ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA REDE ELÉTRICA DO COLÉGIO NESTOR MARINHO

LOCALIDADE: CENTRO – NOVA CRUZ/RN

PROJETO BÁSICO

Luiz Cipriano da Costa
SECRETÁRIO ADJUNTO DE INFRAESTRUTURA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 180408724-6

MEMORIAL DESCRITIVO

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Eng. Eletricista: Wallace de Lima Gois
CREA-RN: 211684873-3
Proprietário: Prefeitura Municipal de Nova Cruz
Localização: Anexo da Escola Estadual Nestor Marinho, Av. Assis Chateaubriand, 490, Centro – Nova Cruz/RN

Natal/RN, 06 de Fevereiro de 2023.

SUMÁRIO

1. FINALIDADE 3
2. NORMAS E PADRÕES 3
3. DESCRIÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA 4
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS 4
5. DELINEAMENTO 5
6. MEMÓRIA DE CÁLCULO 5
6.1. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT) 5
6.1.1. DIMENSIONAMENTO DE CARGAS DE ILUMINAÇÃO 6
6.1.2. DIMENSIONAMENTO DE CARGAS DAS TOMADAS DE USO GERAL (TUG'S) 6
6.1.3. DIMENSIONAMENTO DE CARGA DAS TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE'S) 7
6.1.4. DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DO QGBT 8
6.1.5. DIMENSIONAMENTO DAS PROTEÇÕES E RAMAIS ENTRE QGBT E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO 13
6.1.6. CALCULO DA DEMANDA DO QGBT 15
6.1.7. DIMENSIONAMENTO DO RAMAL DE LIGAÇÃO, RAMAL DE ENTRADA E DISJUNTOR GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT) 16
4. PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E ATERRAMENTO 17
5. CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS ELÉTRICOS 17
6. ORÇAMENTO 20
7. CRONOGRAMA 20
8. BDI 20
9. COMPOSIÇÕES 20
10. ANEXOS 20

1. FINALIDADE

Este memorial descritivo tem por finalidade apresentar a memória de cálculo, demanda de cargas, distribuição dos circuitos elétricos e especificações de materiais e equipamentos a serem implantados na instalação elétrica.

Orientar a execução das instalações elétricas do Anexo da Escola Municipal Nestor Marinho da Prefeitura Municipal de Nova Cruz, com o auxílio das plantas baixas e diagrama unifilares.

O projeto elétrico tem por objetivo dimensionar, conforme as normas e padrões dos órgãos regulamentadores, as instalações elétricas, garantindo que a energia fornecida pela concessionária seja utilizada de forma segura.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade do responsável pela instalação, devendo o mesmo não utilizar materiais que não esteja em conformidade com esta especificação e/ou projeto.

2. NORMAS E PADRÕES

A execução dos serviços e uso de equipamentos deverão sempre obedecer às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) no seu geral, normas técnicas e padrões da Concessionária local e ao projeto elétrico em particular.

As normas e padrões a serem obedecidos são as seguintes (últimas edições):

- NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR-5413 – Iluminância de Interiores;
- NBR-10898 – Iluminação de emergência;
- NBR-6147 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Especificação;
- NBR-6150 – Eletrodutos de PVC rígido – Especificação;
- NOR.DISTRIBU-ENGE-0021 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a edificações individuais – REV 03.
- CONCESSIONÁRIA: Demais padrões da concessionária de energia elétrica.

3. DESCRIÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA

A obra trata-se de reforma das instalações elétricas do **Anexo da Escola Municipal Nestor Marinho da Prefeitura Municipal de Nova Cruz**, esse projeto compreende parte da escola. A área total do atendimento possui total de **802,30m²**.

O ambiente a ser realizado o projeto elétrico está em funcionamento, **contrato COSERN número 855193612**, porém devido o não balanceamento dos circuitos elétricos e antiga infraestrutura está afetando o pleno funcionamento das instalações elétricas da escola. Portanto, será dimensionada toda a instalação elétrica, sendo necessária a projeção dos alimentadores, circuitos elétricos e proteções.

Será um projeto para fornecimento de energia elétrica em baixa tensão a edificação individual. Portanto, tem-se o dimencionamento da Entrada de Serviço; Quadro Geral de Baixa Tensão; Quadros de distribuição e circuitos de distribuição.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O suprimento de energia elétrica para o anexo da escola existente é em baixa tensão, a partir de poste localizado em frente do anexo. Portanto, necessita de novo dimencionamento da Entrada de Serviço; Quadro Geral de Baixa Tensão; Quadros de distribuição e circuitos de distribuição para atender as instalações elétricas existentes.

Os Ramais de ligação são aéreos, partindo da estrutura de baixa tensão mais próxima do prédio, até o ponto de entrega, localizado na propriedade do consumidor, com condutores de 35mm2 para as fases e neutro.

Ramal de Entrada desce de forma embitidana parede, com quatro condutores de 35mm2 com cobertura PVC (classe de encordoamento 2 ou 5), instalado em eletroduto de PVC rígido de 40mm, indo de forma embutida até o respectivo Quadro Geral de Distribuição.

O sistema de proteção do QGBT deverá ser composto por um disjuntor trifásico de 100A, com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

5. DELINEAMENTO

Um projeto de instalações elétricas representa em forma de desenhos e documentos a instalação a ser desenvolvida. Diante disso, o projeto possui as seguintes etapas:

- Compilação de informações preliminares;
- Quantificação do sistema;
- Determinação do padrão de atendimento;
- Desenho das plantas;
- Dimensionamentos;
- Elaboração dos quadros de carga e diagramas de energia;
- Elaboração do memorial descritivo;
- Elaboração do memorial de cálculo;
- Elaboração da lista de materiais.

6. MEMÓRIA DE CÁLCULO

A Memória de Cálculo refere-se ao levantamento das cargas previstas com a finalidade de atender a demanda de consumo elétrico, conforto e bem estar, adequado para perfeita utilização do estabelecimento comercial.

O objetivo dessa Memória de Cálculo é expor de maneira descritiva o modo que foi dimensionado o projeto elétrico, de acordo com as normas vigentes na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NR) e demais Normas pertinentes.

6.1. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

A partir do ramal de entrada embutido na parede da portaria, tem-se uma medição trifásica que fornece energia elétrica ao QGBT para alimentação do ginásio, bloco 03 e parte do bloco 02 da escola, conforme plantas baixas.

6.1.1. DIMENSIONAMENTO DE CARGAS DE ILUMINAÇÃO

Adotou-se recomendações da NBR 5410 para levantamento da carga de iluminação para estabelecer a quantidade mínima de pontos de luz nos ambientes, portanto levou-se em consideração as seguintes características: Prever pelo menos um ponto de luz no teto, comandado por um interruptor de parede.

Previsão de Cargas	**Dimensões**		**Iluminação**	
Ambiente	**Área(m2)**	**Perímetro(m)**	**Quantidade**	**Potência(VA)**
Coordenação	23,0	21,5	2	40
Direção	19,1	14,0	1	20
BWC	11,7	13,8	3	60
Digitação	12,05	14,0	2	40
Sala 01 B2	40,1	25,4	4	80
Sala 02 B2	46,8	27,7	4	80
Depósito 01	6,5	10,6	1	20
Depósito 02	7,9	12,6	1	20
Hall	6,6	12,2	1	20
Sala dos Professores	27,6	21,1	4	80
Sala de Informática	28,9	21,6	4	80
Pátio B3	11,85	13,9	1	20
Circulação B2	69,77	66,50	6	60
Circulação Nível 03 B3	60,12	59,50	5	100
Secretaria	18,3	18,3	2	40
Sala 01 B3	51,7	29,1	6	120
Sala 02 B3	68,4	34,8	8	160
Sala 03 B3	59,1	30,9	6	120
Sala 04 B3	72,8	34,7	8	160
BWC 01 B3	16,4	16,5	2	40
BWC 02 B3	16,4	16,5	2	40
Circulação Nível 01 B3	24,9	28,4	3	30
Biblioteca	102,0	43,7	9	180
Total	**802,30**	**-**	**85**	**1.610**

Tabela 01: Tabela de dimensionamento de iluminação (QGBT).

6.1.2. DIMENSIONAMENTO DE CARGAS DAS TOMADAS DE USO GERAL (TUG'S)

Previsão de Cargas	**Dimensões**	**TUG's**

Ambiente	Área(m2)	Perímetro(m)	Quantidade	Potência(VA)
Coordenação	23,0	21,5	3	300
Direção	19,1	14,0	5	600
BWC	11,7	13,8	0	0
Digitação	12,05	14,0	8	1.000
Sala 01 B2	40,1	25,4	4	400
Sala 02 B2	46,8	27,7	4	400
Depósito 01	6,5	10,6	0	0
Depósito 02	7,9	12,6	0	0
Hall	6,6	12,2	1	100
Sala dos Professores	27,6	21,1	10	1.200
Sala de Informática	28,9	21,6	14	1.600
Pátio B3	11,85	13,9	1	200
Circulação B2	56,7	54,5	0	0
Circulação Nível 03 B3	73,5	71,5	0	0
Secretaria	18,3	18,3	5	700
Sala 01 B3	51,7	29,1	4	400
Sala 02 B3	68,4	34,8	4	400
Sala 03 B3	59,1	30,9	4	400
Sala 04 B3	72,8	34,7	4	400
BWC 01 B3	16,4	16,5	0	0
BWC 02 B3	16,4	16,5	0	0
Circulação Nível 01 B3	24,9	28,4	3	300
Biblioteca	102,0	43,7	8	800
Total	**802,30**	**-**	**81**	**9.200**

Tabela 02: Tabela de dimensionamento das TUG's (QGBT).

6.1.3. DIMENSIONAMENTO DE CARGA DAS TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE'S)

Previsão de Cargas	Dimensões		TUE's	
Ambiente	**Área(m2)**	**Perímetro(m)**	**Quantidade**	**Potência(VA)**
Coordenação	23,0	21,5	0	0
Direção	19,1	14,0	0	0
BWC	11,7	13,8	0	0
Digitação	12,05	14,0	1	1.375
Sala 01 B2	40,1	25,4	1	4.000
Sala 02 B2	46,8	27,7	1	4.000

Depósito 01	6,5	10,6	0	0
Depósito 02	7,9	12,6	0	0
Hall	6,6	12,2	0	0
Sala dos Professores	27,6	21,1	1	3.300
Sala de Informática	28,9	21,6	1	3.300
Pátio B3	11,85	13,9	0	0
Circulação B2	56,7	54,5	0	0
Circulação Nível 03 B3	73,5	71,5	0	0
Secretaria	18,3	18,3	1	1.375
Sala 01 B3	51,7	29,1	1	4.000
Sala 02 B3	68,4	34,8	1	4.000
Sala 03 B3	59,1	30,9	1	4.000
Sala 04 B3	72,8	34,7	1	4.000
BWC 01 B3	16,4	16,5	0	0
BWC 02 B3	16,4	16,5	0	0
Circulação Nível 01 B3	24,9	28,4	0	0
Biblioteca	102,0	43,7	0	0
Total	**802,30**	**-**	**10**	**33.350**

Tabela 03: Tabela de dimensionamento das TUE's (QGBT).

6.1.4. DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DO QGBT

A distribuição dos circuitos foi projetada de forma a não sobrecarregar a instalação elétrica, portanto buscando manter os circuitos com uma baixa corrente, permitindo a utilização de disjuntores com baixa amperagem. Também atentando-se a queda de tensão nos circuitos.

O cálculo da corrente de cada circuito é dado pelo quociente da potência total do circuito pela tensão adotada para o mesmo (prevendo não sobrecarregar os circuitos). Desta maneira, foi dimensionado cada disjuntor, optando sempre por disjuntores com uma corrente nominal superior ao da prevista por meio dos cálculos.

Já a seção dos condutores foi dimensionada de acordo com a corrente nominal dos disjuntores, lembrando de sempre por uma seção maior que a prevista, afim de não ocorrer falhas no sistema elétrico. Para estabelecer de corrente de projeto, adotando-se o fator de potência com valor de 0,92 para os circuitos, tem-se a corrente de projeto de cada circuito é dado por:

6.1.4.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 03 (QDN3)

- **Circuito 01 (C1):** Circuito monofásico destinado para alimentação da iluminação da Coordenação, Direção, BWC, Digitação, Pátio B3, Sala 01 B2, Sala 02 B2, Depósito 01, Depósito 02, Hall, Sala dos Professores, Sala de Informática e Circulação B2.

Corrente de projeto 01 = 620VA/220V= **2,82A**

- **Circuito 02 (C2):** Circuito monofásico destinado para alimentação da iluminação da Circulação Nível 03 B3, Secretaria, Sala 01 B3, Sala 02 B3.

Corrente de projeto 02 = 420VA/220V= **1,91A**

- **Circuito 03 (C3):** Circuito monofásico destinado para alimentação das TUG's da Sala dos Professores e Sala de Informática.

Corrente de projeto 03 = 2.800VA/ 220V = **12,73A**

- **Circuito 04 (C4):** Circuito monofásico destinado para alimentação das TUG's da Coordenação, Direção, Digitação, Pátio B3, Sala 01 B2, Sala 02 B2 e Hall.

Corrente de projeto 04 = 3.000VA/ 220V = **13,64A**

- **Circuito 05 (C5):** Circuito monofásico destinado para alimentação das TUG's da Secretaria, Sala 1 B3 e Sala 02 B3.

Corrente de projeto 05 = 1.500VA/ 220V = **6,82A**

- **Circuito 06 (C6):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 01 B3.

Corrente de projeto 06 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 07 (C7):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 02 B3.

Corrente de projeto 07 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 08 (C8):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Secretaria.

Corrente de projeto 08 = 1.375VA/ 220V = **6,25A**

- **Circuito 09 (C9):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Digitação.

Corrente de projeto 9 = 1.375VA/ 220V = **6,25A**

- **Circuito 10 (C10):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 01 B2.

Corrente de projeto 10 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 11 (C11):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 02 B2.

Corrente de projeto 11 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 12 (C12):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala dos Professores.

Corrente de projeto 12 = 3.300VA/ 220V = **15A**

- **Circuito 13 (C13):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala de Informática.

Corrente de projeto 13 = 3.300VA/ 220V = **15A**

Têm-se as correntes corrigidas:

- **Circuito 01:** Corrente corrigida 01 = 2,82A/1x0,8 = **3,53A**
- **Circuito 02:** Corrente corrigida 02 = 1,91A/1x0,8 = **2,39A**
- **Circuito 03:** Corrente corrigida 03 = 12,73A/1x0,8 = **15,92A**
- **Circuito 04:** Corrente corrigida 04 = 13,64A/1x0,8 = **17,05A**
- **Circuito 05:** Corrente corrigida 05 = 6,82A/1x0,8 = **8,53A**
- **Circuito 06:** Corrente corrigida 06 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 07:** Corrente corrigida 07 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 08:** Corrente corrigida 08 = 6,25A/1x0,8 = **7,82A**
- **Circuito 09:** Corrente corrigida 09 = 6,25A/1x0,8 = **7,82A**
- **Circuito 10:** Corrente corrigida 10 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 11:** Corrente corrigida 11 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 12:** Corrente corrigida 12 = 15A/1x0,8 = **18,75A**
- **Circuito 13:** Corrente corrigida 13 = 15A/1x0,8 = **18,75A**

A partir da corrente corrigida tem-se que o Quadro de Distribuição do Nível 03 **(QDN3)** alimentará 11 circuitos monofásicos, abaixo relacionados:

- **Circuito C1:**

Corrente corrigida 01 = **3,53A – DISJUNTOR 10A - #1,5(1,5)MM²**

- **Circuito C2:**

Corrente corrigida 02 = **2,39A – DISJUNTOR 10A - #1,5(1,5)MM²**

- **Circuito C3:**

Corrente corrigida 03 = **15,92A - DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

- **Circuito C4:**

Corrente corrigida 04 = **17,05A - DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

- **Circuito C5:**

Corrente corrigida 05 = **8,53A - DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

- **Circuito C6:**

Corrente corrigida 06 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C7:**

Corrente corrigida 07 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C8:**

Corrente corrigida 08 = **7,82A - DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

- **Circuito C9:**

Corrente corrigida 09 = **7,82A - DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

- **Circuito C10:**

Corrente corrigida 10 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C11:**

Corrente corrigida 11 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C12:**

Corrente corrigida 12 = **18,75A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C13:**

Corrente corrigida 13 = **18,75A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

6.1.4.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 02 (QDN2)

- **Circuito 01 (C1):** Circuito monofásico destinado para alimentação da iluminação da Sala 03 B3, Sala 04 B3.

Corrente de projeto 01 = 280VA/ 220V= **1,28A**

- **Circuito 02 (C1):** Circuito monofásico destinado para alimentação das TUG's da Sala 03 B3 e Sala 04 B3.

Corrente de projeto 02 = 800VA/ 220V= **3,64A**

- **Circuito 03 (C3):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 03 B3.

Corrente de projeto 03 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 04 (C4):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 04 B3.

Corrente de projeto 04 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

Têm-se as correntes corrigidas:

- **Circuito 01:** Corrente corrigida 01 = 1,28A/1x0,8 = **1,60A**
- **Circuito 02:** Corrente corrigida 02 = 3,64A/1x0,8 = **4,55A**
- **Circuito 03:** Corrente corrigida 03 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 04:** Corrente corrigida 04 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**

A partir da corrente corrigida tem-se que o Quadro de Distribuição do Nível 02 **(QDN2)** alimentará 04 circuitos monofásicos, abaixo relacionados:

- **Circuito C1:**

Corrente corrigida 01 = **1,60A – DISJUNTOR 10A - #1,5(1,5)MM²**

- **Circuito C2:**

Corrente corrigida 02 = **4,55A – DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

- **Circuito C3:**

Corrente corrigida 03 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C4:**

Corrente corrigida 04 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

6.1.4.3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 01 (QDN1)

- **Circuito 01 (C1):** Circuito monofásico destinado para alimentação da iluminação da Biblioteca, BWC 01 B3, BWC 02 B3 e Circulação Nível 01 B3.

Corrente de projeto 01 = 290VA/ 220V= **1,32A**

- **Circuito 02 (C1):** Circuito monofásico destinado para alimentação das TUG's da Biblioteca, BWC 01 B3, BWC 02 B3 e Circulação Nível 01 B3.

Corrente de projeto 02 = 1.100VA/ 220V= **5,00A**

Têm-se as correntes corrigidas:

- **Circuito 01:** Corrente corrigida 01 = 1,32A/1x0,8 = **1,65A**
- **Circuito 02:** Corrente corrigida 02 = 5,00A/1x0,8 = **6,25A**

A partir da corrente corrigida tem-se que o Quadro de Distribuição do Nível 02 **(QDN2)** alimentará 04 circuitos monofásicos, abaixo relacionados:

- **Circuito C1:**

  Corrente corrigida 01 = **1,65A – DISJUNTOR 10A - #1,5(1,5)MM²**

- **Circuito C2:**

  Corrente corrigida 02 = **6,25A – DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

6.1.5. DIMENSIONAMENTO DAS PROTEÇÕES E RAMAIS ENTRE QGBT E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 03 (QDN3):**

Responsável pela alimentação do Nível 03 do Bloco 03, e primeira parte do Bloco 02, conforme plantas baixas. O ramal será distribuído em eletrodutos embutidos.

Tem-se uma demanda de:

Demanda = 33.690VA

Tem-se a corrente total do QDN3:

CorrenteTotalQDN3 = 33.690/ (380*√3)

CorrenteTotalQDN3 = 51,19A

Tem-se a corrente total do QDN3 corrigida:

CorrenteTotalQDN3corrigida = 39,04/1,06x0,75 = **64,39A**

Para atender a demanda do **QDN3**, os condutores de alimentação e proteção especificam-se com 5 fios (3 fases + neutro + terra) de **16,00mm²**.

O ramal deverá ser em eletrodutos embutidos de **32mm**.

O sistema de proteção deverá ser composto por um **disjuntor trifásico de 70A,** com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 02 (QDN2):**

Responsável pela alimentação do Nível 02 do Bloco 03, conforme plantas baixas. O ramal será distribuído em eletrodutos aparentes.

Tem-se uma demanda de:

Demanda = 9.080VA

Tem-se a corrente total do QDN2:

CorrenteTotalQDN2 = 9.080/ (380*√3)

CorrenteTotalQDN2 = 13,80A

Tem-se a corrente total do QDN2 corrigida:

CorrenteTotalQDN2corrigida = 13,80/1,06x0,75 = **17,36A**

Para atender a demanda do **QDN2**, os condutores de alimentação e proteção especificam-se com 5 fios (3 fases + neutro + terra) de **4,00mm²**.

O ramal deverá ser em eletrodutos embutidos de **25mm**.

O sistema de proteção deverá ser composto por um **disjuntor trifásico de 25A,** com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 01 (QDN1):**

Responsável pela alimentação do Nível 01 do Bloco 03, conforme plantas baixas. O ramal será distribuído em eletrodutos aparentes.

Tem-se uma demanda de:

Demanda = 1.390VA

Tem-se a corrente total do QDN1:

CorrenteTotalQDN1 = 1.390/ (380*√3)

CorrenteTotalQDN1 = 2,12A

Tem-se a corrente total do QDN1 corrigida:

CorrenteTotalQDN1corrigida = 2,12/1,06x0,75 = **2,67A**

Para atender a demanda do **QDN1**, os condutores de alimentação e proteção especificam-se com 5 fios (3 fases + neutro + terra) de **4,00mm²**.

O ramal deverá ser em eletrodutos embutidos de **25mm**.

O sistema de proteção deverá ser composto por um **disjuntor trifásico de 25A,** com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

6.1.6. CALCULO DA DEMANDA DO QGBT

A partir do Cálculo da Demanda de Unidades do Grupo B, determina-se a Demanda, que em edificações individuais deve ser calculada pelo método da carga instalada, portanto a demanda será:

De = a + b + c + d + e + f + g

a = (10.810x1) + (0x0,5) = 10.810
a = 10.810VA.

b = b1+b2+b3+b4+b5+b6
b1 = 0;
b2 = 0;
b3 = 0;
b4 = 0;
b5 = 0;
b6 = 0.
b = 0+0+0+0+0+0
b = 0.

c = [(6x4.000) + (2x1.375) + (2x3.300)] x 1,0
c = 24.000 + 2.750 + 6.600
c = 33.350VA.

d = 0.

e = 0.

f = 0.

g = 0.

De = a + b + c + d + e + f + g
De = 10.810 + 0 + 33.350 + 0 + 0 + 0 + 0

De = 44.160VA ou 44,16kVA

6.1.7. DIMENSIONAMENTO DO RAMAL DE LIGAÇÃO, RAMAL DE ENTRADA E DISJUNTOR GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

A partir da demanda de carga do Anexo da Escola Municipal Nestor Marinho, tem-se o padrão de atendimento através da consulta do ANEXO I – Tabelas, retirado da Norma COSERN código. NOR.DISTRIBU-ENGE-0021.

ANEXO I. TABELAS

Tabela 5.1 – Dados Elétricos da Entrada de Serviço – Unidades Consumidoras Ligadas ao Sistema 380/220V – Responsabilidade da Concessionária

Tipo da ligação (Sistema 220-127V)	Carga Instalada (kW)	Demanda (kVA)	Potência do maior motor/solda motor (cV)			Responsabilidade da Concessionária		
						Ramal de Ligação		Medidor
						Aéreo	Subterrâneo	
			FN	2F	3F	Condutor (mm²)	Condutor de Cobre PVC 70 (mm²)	
Monofásica	0 - 8	-	3	-	-	6	6	Eletrônico (15 – 100A)
	8,1 - 15	-	3	-	-	10	16	
Trifásica	Até 75	0 - 32	3	5	20	10	16	Eletrônico (15 – 120A)
		32,1 - 42	5	10	30	16	16	
		42,1 - 60	7,5	12	30	35	35	
		60,1 - 75	7,5	12	30	35	50	Medidor 200 A

Tabela 5.2 – Dados Elétricos da Entrada de Serviço – Unidades Consumidoras Ligadas ao Sistema 380/220V – Responsabilidade do Consumidor

Tipo da ligação (Sistema 380-220V)	Carga Instalada (kW)	Demanda (kVA)	Potência do maior motor/solda (cV)			Responsabilidade do Consumidor							
						Padrão de Entrada							
						Ramal de Distribuição							
						Eletroduto		Condutor de Cobre PVC 70 (mm²)		Disjuntor (A)	Aterramento		Caixa de Medição
			FN	2F	3F	PVC (mm)	Aço (mm)	Subt.	Embut.		Condutor de cobre (Nu ou isolado)	Eletroduto PVC (mm)	
Monofásica	0 - 8	-	3	-	-	25	25	6	6	40	6	20	Monofásica
	8,1 - 15	-	3	-	-	25	25	16	16	70	16	20	
Trifásico	Até 75	0 - 32	3	5	20	40	32	10	10	50	10	20	Polifásica
		32,1 - 42	5	10	30	40	32	16	16	70	16	20	
		42,1 - 60	7,5	12	30	40	32	35	35	100	16	20	
		60,1 - 75	7,5	12	30	50	40	50	50	125	25	20	Caixa Metálica

Tabela 04: Tabela de dimensionamento do ramal de ligação, ramal de entrada e disjuntor geral.

Para atender a demanda do Anexo da Escola Municipal Nestor Marinho, os condutores de alimentação especificam-se com 4fios (3 fases + neutro) de **35mm²**. O Ramal de ligação será aéreo.

O Eletroduto do ramal de entrada deverá ser de **40mm** PVC rígido.

O sistema de proteção deverá ser composto por um **disjuntor trifásico de 100A,** com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

O Quadro Geral de Baixa Tensão deverá comportar o disjuntor geral trifásico de 100A. Além desse, deve comportar Quadro disjuntores trifásico para proteção dos Circuitos de Distribuição.

Os barramentos devem ser compostos por barras de cobre nu ou blindados, dimensionadas em função da carga.

4. PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E ATERRAMENTO

- **ATERRAMENTO**

Deve ser realizado aterramento com **haste de aterramento de 16x2.400mm** em poço de inspeção com dimensções **mínimas de 200x200x300mm** ou **tubo de PVC rígido de diâmetro mínimo de 100m**m. Realizar a conexão da haste com o QGBT, através de **condutor de cobre Nu ou isolado de 16mm²** em eletroduto de **PVC de 20mm**, para distribuição aos Circuitos de Distribuição.

Todas as estruturas metálicas do sistema de instalações elétricas deverão ser conectadas ao condutor de proteção (terra).

- **DPS**

O Quadro Geral de Distribuição deverá possuir um DPS para proteção contra descargas atmosféricas provenientes da rede de distribuição de energia elétrica.

5. CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS ELÉTRICOS

- **TOMADAS**

As novas tomadas antigas serão trocadas seguindo o novo padrão da NBR 14136 e serão 10A, exceto nas tomadas de uso específico. Tomadas existentes em bom estado de conservação serão mantidas.

Serão instaladas tomadas monofásicas 2P+T, em caixas de passagens embutidas 2x4", conforme indicadas em projeto.

- **INTERRUPTORES**

Todos os interruptores serão de embutir, monopolares, com acionamento por tecla, com placa, corrente nominal de 10A e tensão de 250 Volts; na cor branca. Deverão ficar a 1.10m do piso acabado tendo a sua face maior na vertical.

- **DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO**

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC. Terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (ABC), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores, conforme plantas.

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**

A montagem dos quadros elétricos deverá ser feita de maneira organizada.

Os quadros elétricos deverão ser identificados com etiquetas.

Os circuitos deverão ser todos identificados através de etiquetas, de modo a se ter uma indicação inequívoca da localização das cargas vinculadas.

No lado interno da porta dos quadros elétricos deve ser fixada a placa de advertência abaixo, para evitar possíveis usos inadequados da instalação.

Todas as estruturas metálicas deverão ser conectadas ao condutor de proteção (terra).

- **ELETRODUTOS E CONEXÕES**

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular e, executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes.

Todos os eletrodutos serão instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, no qual os condutores possam a qualquer tempo ser inseridos ou removidos sem prejuízo para o isolamento.

Quando embutidos em laje ou parede, deverão ser mantidas a 40 mm da superfície, disposto de maneira a não reduzir a resistência da estrutura.

Os eletrodutos quando aparentes deverão ser em PVC eletrolítico, tipo pesado. Conforme NBR 5624, com diâmetro mínimo de ¾ ".

Quando embutido no piso ou alvenarias deverão ser em PVC rígido, classe A, do tipo pesado, conforme NBR 15465, observando-se o diâmetro mínimo, de fabricação Tigre ou Amanco.

Todas as estruturas metálicas, dutos de ar condicionado, caixas de passagem/ligação, interruptores/tomadas, painéis e aparelhos de iluminação deverão ser conectadas ao condutor de proteção (terra).

- **FIOS E CABOS**

A instalação dos condutores dos ramais alimentadores de todos os quadros deverá obedecer à codificação por cores, conforme descrito abaixo:

- ✓ Fases: (preto, vermelho e branco, respectivamente as fases A, B e C);
- ✓ Neutro: azul claro;
- ✓ Terra: verde;
- ✓ Retorno: Amarelo.

Os condutores aplicados em eletrodutos, eletrocalhas e/ou perfilados, deverão ser constituídos de condutor propriamente dito, em cobre eletrolítico de alta pureza e que deverão atender as especificações NBR 6880 E NBR 7288 da ABNT, para tensão efetiva de 750V, 70ºC, antichama devendo atender as especificações de cabos com baixa emissão de gases tóxicos. O condutor de interligação entre os módulos de medição e os Quadros de Distribuição deverão ter isolamento 0,6/1 kV.

A secção nominal dos condutores deve seguir as especificações em projeto gráfico e memorial descritivo.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

É vedado o uso de substancias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfiação de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas Talco Industrial. Nunca efetuar a enfiação, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

- **INTERLIGAÇÕES E EMENDAS**

As interligações dos eletrodutos às caixas de ligação ou passagem, quadros e caixas de distribuição deverão ser efetuadas por meio de arruelas galvanizadas para os eletrodutos de aço, e com buchas de alumínio para os eletrodutos de PVC rígido. Todos os condutores alimentadores deverão ser passados sem emendas. As emendas nos condutores dos circuitos terminais somente poderão ser efetuadas nas caixas de ligação ou passagem, estanhadas ou por luvas à compressão, de tal forma a garantir contatos firmes e duráveis e adequadamente isoladas por fita auto-vulcanizante e fita isolante, conforme NBR 9513:1986.

6. ORÇAMENTO

Em anexo ao memorial.

7. CRONOGRAMA

Em anexo ao memorial.

8. BDI

Em anexo ao memorial.

9. COMPOSIÇÕES

Em anexo ao memorial.

10. ANEXOS

- ART DO PROJETO;
- PROJETO ELÉTRICO;

Natal/RN, 06 de Fevereiro de 2023.

WALLACE DE LIMA GOIS
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL
DE NOVA CRUZ

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Eng. Eletricista: Wallace de Lima Gois
CREA-RN: 211684873-3
Proprietário: Prefeitura Municipal de Nova Cruz
Localização: Escola Estadual Nestor Marinho, Av. Assis Chateaubriand, 470, Centro – Nova Cruz/RN

Natal/RN, 06 de Fevereiro de 2023.

SUMÁRIO

1. FINALIDADE 3
2. NORMAS E PADRÕES 3
3. DESCRIÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA 4
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS 4
5. DELINEAMENTO 5
6. MEMÓRIA DE CÁLCULO 5
6.1. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT) 5
6.1.1. DIMENSIONAMENTO DE CARGAS DE ILUMINAÇÃO 6
6.1.2. DIMENSIONAMENTO DE CARGAS DAS TOMADAS DE USO GERAL (TUG'S) 6
6.1.3. DIMENSIONAMENTO DE CARGA DAS TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE'S) 7
6.1.4. DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DO QGBT 8
6.1.5. DIMENSIONAMENTO DAS PROTEÇÕES E RAMAIS ENTRE OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO 14
6.1.6. CALCULO DA DEMANDA DO QGBT 17
6.1.7. DIMENSIONAMENTO DO RAMAL DE LIGAÇÃO, RAMAL DE ENTRADA E DISJUNTOR GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT) 18
4. PROTEÇÃO CONTRA SURTOS E ATERRAMENTO 19
5. CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS ELÉTRICOS 19
6. ORÇAMENTO 22
7. CRONOGRAMA 22
8. BDI 22
9. COMPOSIÇÕES 22
10. ANEXOS 23

1. FINALIDADE

Este memorial descritivo tem por finalidade apresentar a memória de cálculo, demanda de cargas, distribuição dos circuitos elétricos e especificações de materiais e equipamentos a serem implantados na instalação elétrica.

Orientar a execução das instalações elétricas da Escola Municipal Nestor Marinho da Prefeitura Municipal de Nova Cruz, com o auxílio das plantas baixas e diagrama unifilares.

O projeto elétrico tem por objetivo dimensionar, conforme as normas e padrões dos órgãos regulamentadores, as instalações elétricas, garantindo que a energia fornecida pela concessionária seja utilizada de forma segura.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade do responsável pela instalação, devendo o mesmo não utilizar materiais que não esteja em conformidade com esta especificação e/ou projeto.

2. NORMAS E PADRÕES

A execução dos serviços e uso de equipamentos deverão sempre obedecer às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) no seu geral, normas técnicas e padrões da Concessionária local e ao projeto elétrico em particular.

As normas e padrões a serem obedecidos são as seguintes (últimas edições):

- NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR-5413 – Iluminância de Interiores;
- NBR-10898 – Iluminação de emergência;
- NBR-6147 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Especificação;
- NBR-6150 – Eletrodutos de PVC rígido – Especificação;
- NOR.DISTRIBU-ENGE-0021 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a edificações individuais – REV 03.
- CONCESSIONÁRIA: Demais padrões da concessionária de energia elétrica.

3. DESCRIÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA

A obra trata-se de reforma das instalações elétricas da **Escola Municipal Nestor Marinho da Prefeitura Municipal de Nova Cruz**, esse projeto compreende parte da escola. A área total do atendimento possui total de **742,10m²**.

O ambiente a ser realizado o projeto elétrico está em funcionamento, **contrato COSERN número 243013011**, porém devido o não balanceamento dos circuitos elétricos e antiga infraestrutura está afetando o pleno funcionamento das instalações elétricas da escola. Portanto, será dimensionada toda a instalação elétrica, sendo necessária a projeção dos alimentadores, circuitos elétricos e proteções.

Será um projeto para fornecimento de energia elétrica em baixa tensão a edificação individual. Portanto, tem-se o dimencionamento da Entrada de Serviço; Quadro Geral de Baixa Tensão; Quadros de distribuição e circuitos de distribuição.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O suprimento de energia elétrica para a escola existente é em baixa tensão, a partir de poste localizado em frente à escola. Portanto, necessita de novo dimencionamento da Entrada de Serviço; Quadro Geral de Baixa Tensão; Quadros de distribuição e circuitos de distribuição para atender as instalações elétricas existentes.

Os Ramais de ligação são aéreos, partindo da estrutura de baixa tensão mais próxima do prédio, até o ponto de entrega, localizado na propriedade do consumidor, com condutores de 35mm2 para as fases e neutro.

Ramal de Entrada desce de forma embitidana parede, com quatro condutores de 35mm2 com cobertura PVC (classe de encordoamento 2 ou 5), instalado em eletroduto de PVC rígido de 40mm, indo de forma embutida até o respectivo Quadro Geral de Distribuição.

O sistema de proteção do QGBT deverá ser composto por um disjuntor trifásico de 100A, com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

5. DELINEAMENTO

Um projeto de instalações elétricas representa em forma de desenhos e documentos a instalação a ser desenvolvida. Diante disso, o projeto possui as seguintes etapas:

- Compilação de informações preliminares;
- Quantificação do sistema;
- Determinação do padrão de atendimento;
- Desenho das plantas;
- Dimensionamentos;
- Elaboração dos quadros de carga e diagramas de energia;
- Elaboração do memorial descritivo;
- Elaboração do memorial de cálculo;
- Elaboração da lista de materiais.

6. MEMÓRIA DE CÁLCULO

A Memória de Cálculo refere-se ao levantamento das cargas previstas com a finalidade de atender a demanda de consumo elétrico, conforto e bem estar, adequado para perfeita utilização do estabelecimento comercial.

O objetivo dessa Memória de Cálculo é expor de maneira descritiva o modo que foi dimensionado o projeto elétrico, de acordo com as normas vigentes na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Normas Regulamentadoras (NR) e demais Normas pertinentes.

6.1. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

A partir do ramal de entrada embutido na parede da portaria, tem-se uma medição trifásica que fornece energia elétrica ao QGBT para alimentação do ginásio, bloco 01 e parte do bloco 02 da escola, conforme plantas baixas.

6.1.1. DIMENSIONAMENTO DE CARGAS DE ILUMINAÇÃO

Adotou-se recomendações da NBR 5410 para levantamento da carga de iluminação para estabelecer a quantidade mínima de pontos de luz nos ambientes, portanto levou-se em consideração as seguintes características: Prever pelo menos um ponto de luz no teto, comandado por um interruptor de parede.

Previsão de Cargas	**Dimensões**		**Iluminação**	
Ambiente	**Área(m2)**	**Perímetro(m)**	**Quantidade**	**Potência(VA)**
Portaria	4,5	8,7	1	20
Entrada	19,4	22,3	6	60
Circulação B1	107,5	99,8	8	80
Sala 01 B1	48,0	28,0	4	80
Sala 02 B1	48,0	28,0	4	80
Sala 03 B1	48,0	28,0	4	80
Sala 04 B1	48,0	28,0	4	80
Pátio B1	51,8	30,6	1	20
Sala 05 B1	46,8	27,6	4	80
Pátio B2	29,1	21,7	1	20
BWC 01	8,6	11,7	1	20
BWC 02	8,6	11,7	1	20
Sala 03 B2	46,8	27,7	4	80
Sala 04 B2	46,8	27,7	4	80
Copa	19,0	18,2	2	40
Sala 05 B2	71,7	33,9	4	80
Circulação B2	62,7	60,2	5	50
Depósito 01	11,3	16,1	1	10
Depósito 02	15,5	16,9	2	20
Ginásio	228,1	61,9	16	4.800
Total	**742,1**	**-**	**61**	**5.800**

Tabela 01: Tabela de dimensionamento de iluminação (QGBT)

6.1.2. DIMENSIONAMENTO DE CARGAS DAS TOMADAS DE USO GERAL (TUG'S)

Previsão de Cargas	**Dimensões**		**TUG's**	
Ambiente	**Área(m2)**	**Perímetro(m)**	**Quantidade**	**Potência(VA)**
Portaria	4,5	8,7	1	200

Entrada	19,4	22,3	0	0
Circulação B1	107,5	99,8	0	0
Sala 01 B1	48,0	28,0	3	500
Sala 02 B1	48,0	28,0	3	500
Sala 03 B1	48,0	28,0	3	500
Sala 04 B1	48,0	28,0	3	500
Pátio B1	51,8	30,6	1	200
Sala 05 B1	46,8	27,6	4	600
Pátio B2	29,1	21,7	1	200
BWC 01	8,6	11,7	0	0
BWC 02	8,6	11,7	0	0
Sala 03 B2	46,8	27,7	3	500
Sala 04 B2	46,8	27,7	3	500
Copa	19,0	18,2	6	2.100
Sala 05 B2	71,7	33,9	3	500
Circulação B2	62,7	60,2	0	0
Depósito 01	11,3	16,1	0	0
Depósito 02	15,5	16,9	0	0
Ginásio	228,1	61,9	0	0
Total	**742,1**	**-**	**34**	**6.800**

Tabela 02: Tabela de dimensionamento das TUG's (QGBT)

6.1.3. DIMENSIONAMENTO DE CARGA DAS TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE'S)

Previsão de Cargas	**Dimensões**		**TUE's**	
Ambiente	**Área(m2)**	**Perímetro(m)**	**Quantidade**	**Potência(VA)**
Portaria	4,5	8,7	0	0
Entrada	19,4	22,3	0	0
Circulação B1	107,5	99,8	0	0
Sala 01 B1	48,0	28,0	1	4.000
Sala 02 B1	48,0	28,0	1	4.000
Sala 03 B1	48,0	28,0	1	4.000
Sala 04 B1	48,0	28,0	1	4.000
Pátio B1	51,8	30,6	0	0
Sala 05 B1	46,8	27,6	1	4.000
Pátio B2	29,1	21,7	0	0
BWC 01	8,6	11,7	0	0

BWC 02	8,6	11,7	0	0
Sala 03 B2	46,8	27,7	1	4.000
Sala 04 B2	46,8	27,7	1	4.000
Copa	19,0	18,2	0	0
Sala 05 B2	71,7	33,9	1	4.000
Circulação B2	62,7	60,2	0	0
Depósito 01	11,3	16,1	1	1.500
Depósito 02	15,5	16,9	0	0
Ginásio	228,1	61,9	2	4.000
Total	**742,1**	-	**11**	**37.500**

Tabela 03: Tabela de dimensionamento das TUE's (QGBT)

6.1.4. DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DO QGBT

A distribuição dos circuitos foi projetada de forma a não sobrecarregar a instalação elétrica, portanto buscando manter os circuitos com uma baixa corrente, permitindo a utilização de disjuntores com baixa amperagem. Também atentando-se a queda de tensão nos circuitos.

O cálculo da corrente de cada circuito é dado pelo quociente da potência total do circuito pela tensão adotada para o mesmo (prevendo não sobrecarregar os circuitos). Desta maneira, foi dimensionado cada disjuntor, optando sempre por disjuntores com uma corrente nominal superior ao da prevista por meio dos cálculos.

Já a seção dos condutores foi dimensionada de acordo com a corrente nominal dos disjuntores, lembrando de sempre por uma seção maior que a prevista, afim de não ocorrer falhas no sistema elétrico. Para estabelecer de corrente de projeto, adotando-se o fator de potência com valor de 0,92 para os circuitos, tem-se a corrente de projeto de cada circuito é dado por:

6.1.4.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA PORTARIA (QDP)

- **Circuito 01 (C1):** Circuito monofásico destinado para alimentação da portaria.

  Corrente de projeto 01 = 220VA/(220V) = **1,00A**

- **Circuito 02 (C2):** Circuito monofásico destinado para alimentação da iluminação da entrada.

  Corrente de projeto 02 = 60VA/(220V) = **0,30A**

- **Circuito 03 (C3):** Circuito monofásico destinado para alimentação da iluminação da Circulação do Bloco 01 (B1) e Pátio B1.
  - Corrente de projeto 03 = 90VA/(220V) = **0,50A**

A partir da corrente de projeto é calculada a corrente corrigida, onde usa-se o Fator de Correção de Temperatura (FCT) igual a 1 de acordo com 30 °C, mas o Fator de Correção de Agrupamento (FCA) irá variar de acordo com a máxima quantidade de circuitos agrupados, sendo assim, a corrente de projeto e a corrigida será é dada por:

- **Circuito 01:** Corrente corrigida 01 = 1,00A/1x0,7 = **1,43A**
- **Circuito 02:** Corrente corrigida 02 = 0,30A/1x0,7 = **0,43A**
- **Circuito 03:** Corrente corrigida 03 = 0,50A/1x0,7 = **0,72A**

A partir da corrente corrigida tem-se que o Quadro de Distribuição da Portaria **(QDP)** alimentará 3 circuitos monofásicos, abaixo relacionados:

- **Circuito C1:**

  Corrente corrigida 01 = **1,43A** - **DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**
- **Circuito C2:**

  Corrente corrigida 02 = **0,43A** - **DISJUNTOR 10A - #1,5(1,5)MM²**
- **Circuito C3:**

  Corrente corrigida 03 = **0,72A** - **DISJUNTOR 10A - #1,5(1,5)MM²**

6.1.4.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1 (QD1)

- **Circuito 01 (C1):** Circuito trifásico destinado para alimentação do Quadro de Distribuição 2 (QD2).

  Corrente de projeto 01 = 22.090VA/(380*√3)= **33,57A**
- **Circuito 02 (C2):** Circuito trifásico destinado para alimentação do Quadro de Distribuição do Ginásio (QDG).

  Corrente de projeto 02 = 8.800VA/(380*√3)= **13,37A**

- **Circuito 03 (C3):** Circuito monofásico destinado para alimentação da iluminação da Sala 01 B1, Sala 02 B1, Sala 03 B1 e Sala 04 B1.

Corrente de projeto 03 = 320VA/ 220V = **1,46A**

- **Circuito 04 (C4):** Circuito monofásico destinado para alimentação das TUG's da Sala 01 B1, Sala 02 B1, Sala 03 B1 e Sala 04 B1.

Corrente de projeto 04 = 2.000VA/ 220V = **9,10A**

- **Circuito 05 (C5):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 01 B1.

Corrente de projeto 05 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 06 (C6):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 02 B1.

Corrente de projeto 06 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 07 (C7):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 03 B1.

Corrente de projeto 07 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 08 (C8):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 04 B1.

Corrente de projeto 08 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

Têm-se as correntes corrigidas:

- **Circuito 01:** Corrente corrigida 01 = 33,57A/1x0,8 = **41,97A**
- **Circuito 02:** Corrente corrigida 02 = 13,37A/1x0,8 = **16,72A**
- **Circuito 03:** Corrente corrigida 03 = 1,46A/1x0,8 = **1,83A**
- **Circuito 04:** Corrente corrigida 04 = 9,10A/1x0,8 = **11,38A**
- **Circuito 05:** Corrente corrigida 05 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 06:** Corrente corrigida 06 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 07:** Corrente corrigida 07 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 08:** Corrente corrigida 08 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**

A partir da corrente corrigida tem-se que o Quadro de Distribuição 1 **(QD1)** alimentará 8 circuitos, sendo 2 trifásicos e 6 monofásicos, abaixo relacionados:

- **Circuito C1:**

Corrente corrigida 01 = **41,97A – DISJUNTOR 60A - 3#16,0(16,0)T16,0MM²**

- **Circuito C2:**

Corrente corrigida 02 = **16,72A – DISJUNTOR 30A - 3#6,0(6,0)T6,0MM²**

- **Circuito C3:**

Corrente corrigida 03 = **1,83A - DISJUNTOR 10A - #1,5(1,5)MM²**

- **Circuito C4:**

Corrente corrigida 04 = **11,38A - DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

- **Circuito C5:**

Corrente corrigida 05 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C6:**

Corrente corrigida 06 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C7:**

Corrente corrigida 07 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C8:**

Corrente corrigida 08 = **22,74A - DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

6.1.4.2.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 2 (QD2)

- **Circuito 01 (C1):** Circuito monofásico destinado para alimentação da iluminação da Sala 05 B1, BWC 01, BWC 02, Sala 03 B2, Sala 04 B2, Copa, Sala 05 B2, Depósito 01, Depósito 02, Pátio B2 e parte da Circulação B2.

Corrente de projeto 01 = 510VA/ 220V = **2,32A**

- **Circuito 02 (C2):** Circuito monofásico destinado para alimentação das TUG's da Sala 05 B1, Sala 03 B2, Sala 04 B2, Sala 05 B2, Pátio B1 e Pátio B2.

Corrente de projeto 02 = 2.500VA/ 220V = **11,36A**

- **Circuito 03 (C3):** Circuito monofásico destinado para alimentação das TUG's da Copa.

Corrente de projeto 03 = 2.100VA/ 220V = **9,55A**

- **Circuito 04 (C4):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 05 B1.

Corrente de projeto 04 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 05 (C5):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 03 B2.

Corrente de projeto 05 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 06 (C6):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 04 B2.

Corrente de projeto 06 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 07 (C7):** Circuito monofásico destinado para alimentação do ar-condicionado da Sala 05 B2.

Corrente de projeto 07 = 4.000VA/ 220V = **18,19A**

- **Circuito 08 (C8):** Circuito monofásico destinado para alimentação da bomba de água 0,75cv.

Corrente de projeto 08 = 1.500VA/ 220V = **6,81A**

Têm-se as correntes corrigidas:

- **Circuito 01:** Corrente corrigida 01 = 2,32A/1x0,8 = **2,90A**
- **Circuito 02:** Corrente corrigida 02 = 11,36A/1x0,8 = **14,20A**
- **Circuito 03:** Corrente corrigida 03 = 9,55A/1x0,8 = **11,94A**
- **Circuito 04:** Corrente corrigida 04 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 05:** Corrente corrigida 05 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 06:** Corrente corrigida 06 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 07:** Corrente corrigida 07 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**
- **Circuito 08:** Corrente corrigida 08 = 6,81A/1x0,8 = **8,52A**

A partir da corrente corrigida tem-se que o Quadro de Distribuição 2 **(QD2)** alimentará 8 circuitos monofásicos, abaixo relacionados:

- **Circuito C1:**

Corrente corrigida 01 = **2,90A – DISJUNTOR 10A - #1,5(1,5)MM²**

- **Circuito C2:**

Corrente corrigida 02 = **14,20A – DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

- **Circuito C3:**

Corrente corrigida 03 = **11,94A** - **DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM² + Interruptor Diferencial Residual (DR)** bipolar (F+N) de **25A**.

- **Circuito C4:**

Corrente corrigida 04 = **22,74A** - **DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C5:**

Corrente corrigida 05 = **22,74A** - **DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C6:**

Corrente corrigida 06 = **22,74A** - **DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C7:**

Corrente corrigida 07 = **22,74A** - **DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

- **Circuito C8:**

Corrente corrigida 08 = **8,52A** - **DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**

6.1.4.2.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO GINÁSIO (QDG)

- **Circuito 01 (C1):** Circuito monofásico destinado para alimentação de 4 refletores.

Corrente de projeto 01 = 1.200VA/ 220V = **6,00A**

- **Circuito 01 (C2):** Circuito monofásico destinado para alimentação de 6 refletores.

Corrente de projeto 02 = 1.800VA/ 220V = **9,00A**

- **Circuito 03 (C3):** Circuito monofásico destinado para alimentação de 6 refletores.

Corrente de projeto 03 = 1.800VA/ 220V = **9,00A**

- **Circuito 04 (C4):** Circuito monofásico destinado para alimentação de 2 autofalantes.

Corrente de projeto 04 = 4.000VA/ 220V = **18,20A**

Têm-se as correntes corrigidas:

- **Circuito 01:** Corrente corrigida 01 = 6,00A/1x0,8 = **7,50A**
- **Circuito 02:** Corrente corrigida 02 = 9,00A/1x0,8 = **11,25A**

- **Circuito 03:** Corrente corrigida 03 = 9,00A/1x0,8 = **11,25A**
- **Circuito 04:** Corrente corrigida 04 = 18,19A/1x0,8 = **22,74A**

A partir da corrente corrigida tem-se que o Quadro de Distribuição do Ginásio **(QDG)** alimentará 4 circuitos monofásicos, abaixo relacionados:

- **Circuito C1:**

  Corrente corrigida 01 = **7,50A – DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**
- **Circuito C2:**

  Corrente corrigida 02 = **11,25A – DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**
- **Circuito C3:**

  Corrente corrigida 03 = **11,25A – DISJUNTOR 20A - #2,5(2,5)T2,5MM²**
- **Circuito C4:**

  Corrente corrigida 04 = **22,74A – DISJUNTOR 25A - #4,0(4,0)T4,0MM²**

6.1.5. DIMENSIONAMENTO DAS PROTEÇÕES E RAMAIS ENTRE OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA PORTARIA (QDP):**

Responsável pela alimentação da portaria e iluminação da entrada e circulação do Bloco 01, conforme plantas baixas. O ramal será distribuído em eletrodutos embutidos.

Tem-se uma demanda de:

Demanda = 370VA

Tem-se a corrente total do QDP:

CorrenteTotalQDP = 370/ (380*√3)

CorrenteTotalQDP = 0,50A

Tem-se a corrente total do QDP corrigida:

CorrenteTotalQDPcorrigida = 0,50/1,06x0,75 = **0,62A**

Para atender a demanda do **QDP**, os condutores de alimentação e proteção especificam-se com 5 fios (3 fases + neutro + terra) de **2,5mm²**.

O ramal deverá ser em eletrodutos embutidos de **25mm**.

O sistema de proteção deverá ser composto por um **disjuntor trifásico de 20A,** com capacidade de interrupção mínima de 10kA e **Interruptor Diferencial Residual (DR)** bipolar (F+N) de **25A**.

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1 (QD1):**

Responsável pela alimentação da primeira parte do Bloco 1 e alimentação do QD2, conforme plantas baixas. O ramal será distribuído em eletrodutos embutidos.

Tem-se uma demanda de:

Demanda = 49.210VA

Tem-se a corrente total do QD1:

CorrenteTotalQD1 = 49.210/ (380*√3)

CorrenteTotalQD1 = 74,68A

Tem-se a corrente total do QD1 corrigida:

CorrenteTotalQD1corrigida = 74,68/1,06x0,75 = **93,93A**

Para atender a demanda do **QD1**, os condutores de alimentação e proteção especificam-se com 5 fios (3 fases + neutro) de **35,0mm²** + terra de **16,0mm²**.

O ramal deverá ser em eletrodutos embutidos de **50mm**.

O sistema de proteção deverá ser composto por um **disjuntor trifásico de 100A,** com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 2 (QD2):**

Responsável pela alimentação da segunda parte do Bloco 1 e segunda parte do Bloco 2, conforme plantas baixas. O ramal será distribuído em eletrodutos aparentes.

Tem-se uma demanda de:

Demanda = 22.610VA

Tem-se a corrente total do QD2:

CorrenteTotalQD2 = 22.610/ (380*√3)

CorrenteTotalQD2 = 34,37A

Tem-se a corrente total do QD2 corrigida:

CorrenteTotalQD2corrigida = 34,37/1,06x0,75 = **43,24A**

Para atender a demanda do **QD2**, os condutores de alimentação e proteção especificam-se com 5 fios (3 fases + neutro + terra) de **16,0mm²**.

O ramal deverá ser em eletrodutos aparentes de **40mm**.

O sistema de proteção deverá ser composto por um **disjuntor trifásico de 60A,** com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

- **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO GINÁSIO (QDG):**

Responsável pela alimentação do Ginásio, conforme plantas baixas. O ramal será distribuído em eletrodutos embutidos.

Tem-se uma demanda de:

Demanda = 8.800VA

Tem-se a corrente total do QDG:

CorrenteTotalQDG = 8.800/ (380*√3)

CorrenteTotalQDG = 13,38A

Tem-se a corrente total do QDG corrigida:

CorrenteTotalQDGcorrigida = 13,38/1,06x0,75 = **16,83A**

Para atender a demanda do **QDG**, os condutores de alimentação e proteção especificam-se com 5 fios (3 fases + neutro + terra) de **6,0mm²**.

O ramal deverá ser em eletrodutos embutidos de **32mm**.

O sistema de proteção deverá ser composto por um **disjuntor trifásico de 30A,** com capacidade de interrupção mínima de 10kA.

6.1.6. CALCULO DA DEMANDA DO QGBT

A partir do Cálculo da Demanda de Unidades do Grupo B, determina-se a Demanda, que em edificações individuais deve ser calculada pelo método da carga instalada, portanto a demanda será:

De = a + b + c + d + e + f + g

a = (12.000x1) + (600x0,5) = 12.000 + 300
a = 12.300VA.

b = b1+b2+b3+b4+b5+b6
b1 = 0;
b2 = 0;
b3 = 0;
b4 = 0;
b5 = 4.000VA
b6 = 0.
b = 0+0+0+0+4.000+0
b = 4.000VA.

c = (8x4.000)*1,0
c = 32.000VA.

d = 1.500VA.

e = 0.

f = 0.

g = 0.

De = a + b + c + d + e + f + g

De = 12.300 + 4.000 + 32.000 + 1.500

De = 49.800VA ou 49,8kVA

6.1.7. DIMENSIONAMENTO DO RAMAL DE LIGAÇÃO, RAMAL DE ENTRADA E DISJUNTOR GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

A partir da demanda de carga da Escola Municipal Nestor Marinho, tem-se o padrão de atendimento através da consulta do ANEXO I – Tabelas, retirado da Norma COSERN código. NOR.DISTRIBU-ENGE-0021.

ANEXO I. TABELAS

Tabela 5.1 – Dados Elétricos da Entrada de Serviço – Unidades Consumidoras Ligadas ao Sistema 380/220V – Responsabilidade da Concessionária

Tipo da ligação (Sistema 220-127V)	Carga Instalada (kW)	Demanda (kVA)	Potência do maior motor/solda motor (cV)			Responsabilidade da Concessionária		
						Ramal de Ligação		Medidor
			FN	2F	3F	Aéreo Condutor (mm²)	Subterrâneo Condutor de Cobre PVC 70 (mm²)	
Monofásica	0 - 8	-	3	-	-	6	6	Eletrônico (15 – 100A)
	8,1 - 15	-	3	-	-	10	16	
Trifásica	Até 75	0 - 32	3	5	20	10	16	Eletrônico (15 – 120A)
		32,1 - 42	5	10	30	16	16	
		42,1 - 60	7,5	12	30	35	35	
		60,1 - 75	7,5	12	30	35	50	Medidor 200 A

Tabela 5.2 – Dados Elétricos da Entrada de Serviço – Unidades Consumidoras Ligadas ao Sistema 380/220V – Responsabilidade do Consumidor

Tipo da ligação (Sistema 380-220V)	Carga Instalada (kW)	Demanda (kVA)	Potência do maior motor/solda (cV)			Responsabilidade do Consumidor – Padrão de Entrada – Ramal de Distribuição							
						Eletroduto		Condutor de Cobre PVC 70 (mm²)		Disjuntor (A)	Aterramento		Caixa de Medição
			FN	2F	3F	PVC (mm)	Aço (mm)	Subt.	Embut.		Condutor de cobre (Nu ou isolado)	Eletroduto PVC (mm)	
Monofásica	0 - 8	-	3	-	-	25	25	6	6	40	6	20	Monofásica
	8,1 - 15	-	3	-	-	25	25	16	16	70	16	20	
Trifásico	Até 75	0 - 32	3	5	20	40	32	10	10	50	10	20	Polifásica
		32,1 - 42	5	10	30	40	32	16	16	70	16	20	
		42,1 - 60	7,5	12	30	40	32	35	35	100	16	20	
		60,1 - 75	7,5	12	30	50	40	50	50	125	25	20	Caixa Metálica

Tabela 04: Tabela de dimensionamento do ramal de ligação, ramal de entrada e disjuntor geral.

Para atender a demanda da Escola Municipal Nestor Marinho, os condutores de alimentação especificam-se com 4fios (3 fases + neutro) de **35mm²**. O Ramal de ligação será aéreo.

ORÇAMENTO

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviço:	RECUP. E MANUT. DA REDE ELÉTRICA DO COLÉGIO NESTOR MARINHO	Prop.: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ	
Local:	ZONA URBANA, NOVA CRUZ/RN	Encargos sociais: 88,04%	BDI: 24,23% 1,2423

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ORSE/SINAPI/2022-1		UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	
		CÓDIGO	CUSTO			UNITÁRIO	TOTAL
01.00	**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**5.114,88**
01.01	Placa de obra em lona com impressão digital 0,90 x 1,20m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada	11398/ORSE	309,83	UD	1,00	384,90	384,90
01.02	Remoção de interruptores e tomadas	3248/ORSE	4,02	UD	73,00	4,99	364,27
01.03	Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento. Af_12/2017	97661/SINAPI	0,62	M	3.550,00	0,77	2.733,50
01.04	Remoção de luminária	40/ORSE	10,68	UD	123,00	13,27	1.632,21
02.00	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**						**90.248,85**
02.01	Luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 6 W, sem reator - fornecimento e instalação. AF_02/2020	97607/SINAPI	115,39	UD	8,00	143,35	1.146,80
02.02	Luminária de sobrepor, (tecnolux ref.flp-6478/2x20) tubled corpo/ refletor e aletas fabricadas em chapa de aço tratada e pintada em epoxi branco, para uso de 2 lampadas tubled de 20W	12368/ORSE	223,42	UD	70,00	277,55	19.428,50
02.03	Luminária plafon (sobrepor) 22,5 x 22,5 - 18 W – 6000K - G- Llight ou similar	13157/ORSE	51,49	UD	45,00	63,97	2.878,65
02.04	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. af_10/2020	101879/SINAPI	636,42	UD	2,00	790,62	1.581,24
02.05	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 08 disjuntores, sem barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	12239/ORSE	101,48	UD	2,00	126,07	252,14
02.06	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020	93653/SINAPI	11,81	UD	8,00	14,67	117,36
02.07	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. af_10/2020	93655/SINAPI	13,54	UD	15,00	16,82	252,30
02.08	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. af_10/2020	93656/SINAPI	13,54	UD	17,00	16,82	285,94
02.09	Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50a - fornecimento e instalação. af_10/2020	101893/SINAPI	93,39	UD	4,00	116,02	464,08
02.10	Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação. af_10/2020	101894/SINAPI	157,48	UD	5,00	195,64	978,20
02.11	Disjuntor monopolar DR 40 A - dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	8312/ORSE	229,39	UD	12,00	284,97	3.419,64
02.12	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275V	9041/ORSE	108,58	UD	8,00	134,89	1.079,12
02.13	Aterramento composto de 3 hastes de cobre L=2,40m, interligada com cabo de cobre tipo cordoalha	3291/ORSE	189,09	UD	3,00	234,91	704,73
02.14	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	91925/SINAPI	3,56	M	1.410,00	4,42	6.232,20
02.15	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	91927/SINAPI	4,81	M	2.390,00	5,98	14.292,20
02.16	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	91929/SINAPI	7,09	M	795,00	8,81	7.003,95
02.17	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015	92982/SINAPI	17,75	M	245,00	22,05	5.402,25
02.18	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	92986/SINAPI	40,35	M	85,00	50,13	4.261,05
02.19	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	93018/SINAPI	20,63	UD	15,000	25,63	384,45

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Serviço:	RECUP. E MANUT. DA REDE ELÉTRICA DO COLÉGIO NESTOR MARINHO	Prop.: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ	
Local:	ZONA URBANA, NOVA CRUZ/RN	Encargos sociais: 88,04%	BDI: 24,23% 1,2423

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ORSE/SINAPI/2022-1		UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	
		CÓDIGO	CUSTO			UNITÁRIO	TOTAL
02.20	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015	91920/SINAPI	18,61	UD	18,000	23,12	416,16
02.21	Eletroduto flexível corrugado,PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. AF_12/2015	91834/SINAPI	8,98	M	200,000	11,16	2.232,00
02.22	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. AF_12/2015	91868/SINAPI	13,70	M	36,000	17,02	612,72
02.23	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. AF_12/2015	91869/SINAPI	17,59	M	220,000	21,85	4.807,00
02.24	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	00356/ORSE	22,49	M	40,000	27,94	1.117,60
02.25	Luva de pvc rígido roscável diâm = 1"	01304/ORSE	9,36	UD	12,000	11,63	139,56
02.26	Luva de pvc rígido roscável diâm = 1 1/4"	01305/ORSE	15,87	UD	70,000	19,72	1.380,40
02.27	Luva de pvc rígido roscável diâm = 1 1/2"	01306/ORSE	19,57	UD	14,000	24,31	340,34
02.28	Abraçadeira de alumínio 1 " 25mm (DAISA BC-100) ou similar	11975/ORSE	6,21	UD	25,000	7,71	192,75
02.29	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/2"	09427/ORSE	6,34	UD	30,000	7,88	236,40
02.30	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/4"	07750/ORSE	6,67	UD	130,000	8,29	1.077,70
02.31	Fornecimento e instalação de braquete trifásico	00341/ORSE	25,78	UD	2,000	32,03	64,06
02.32	Armação secundária, com 1 estribo e 1 isolador - fornecimento e instalação. af_07/2020	101538/SINAPI	54,01	UD	2,000	67,10	134,20
02.33	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. af_12/2020	97881/SINAPI	126,14	UD	4,000	156,70	626,80
02.34	Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_12/2015	91953/SINAPI	22,82	UD	15,000	28,35	425,25
02.35	Interruptor simples (2 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_12/2015	91959/SINAPI	36,08	UD	15,000	44,82	672,30
02.36	Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_12/2015	91993/SINAPI	37,93	UD	18,000	47,12	848,16
02.37	Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_12/2015	91996/SINAPI	27,44	UD	20,000	34,09	681,80
02.38	Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_12/2015	92004/SINAPI	45,27	UD	20,000	56,24	1.124,80
02.39	Condulete de alumínio, tipo e, para eletroduto de aço galvanizado dn 32 mm (1 1/4"), aparente - fornecimento e instalação. af_11/2016_p	95785/SINAPI	37,65	UD	40,000	46,77	1.870,80
02.40	Condulete de PVC, tipo T, para eletroduto de PVC soldável DN 32 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. AF_10/2022	104405/SINAPI	39,27	UD	15,000	48,79	731,85
02.41	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. AF_12/2015	91940/SINAPI	14,14	UD	20,000	17,57	351,40
	TOTAL DO ORÇAMENTO						**95.363,73**

Luiz Cipriano da Costa
SECRETÁRIO ADJUNTO DE INFRAESTRUTURA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 1804087246

CRONOGRAMA

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ - RN
PROJETO: RECUP. E MANUT. DA REDE ELÉTRICA DO COLÉGIO NESTOR MARINHO
LOCAL.: CENTRO, NOVA CRUZ -RN

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
SERVIÇOS	**PESO (%)**	**VALOR (R$)**	1 MÊS	2 MÊS	3 MÊS
RECUPERAÇÃO	100,00	**95.363,73**	**28.609,12**	**38.145,49**	**28.609,12**
%			30,00	40,00	30,00
TOTAL	100,00	**95.363,73**	**28.609,12**	**38.145,49**	**28.609,12**
PERCENTUAL MENSAL - %			30,00	40,00	30,00
TOTAL ACUMULADO			**28.609,12**	**66.754,61**	**95.363,73**
PERCENTUAL ACUMULADO - %			30,00	70,00	100,00

Luiz Cipriano da Costa
SECRETÁRIO ADJUNTO DE INFRAESTRUTURA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 1804087246

BDI

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ

OBJETO
RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA REDE ELÉTRICA DO COLÉGIO NESTOR MARINHO

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas	Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,97%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	**BDI PAD**	**20,97%**	OK	**19,60%**	**20,97%**	**24,23%**

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Luiz Cipriano da Costa
SECRETÁRIO ADJUNTO DE INFRAESTRUTURA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 1804087246

COMPOSIÇÕES

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
11398/ORSE	Placa de obra em lona com impressão digital 0,90 x 1,20m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	12326/ORSE	Placa em lona com impressão digital 0,90 x 1,20m, inclusive estrutura em metalon 20x20cm, inclusive escoramento	un	1	309,83	309,83

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	309,83	0,00	0,00	0,00	309,83

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
03248/ORSE	Remoção de interruptores e tomadas	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,2	7,80	1,56
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	0,2	3,62	0,72

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	0,59	1,56	1,74	0,13	4,02

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,00004	46,30	0,00
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,00004	155,00	0,01
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,02036	14,00	0,29
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00014	61,92	0,01
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00004	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00012	12,90	0,00
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0009	165,00	0,15
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,00004	22,89	0,00
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00002	37,00	0,00
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,2	16,52	3,30
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00008	300,00	0,02
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0003	175,15	0,05
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00046	11,61	0,01
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00016	6,35	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0009	4,90	0,00
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00036	35,90	0,01
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,02036	5,00	0,10
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0009	12,54	0,01
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,01308	4,50	0,06

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
97661/SINAPI	Remoção de cabos elétricos, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,0096	25,66	0,25
	88316/SINAPI	Servente com encargos complementares	h	0,0188	20,29	0,38

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	0,21	0,41	0,00	0,00	0,62

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,0284	4,66	0,13
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,00994425	16,52	0,16
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,0096	1,14	0,01
M	43491/SINAPI	Epi - familia servente - horista (encargos complementares -coletado caixa)	h	0,0188	1,25	0,02
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,0284	1,05	0,03
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,0096	0,86	0,01
M	43467/SINAPI	Ferramentas - familia servente - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,0188	0,59	0,01
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,0284	0,06	0,00
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,01918314	11,67	0,22
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,0284	0,78	0,02

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Código	Serviço / Descrição do Serviço	Unidade
00040/ORSE	Remoção de luminária	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,3	7,80	2,34
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,3	5,51	1,65
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,3	3,78	1,13
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	0,3	3,62	1,09

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	1,81	3,99	4,47	0,41	10,68

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,00006	46,30	0,00
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,00006	155,00	0,01
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,06108	14,00	0,86
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00045	61,92	0,03
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00012	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00036	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,00006	205,76	0,01
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0027	165,00	0,45
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,00006	22,89	0,00
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00003	37,00	0,00
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,3	16,52	4,96
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00024	300,00	0,07
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0009	175,15	0,16
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00138	11,61	0,02
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00003	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00048	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,00006	36,90	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0027	4,90	0,01
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00108	35,90	0,04
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,06108	5,00	0,31
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0027	12,54	0,03
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,3	11,67	3,50
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00009	18,58	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,04785	4,50	0,22

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
97607/SINAPI	Luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 6 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_02/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	38775/SINAPI	Luminaria tipo tartaruga para area externa em aluminio, comgrade, para 1 lampada, base e27, potencia maxima 40/60 w (nao inclui lampada)	un	1	89,70	89,70
	38193/SINAPI	Lampada led 6 w bivolt branca, formato tradicional (base e27)	un	1	6,78	6,78
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,2299	20,72	4,76
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,5518	25,66	14,16

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	103,17	12,22	0,00	0,00	115,39

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,23814421	11,76	2,80
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,7817	4,66	3,64
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,57158754	16,52	9,44
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,7817	1,14	0,89
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,7817	1,05	0,82
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,7817	0,86	0,67
M	38193/SINAPI	Lampada led 6 w bivolt branca, formato tradicional (base e27)	un	1	6,78	6,78
M	38775/SINAPI	Luminaria tipo tartaruga para area externa em aluminio, comgrade, para 1 lampada, base e27, potencia maxima 40/60 w (nao inclui lampada)	un	1	89,70	89,70
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,7817	0,06	0,05
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,7817	0,78	0,61

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
12368/ORSE	Luminária de sobrepor, (tecnolux ref.FLP-6478/2x20) Tubled corpo/ refletor e aletas fabricadas em chapa de aço tratada e pintada em epoxi branco, para uso de 2 lampadas tubled de 20w	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	13216/ORSE	Luminária de sobrepor, (tecnolux ref.FLP-6478/2x20) Tubled corpo/ refletor e aletas fabricadas em chapa de aço tratada e pintada em epoxi branco, para uso de 2 lampadas tubled de 20w	un	1	157,92	157,92
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	1	7,80	7,80
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	1	5,51	5,51
	39387/SINAPI	Lampada led tubular bivolt 18/20 w, base g13	un	2	14,95	29,90
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	1	3,78	3,78
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	1	3,62	3,62

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	193,86	13,31	14,88	1,37	223,42

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,0002	46,30	0,01
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,0002	155,00	0,03
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,2036	14,00	2,85
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,0015	61,92	0,09
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,0004	16,77	0,01
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,0012	12,90	0,02
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,0002	205,76	0,04
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,009	165,00	1,49
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,0002	22,89	0,00
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,0001	37,00	0,00
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	1	16,52	16,52
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,0008	300,00	0,24
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,003	175,15	0,53
M	39387/SINAPI	Lampada led tubular bivolt 18/20 w, base g13	un	2	14,95	29,90
M	13216/ORSE	Luminária de sobrepor, (tecnolux ref.FLP-6478/2x20) Tubled corpo/ refletor e aletas fabricadas em chapa de aço tratada e pintada em epoxi branco, para uso de 2 lampadas tubled de 20w	un	1	157,92	157,92
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,0046	11,61	0,05
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,0001	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,0016	6,35	0,01
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,0002	36,90	0,01
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,009	4,90	0,04
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,0036	35,90	0,13
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,2036	5,00	1,02
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,009	12,54	0,11
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	1	11,67	11,67
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,0003	18,58	0,01
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,1595	4,50	0,72

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
13157/ORSE	Luminária plafon (sobrepor) 22,5 x 22,5 - 18 W - 6000K - G- Light ou similar	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	13946/ORSE	Luminária plafon (sobrepor) 22,5 x 22,5 - 18 W - 6000K - G- Light ou similar	un	1	33,69	33,69
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,5	7,80	3,90
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,5	5,51	2,76
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,5	3,78	1,89
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	0,5	3,62	1,81

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	36,70	6,66	7,44	0,69	51,49

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,0001	46,30	0,00
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,0001	155,00	0,02
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,1018	14,00	1,43
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00075	61,92	0,05
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,0002	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,0006	12,90	0,01
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,0001	205,76	0,02
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0045	165,00	0,74
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,0001	22,89	0,00
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00005	37,00	0,00
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,5	16,52	8,26
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,0004	300,00	0,12
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0015	175,15	0,26
M	13946/ORSE	Luminária plafon (sobrepor) 22,5 x 22,5 - 18 W - 6000K - G- Light ou similar	un	1	33,69	33,69
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,0023	11,61	0,03
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00005	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,0008	6,35	0,01
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,0001	36,90	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0045	4,90	0,02
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,0018	35,90	0,06
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,1018	5,00	0,51
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0045	12,54	0,06
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,5	11,67	5,84
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00015	18,58	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,07975	4,50	0,36

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
101879/SINAPI	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	12039/SINAPI	Quadro de distribuicao com barramento trifasico, de embutir, em chapa de aco galvanizado, para 24 disjuntores din, 100 a	un	1	602,00	602,00
	87367/SINAPI	Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual. af_08/2019	m3	0,0144	669,76	9,64
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,5346	20,72	11,08
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,5346	25,66	13,72

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	618,87	17,55	0,00	0,00	636,42

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,55377075	11,76	6,51
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,230912	4,66	5,74
M	00370/SINAPI	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m3	0,016704	100,00	1,67
M	01106/SINAPI	Cal hidratada ch-i para argamassas	kg	1,67616	1,00	1,68
M	01379/SINAPI	Cimento portland composto cp ii-32	kg	3,771216	0,80	3,02
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,55377075	16,52	9,15
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,0692	1,14	1,22
M	43491/SINAPI	Epi - familia servente - horista (encargos complementares -coletado caixa)	h	0,161712	1,25	0,20
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,230912	1,05	1,29
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,0692	0,86	0,92
M	43467/SINAPI	Ferramentas - familia servente - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,161712	0,59	0,10
M	12039/SINAPI	Quadro de distribuicao com barramento trifasico, de embutir, em chapa de aco galvanizado, para 24 disjuntores din, 100 a	un	1	602,00	602,00
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,230912	0,06	0,07
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,16500769	11,67	1,93
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,230912	0,78	0,96

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Código	Serviço Descrição do Serviço	Unidade
12239/ORSE	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 08 disjuntores, sem barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	10695/ORSE	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica p/até 08 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Tigre ou similar	un	1	69,23	69,23
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	1,6	7,80	12,48
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	1,6	3,62	5,79

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	73,95	12,48	13,96	1,09	101,48

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,00032	46,30	0,01
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,00032	155,00	0,05
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,16288	14,00	2,28
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00112	61,92	0,07
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00032	16,77	0,01
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00096	12,90	0,01
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0072	165,00	1,19
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,00032	22,89	0,01
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00016	37,00	0,01
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	1,6	16,52	26,44
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00064	300,00	0,19
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0024	175,15	0,42
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00368	11,61	0,04
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00128	6,35	0,01
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0072	4,90	0,04
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00288	35,90	0,10
M	10695/ORSE	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica p/até 08 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Tigre ou similar	un	1	69,23	69,23
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,16288	5,00	0,81
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0072	12,54	0,09
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,10464	4,50	0,47

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
93653/SINAPI	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01570/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2,1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	un	1	0,93	0,93
	34653/SINAPI	Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 ate 32a	un	1	9,26	9,26
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,0352	20,72	0,73
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,0352	25,66	0,90

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	10,79	1,02	0,00	0,00	11,81

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,03646227	11,76	0,43
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,0704	4,66	0,33
M	34653/SINAPI	Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 ate 32a	un	1	9,26	9,26
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,03646227	16,52	0,60
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,0704	1,14	0,08
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,0704	1,05	0,07
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,0704	0,86	0,06
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,0704	0,06	0,00
M	01570/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 2,5 mm2,1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	un	1	0,93	0,93
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,0704	0,78	0,05

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
93655/SINAPI	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01571/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	un	1	1,21	1,21
	34653/SINAPI	Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 ate 32a	un	1	9,26	9,26
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,0663	20,72	1,37
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,0663	25,66	1,70

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	11,62	1,92	0,00	0,00	13,54

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,06867751	11,76	0,81
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1326	4,66	0,62
M	34653/SINAPI	Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 ate 32a	un	1	9,26	9,26
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,06867751	16,52	1,13
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,1326	1,14	0,15
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1326	1,05	0,14
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,1326	0,86	0,11
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1326	0,06	0,01
M	01571/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	un	1	1,21	1,21
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1326	0,78	0,10

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
93656/SINAPI	Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01571/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	un	1	1,21	1,21
	34653/SINAPI	Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 ate 32a	un	1	9,26	9,26
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,0663	20,72	1,37
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,0663	25,66	1,70

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	11,62	1,92	0,00	0,00	13,54

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,06867751	11,76	0,81
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1326	4,66	0,62
M	34653/SINAPI	Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 ate 32a	un	1	9,26	9,26
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,06867751	16,52	1,13
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,1326	1,14	0,15
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1326	1,05	0,14
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,1326	0,86	0,11
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1326	0,06	0,01
M	01571/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	un	1	1,21	1,21
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1326	0,78	0,10

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
101893/SINAPI	Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01571/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	un	3	1,21	3,63
	02392/SINAPI	Disjuntor tipo nema, tripolar 10 ate 50a, tensao maxima de 415 v	un	1	80,55	80,55
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,1988	20,72	4,12
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,1988	25,66	5,10

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	87,59	5,80	0,00	0,00	93,39

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,20592896	11,76	2,42
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,3976	4,66	1,85
M	02392/SINAPI	Disjuntor tipo nema, tripolar 10 ate 50a, tensao maxima de 415 v	un	1	80,55	80,55
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,20592896	16,52	3,40
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,3976	1,14	0,45
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,3976	1,05	0,42
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,3976	0,86	0,34
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,3976	0,06	0,02
M	01571/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 4 mm2, 1furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m5	un	3	1,21	3,63
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,3976	0,78	0,31

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
101894/SINAPI	Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação. af_10/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02373/SINAPI	Disjuntor tipo nema, tripolar 60 ate 100 a, tensao maxima de 415 v	un	1	113,49	113,49
	01576/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 25 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m8	un	3	2,56	7,68
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,783	20,72	16,22
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,783	25,66	20,09

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	134,57	22,91	0,00	0,00	157,48

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,81107838	11,76	9,54
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,566	4,66	7,30
M	02373/SINAPI	Disjuntor tipo nema, tripolar 60 ate 100 a, tensao maxima de 415 v	un	1	113,49	113,49
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,81107838	16,52	13,40
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,566	1,14	1,79
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,566	1,05	1,64
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,566	0,86	1,35
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,566	0,06	0,09
M	01576/SINAPI	Terminal a compressao em cobre estanhado para cabo 25 mm2, 1 furo e 1 compressao, para parafuso de fixacao m8	un	3	2,56	7,68
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,566	0,78	1,22

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
08312/ORSE	Disjuntor monopolar DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,6	7,80	4,68
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,6	5,51	3,31
	08389/ORSE	Disjuntor monopolar DR 40 A, dispositivo residual diferencial	un	1	208,04	208,04
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,6	3,78	2,27
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	0,6	3,62	2,17

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	211,66	7,99	8,92	0,82	229,39

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,00012	46,30	0,01
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,00012	155,00	0,02
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,12216	14,00	1,71
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,0009	61,92	0,06
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00024	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00072	12,90	0,01
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,00012	205,76	0,02
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0054	165,00	0,89
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,00012	22,89	0,00
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00006	37,00	0,00
M	08389/ORSE	Disjuntor monopolar DR 40 A, dispositivo residual diferencial	un	1	208,04	208,04
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,6	16,52	9,91
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00048	300,00	0,14
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0018	175,15	0,32
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00276	11,61	0,03
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00006	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00096	6,35	0,01
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,00012	36,90	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0054	4,90	0,03
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00216	35,90	0,08
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,12216	5,00	0,61
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0054	12,54	0,07
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,6	11,67	7,00
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00018	18,58	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,0957	4,50	0,43

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
09041/ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60kA - 275v	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,3	7,80	2,34
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,3	5,51	1,65
	09225/ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v (para-raio)	un	1	97,90	97,90
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,3	3,78	1,13
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	0,3	3,62	1,09

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	99,71	3,99	4,47	0,41	108,58

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,00006	46,30	0,00
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,00006	155,00	0,01
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,06108	14,00	0,86
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00045	61,92	0,03
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00012	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00036	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,00006	205,76	0,01
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0027	165,00	0,45
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,00006	22,89	0,00
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00003	37,00	0,00
M	09225/ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 60KA - 275v (para-raio)	un	1	97,90	97,90
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,3	16,52	4,96
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00024	300,00	0,07
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0009	175,15	0,16
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00138	11,61	0,02
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00003	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00048	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,00006	36,90	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0027	4,90	0,01
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00108	35,90	0,04
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,06108	5,00	0,31
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0027	12,54	0,03
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,3	11,67	3,50
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00009	18,58	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,04785	4,50	0,22

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
03291/ORSE	Aterramento composto de 3 hastes de cobre l = 2,40m, interligada com cabo de cobre tipo cordoalha	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	00664/ORSE	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	un	3	5,00	15,00
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	1,5	7,80	11,70
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	1,5	5,51	8,27
	01096/ORSE	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m, excluso conector	un	3	29,60	88,80
	00965/ORSE	Fio de cobre nu tipo cordoalha para aterramento - 10mm2	m	6	5,31	31,86
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	1,5	3,78	5,67
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	1,5	3,62	5,43

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	144,73	19,97	22,33	2,06	189,09

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,0003	46,30	0,01
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,0003	155,00	0,05
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,3054	14,00	4,28
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00225	61,92	0,14
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,0006	16,77	0,01
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,0018	12,90	0,02
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,0003	205,76	0,06
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0135	165,00	2,23
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,0003	22,89	0,01
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00015	37,00	0,01
M	00664/ORSE	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	un	3	5,00	15,00
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	1,5	16,52	24,79
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,0012	300,00	0,36
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0045	175,15	0,79
M	00965/ORSE	Fio de cobre nu tipo cordoalha para aterramento - 10mm2	m	6	5,31	31,86
M	01096/ORSE	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m, excluso conector	un	3	29,60	88,80
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,0069	11,61	0,08
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00015	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,0024	6,35	0,02
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,0003	36,90	0,01
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0135	4,90	0,07
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,0054	35,90	0,19
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,3054	5,00	1,53
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0135	12,54	0,17
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	1,5	11,67	17,51
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00045	18,58	0,01
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,23925	4,50	1,08

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91925/SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,009	3,74	0,03
	00993/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 1,5 mm2	m	1,19	2,05	2,44
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,024	20,72	0,50
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,024	25,66	0,62

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	2,87	0,69	0,00	0,00	3,56

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,02486064	11,76	0,29
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,048	4,66	0,22
M	00993/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 1,5 mm2	m	1,19	2,05	2,44
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,02486064	16,52	0,41
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,048	1,14	0,05
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,048	1,05	0,05
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,048	0,86	0,04
M	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,009	3,74	0,03
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,048	0,06	0,00
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,048	0,78	0,04

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91927/SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,009	3,74	0,03
	01022/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 2,5 mm2	m	1,19	2,86	3,40
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,03	20,72	0,62
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,03	25,66	0,77

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	3,94	0,87	0,00	0,00	4,81

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,0310758	11,76	0,37
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,06	4,66	0,28
M	01022/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 2,5 mm2	m	1,19	2,86	3,40
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,0310758	16,52	0,51
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,06	1,14	0,07
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,06	1,05	0,06
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,06	0,86	0,05
M	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,009	3,74	0,03
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,06	0,06	0,00
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,06	0,78	0,05

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91929/SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,009	3,74	0,03
	01021/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 4 mm2	m	1,19	4,39	5,22
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,04	20,72	0,83
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,04	25,66	1,03

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	5,93	1,16	0,00	0,00	7,09

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,0414344	11,76	0,49
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,08	4,66	0,37
M	01021/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 4 mm2	m	1,19	4,39	5,22
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,0414344	16,52	0,68
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,08	1,14	0,09
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,08	1,05	0,08
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,08	0,86	0,07
M	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,009	3,74	0,03
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,08	0,06	0,00
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,08	0,78	0,06

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
92982/SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	00995/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 16 mm2	m	1,027	16,68	17,13
	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,01	3,74	0,04
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,013	20,72	0,27
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,013	25,66	0,33

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	17,39	0,36	0,00	0,00	17,75

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,01346618	11,76	0,16
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,026	4,66	0,12
M	00995/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 16 mm2	m	1,027	16,68	17,13
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,01346618	16,52	0,22
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,026	1,14	0,03
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,026	1,05	0,03
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,026	0,86	0,02
M	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,01	3,74	0,04
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,026	0,06	0,00
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,026	0,78	0,02

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
92986/SINAPI	Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01019/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 35 mm2	m	1,015	36,56	37,11
	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,009	3,74	0,03
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,0697	20,72	1,44
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,0697	25,66	1,79

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	38,33	2,02	0,00	0,00	40,35

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,07219944	11,76	0,85
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1394	4,66	0,65
M	01019/SINAPI	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv, secao nominal 35 mm2	m	1,015	36,56	37,11
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,07219944	16,52	1,19
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,1394	1,14	0,16
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1394	1,05	0,15
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,1394	0,86	0,12
M	21127/SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	un	0,009	3,74	0,03
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1394	0,06	0,01
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,1394	0,78	0,11

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
93018/SINAPI	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01875/SINAPI	Curva 90 graus, longa, de pvc rigido roscavel, de 1 1/2", para eletroduto	un	1	5,03	5,03
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,3365	20,72	6,97
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,3365	25,66	8,63

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	10,77	9,86	0,00	0,00	20,63

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,34856689	11,76	4,10
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,673	4,66	3,14
M	01875/SINAPI	Curva 90 graus, longa, de pvc rigido roscavel, de 1 1/2", para eletroduto	un	1	5,03	5,03
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,34856689	16,52	5,76
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,673	1,14	0,77
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,673	1,05	0,71
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,673	0,86	0,58
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,673	0,06	0,04
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,673	0,78	0,52

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
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_12/2015	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01874/SINAPI	Curva 90 graus, longa, de pvc rigido roscavel, de 1 1/4", para eletroduto	un	1	4,15	4,15
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,312	20,72	6,46
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,312	25,66	8,01

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	9,46	9,15	0,00	0,00	18,61

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,32318832	11,76	3,80
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,624	4,66	2,91
M	01874/SINAPI	Curva 90 graus, longa, de pvc rigido roscavel, de 1 1/4", para eletroduto	un	1	4,15	4,15
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,32318832	16,52	5,34
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,624	1,14	0,71
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,624	1,05	0,66
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,624	0,86	0,54
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,624	0,06	0,04
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,624	0,78	0,49

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91834/SINAPI	Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_12/2015	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02688/SINAPI	Eletroduto pvc flexivel corrugado, cor amarela, de 25 mm	m	1,1	2,58	2,84
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,07	20,72	1,45
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,07	25,66	1,80
	91170/SINAPI	Fixação de tubos horizontais de pvc, cpvc ou cobre diâmetros menores ou iguais a 40 mm ou eletrocalhas até 150mm de largura, com abraçadeira metálica rígida tipo d 1/2?, fixada em perfilado em laje. af_05/2015	m	1	2,91	2,91

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	5,66	3,32	0,00	0,00	8,98

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	00392/SINAPI	Abracadeira em aco para amarracao de eletrodutos, tipo d, com 1/2" e parafuso de fixacao	un	0,65	1,58	1,03
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,0725102	11,76	0,85
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,219	4,66	1,02
P	00246/SINAPI	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,0101728	11,76	0,12
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,0725102	16,52	1,20
M	02688/SINAPI	Eletroduto pvc flexivel corrugado, cor amarela, de 25 mm	m	1,1	2,58	2,84
P	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,07019232	16,52	1,16
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,14	1,14	0,16
M	43485/SINAPI	Epi - familia encanador - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,079	1,01	0,08
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,219	1,05	0,23
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,14	0,86	0,12
M	43461/SINAPI	Ferramentas - familia encanador - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,079	0,32	0,03
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,219	0,06	0,01
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,219	0,78	0,17

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91868/SINAPI	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. af_12/2015	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02685/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1 ", sem luva	m	1,017	7,68	7,81
	43132/SINAPI	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,002	25,90	0,05
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,126	20,72	2,61
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,126	25,66	3,23

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	10,00	3,70	0,00	0,00	13,70

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,13051836	11,76	1,53
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,252	4,66	1,17
M	43132/SINAPI	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,002	25,90	0,05
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,13051836	16,52	2,16
M	02685/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1 ", sem luva	m	1,017	7,68	7,81
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,252	1,14	0,29
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,252	1,05	0,26
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,252	0,86	0,22
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,252	0,06	0,02
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,252	0,78	0,20

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91869/SINAPI	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. af_12/2015	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02684/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1 1/4 ", sem luva	m	1,017	10,23	10,40
	43132/SINAPI	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,0023	25,90	0,06
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,154	20,72	3,19
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,154	25,66	3,95

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	13,09	4,50	0,00	0,00	17,59

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,15952244	11,76	1,88
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,308	4,66	1,44
M	43132/SINAPI	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,0023	25,90	0,06
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,15952244	16,52	2,64
M	02684/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1 1/4 ", sem luva	m	1,017	10,23	10,40
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,308	1,14	0,35
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,308	1,05	0,32
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,308	0,86	0,26
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,308	0,06	0,02
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,308	0,78	0,24

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
00356/ORSE	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	m

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,3	7,80	2,34
	02680/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1 1/2 ", sem luva	m	1,05	11,25	11,81
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,3	5,51	1,65
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,3	3,78	1,13
	10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	0,3	3,62	1,09

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	13,62	3,99	4,47	0,41	22,49

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,00006	46,30	0,00
M	11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,00006	155,00	0,01
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,06108	14,00	0,86
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00045	61,92	0,03
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00012	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00036	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,00006	205,76	0,01
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0027	165,00	0,45
M	10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,00006	22,89	0,00
M	11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00003	37,00	0,00
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,3	16,52	4,96
M	02680/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1 1/2 ", sem luva	m	1,05	11,25	11,81
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00024	300,00	0,07
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0009	175,15	0,16
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00138	11,61	0,02
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00003	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00048	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,00006	36,90	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0027	4,90	0,01
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00108	35,90	0,04
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,06108	5,00	0,31
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0027	12,54	0,03
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,3	11,67	3,50
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00009	18,58	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,04785	4,50	0,22

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
01304/ORSE	Luva de pvc rígido roscável diâm = 1"	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	00981/ORSE	Fita veda rosca 18mm	m	1	0,22	0,22
	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,11	7,80	0,86
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,11	5,51	0,61
	03876/SINAPI	Luva pvc, roscavel, 1", agua fria predial	un	1	5,25	5,25
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,11	3,78	0,42
	10554/ORSE	Encargos Complementares - Encanador	h	0,11	3,70	0,41

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	6,11	1,47	1,63	0,15	9,36

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,022396	14,00	0,31
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,000176	61,92	0,01
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,000044	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,000132	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,000022	205,76	0,00
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,00099	165,00	0,16
P	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,11	16,52	1,82
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,000088	300,00	0,03
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,00033	175,15	0,06
M	00981/ORSE	Fita veda rosca 18mm	m	1	0,22	0,22
M	10592/ORSE	Lima chata 12"	un	0,000011	34,76	0,00
M	03876/SINAPI	Luva pvc, roscavel, 1", agua fria predial	un	1	5,25	5,25
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,000506	11,61	0,01
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,000011	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,000176	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,000022	36,90	0,00
M	10593/ORSE	Praio simples 30cm	un	0,000011	19,57	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,00099	4,90	0,00
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,000396	35,90	0,01
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,022396	5,00	0,11
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,00099	12,54	0,01
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,11	11,67	1,28
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,000033	18,58	0,00
M	11256/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	un	0,000044	60,00	0,00
M	11257/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	un	0,000044	31,36	0,00
M	11255/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	un	0,000066	43,50	0,00
M	11253/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	un	0,000121	25,00	0,00
M	11254/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	un	0,000077	22,80	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,017545	4,50	0,08

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
01305/ORSE	Luva de pvc rígido roscável diâm = 1 1/4" Rev.01 - 10/2022	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	00981/ORSE	Fita veda rosca 18mm	m	1,26	0,22	0,28
	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,17	7,80	1,33
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,17	5,51	0,94
	01432/ORSE	Luva pvc rigido roscavel d=1 1/ 4"	un	1	9,56	9,56
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,17	3,78	0,64
	10554/ORSE	Encargos Complementares - Encanador	h	0,17	3,70	0,63

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	10,85	2,27	2,52	0,23	15,87

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,034612	14,00	0,48
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,000272	61,92	0,02
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,000068	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,000204	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,000034	205,76	0,01
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,00153	165,00	0,25
P	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,17	16,52	2,81
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,000136	300,00	0,04
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,00051	175,15	0,09
M	00981/ORSE	Fita veda rosca 18mm	m	1,26	0,22	0,28
M	10592/ORSE	Lima chata 12"	un	0,000017	34,76	0,00
M	01432/ORSE	Luva pvc rigido roscavel d=1 1/ 4"	un	1	9,56	9,56
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,000782	11,61	0,01
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,000017	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,000272	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,000034	36,90	0,00
M	10593/ORSE	Praio simples 30cm	un	0,000017	19,57	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,00153	4,90	0,01
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,000612	35,90	0,02
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,034612	5,00	0,17
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,00153	12,54	0,02
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,17	11,67	1,98
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,000051	18,58	0,00
M	11256/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	un	0,000068	60,00	0,00
M	11257/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	un	0,000068	31,36	0,00
M	11255/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	un	0,000102	43,50	0,00
M	11253/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	un	0,000187	25,00	0,00
M	11254/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	un	0,000119	22,80	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,027115	4,50	0,12

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
01306/ORSE	Luva de pvc rígido roscável diâm = 1 1/2"	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	00981/ORSE	Fita veda rosca 18mm	m	1,58	0,22	0,35
	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,17	7,80	1,33
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,17	5,51	0,94
	03878/SINAPI	Luva pvc, roscavel, 1 1/2", agua fria predial	un	1	13,19	13,19
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,17	3,78	0,64
	10554/ORSE	Encargos Complementares - Encanador	h	0,17	3,70	0,63

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	14,55	2,27	2,52	0,23	19,57

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,034612	14,00	0,48
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,000272	61,92	0,02
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,000068	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,000204	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,000034	205,76	0,01
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,00153	165,00	0,25
P	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,17	16,52	2,81
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,000136	300,00	0,04
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,00051	175,15	0,09
M	00981/ORSE	Fita veda rosca 18mm	m	1,58	0,22	0,35
M	10592/ORSE	Lima chata 12"	un	0,000017	34,76	0,00
M	03878/SINAPI	Luva pvc, roscavel, 1 1/2", agua fria predial	un	1	13,19	13,19
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,000782	11,61	0,01
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,000017	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,000272	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,000034	36,90	0,00
M	10593/ORSE	Praio simples 30cm	un	0,000017	19,57	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,00153	4,90	0,01
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,000612	35,90	0,02
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,034612	5,00	0,17
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,00153	12,54	0,02
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,17	11,67	1,98
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,000051	18,58	0,00
M	11256/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	un	0,000068	60,00	0,00
M	11257/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	un	0,000068	31,36	0,00
M	11255/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	un	0,000102	43,50	0,00
M	11253/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	un	0,000187	25,00	0,00
M	11254/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	un	0,000119	22,80	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,027115	4,50	0,12

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
11975/ORSE	Abraçadeira de alumínio 1 " 25mm (DAISA BC-100) ou similar	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	12854/ORSE	Abraçadeira de alumínio1 " 25mm (DAISA BC-100) ou similar	un	1	2,67	2,67
	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,1	7,80	0,78
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,1	5,51	0,55
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,1	3,78	0,38
	10554/ORSE	Encargos Complementares - Encanador	h	0,1	3,70	0,37

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	3,26	1,33	1,49	0,13	6,21

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	12854/ORSE	Abraçadeira de alumínio1 " 25mm (DAISA BC-100) ou similar	un	1	2,67	2,67
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,02036	14,00	0,29
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00016	61,92	0,01
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00004	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00012	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,00002	205,76	0,00
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0009	165,00	0,15
P	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,1	16,52	1,65
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00008	300,00	0,02
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0003	175,15	0,05
M	10592/ORSE	Lima chata 12"	un	0,00001	34,76	0,00
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00046	11,61	0,01
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00001	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00016	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,00002	36,90	0,00
M	10593/ORSE	Praio simples 30cm	un	0,00001	19,57	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0009	4,90	0,00
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00036	35,90	0,01
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,02036	5,00	0,10
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0009	12,54	0,01
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,1	11,67	1,17
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00003	18,58	0,00
M	11256/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	un	0,00004	60,00	0,00
M	11257/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	un	0,00004	31,36	0,00
M	11255/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	un	0,00006	43,50	0,00
M	11253/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	un	0,00011	25,00	0,00
M	11254/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	un	0,00007	22,80	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,01595	4,50	0,07

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
09427/ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/2"	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,1	7,80	0,78
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,1	5,51	0,55
	09577/ORSE	Abraçadeira metálica tipo "d" de 1 1/2"	un	1	2,80	2,80
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,1	3,78	0,38
	10554/ORSE	Encargos Complementares - Encanador	h	0,1	3,70	0,37

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	3,39	1,33	1,49	0,13	6,34

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	09577/ORSE	Abraçadeira metálica tipo "d" de 1 1/2"	un	1	2,80	2,80
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,02036	14,00	0,29
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00016	61,92	0,01
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00004	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00012	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,00002	205,76	0,00
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0009	165,00	0,15
P	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,1	16,52	1,65
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00008	300,00	0,02
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0003	175,15	0,05
M	10592/ORSE	Lima chata 12"	un	0,00001	34,76	0,00
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00046	11,61	0,01
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00001	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00016	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,00002	36,90	0,00
M	10593/ORSE	Praio simples 30cm	un	0,00001	19,57	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0009	4,90	0,00
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00036	35,90	0,01
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,02036	5,00	0,10
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0009	12,54	0,01
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,1	11,67	1,17
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00003	18,58	0,00
M	11256/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	un	0,00004	60,00	0,00
M	11257/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	un	0,00004	31,36	0,00
M	11255/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	un	0,00006	43,50	0,00
M	11253/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	un	0,00011	25,00	0,00
M	11254/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	un	0,00007	22,80	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,01595	4,50	0,07

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
07750/ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 1 1/4"	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	00395/SINAPI	Abracadeira em aco para amarracao de eletrodutos, tipo d, com 1 1/4" e parafuso de fixacao	un	1	3,13	3,13
	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,1	7,80	0,78
	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,1	5,51	0,55
	10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,1	3,78	0,38
	10554/ORSE	Encargos Complementares - Encanador	h	0,1	3,70	0,37

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	3,72	1,33	1,49	0,13	6,67

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	00395/SINAPI	Abracadeira em aco para amarracao de eletrodutos, tipo d, com 1 1/4" e parafuso de fixacao	un	1	3,13	3,13
M	00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,02036	14,00	0,29
M	12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00016	61,92	0,01
M	12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,00004	16,77	0,00
M	12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,00012	12,90	0,00
M	02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,00002	205,76	0,00
M	10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0009	165,00	0,15
P	02696/SINAPI	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	h	0,1	16,52	1,65
S	10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,00008	300,00	0,02
M	00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0003	175,15	0,05
M	10592/ORSE	Lima chata 12"	un	0,00001	34,76	0,00
M	12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,00046	11,61	0,01
M	04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00001	31,50	0,00
M	01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,00016	6,35	0,00
M	10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,00002	36,90	0,00
M	10593/ORSE	Praio simples 30cm	un	0,00001	19,57	0,00
M	10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0009	4,90	0,00
M	10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,00036	35,90	0,01
S	10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,02036	5,00	0,10
S	10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0009	12,54	0,01
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,1	11,67	1,17
M	04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00003	18,58	0,00
M	11256/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	un	0,00004	60,00	0,00
M	11257/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	un	0,00004	31,36	0,00
M	11255/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	un	0,00006	43,50	0,00
M	11253/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	un	0,00011	25,00	0,00
M	11254/ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	un	0,00007	22,80	0,00
M	02378/ORSE	Vale transporte	un	0,01595	4,50	0,07

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
00341/ORSE	Fornecimento e instalação de braquete trifásico	un

Composição de Preço

* Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
00300/ORSE	Braquete trifásico	un	1	7,98	7,98
02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,5	7,80	3,90
06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,5	5,51	2,76
10549/ORSE	Encargos Complementares - Servente	h	0,5	3,78	1,89
10552/ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	h	0,5	3,62	1,81

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	10,99	6,66	7,44	0,69	25,78

Relação Detalhada de Insumos

* Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M 11240/ORSE	Alicate com isolamento	un	0,0001	46,30	0,00
M 11241/ORSE	Alicate volt-amperimetro	un	0,0001	155,00	0,02
M 00158/ORSE	Almoço (Participação do empregador)	un	0,1018	14,00	1,43
M 12893/SINAPI	Bota de seguranca com biqueira de aco e colarinho acolchoado	par	0,00075	61,92	0,05
M 00300/ORSE	Braquete trifásico	un	1	7,98	7,98
M 12894/SINAPI	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	un	0,0002	16,77	0,00
M 12895/SINAPI	Capacete de seguranca aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	un	0,0006	12,90	0,01
M 02711/SINAPI	Carrinho de mao de aco capacidade 50 a 60 l, pneu com camara	un	0,0001	205,76	0,02
M 10492/ORSE	Cesta Básica	un	0,0045	165,00	0,74
M 10579/ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	un	0,0001	22,89	0,00
M 11242/ORSE	Chave inglesa 12"	un	0,00005	37,00	0,00
P 02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,5	16,52	8,26
S 10517/ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	cj	0,0004	300,00	0,12
M 00941/ORSE	Fardamento com mangas curta	un	0,0015	175,15	0,26
M 12892/SINAPI	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	par	0,0023	11,61	0,03
M 04729/ORSE	Marreta 1 kg com cabo	un	0,00005	31,50	0,00
M 01651/ORSE	Óculos branco proteção	pr	0,0008	6,35	0,01
M 10788/ORSE	Pá quadrada	un	0,0001	36,90	0,00
M 10596/ORSE	Protetor auricular	un	0,0045	4,90	0,02
M 10599/ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	un	0,0018	35,90	0,06
S 10761/ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	un	0,1018	5,00	0,51
S 10362/ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	un	0,0045	12,54	0,06
P 06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,5	11,67	5,84
M 04728/ORSE	Talhadeira chata 10"	un	0,00015	18,58	0,00
M 02378/ORSE	Vale transporte	un	0,07975	4,50	0,36

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
101538/SINAPI	Armação secundária, com 1 estribo e 1 isolador - fornecimento e instalação. af_07/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	11267/SINAPI	Arruela lisa, redonda, de latao polido, diametro nominal 5/8", diametro externo = 34 mm, diametro do furo = 17 mm, espessura = *2,5* mm	un	2	1,15	2,30
	01091/SINAPI	Armacao vertical com haste e contra-pino, em chapa de aco galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	un	1	39,76	39,76
	39997/SINAPI	Porca zincada, sextavada, diametro 1/4"	un	2	0,34	0,68
	39996/SINAPI	Vergalhao zincado rosca total, 1/4 " (6,3 mm)	m	0,1664	5,07	0,84
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,0414847	20,72	0,86
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,3734	25,66	9,58

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	47,14	6,87	0,00	0,00	54,01

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,04297234	11,76	0,51
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,4148847	4,66	1,93
M	01091/SINAPI	Armacao vertical com haste e contra-pino, em chapa de aco galvanizado 3/16", com 1 estribo e 1 isolador	un	1	39,76	39,76
M	11267/SINAPI	Arruela lisa, redonda, de latao polido, diametro nominal 5/8", diametro externo = 34 mm, diametro do furo = 17 mm, espessura = *2,5* mm	un	2	1,15	2,30
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,38679012	16,52	6,39
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,4148847	1,14	0,47
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,4148847	1,05	0,44
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,4148847	0,86	0,36
M	39997/SINAPI	Porca zincada, sextavada, diametro 1/4"	un	2	0,34	0,68
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,4148847	0,06	0,02
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,4148847	0,78	0,32
M	39996/SINAPI	Vergalhao zincado rosca total, 1/4 " (6,3 mm)	m	0,1664	5,07	0,84

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
97881/SINAPI	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. af_12/2020	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	43429/SINAPI	Caixa de concreto armado pre-moldado, sem fundo, quadrada, dimensoes de 0,30 x 0,30 x 0,30 m	un	1	84,45	84,45
	88309/SINAPI	Pedreiro com encargos complementares	h	0,0243	25,41	0,62
	88316/SINAPI	Servente com encargos complementares	h	0,0191	20,29	0,39
	97733/SINAPI	Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros, taxa de aço aproximada de 30kg/m³. af_01/2018	m3	0,0091	3.315,64	30,17
	101619/SINAPI	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual. af_08/2020	m3	0,036	292,50	10,53

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,14	110,11	15,86	0,00	0,00	126,14

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
M	43059/SINAPI	Aco ca-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhao	kg	0,41524702	9,63	4,00
P	06114/SINAPI	Ajudante de armador (horista)	h	0,01271312	11,38	0,14
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,09925802	4,66	5,12
M	43132/SINAPI	Arame recozido 16 bwg, d = 1,65 mm (0,016 kg/m) ou 18 bwg, d = 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,00970203	25,90	0,25
M	00370/SINAPI	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m3	0,0079443	100,00	0,79
P	00378/SINAPI	Armador (horista)	h	0,07800538	16,52	1,29
E	36397/SINAPI	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura360l, motor eletrico trifasico 220/380v, potencia 4cv, excluso carregador	un	0,00000145	24.004,06	0,03
M	43429/SINAPI	Caixa de concreto armado pre-moldado, sem fundo, quadrada, dimensoes de 0,30 x 0,30 x 0,30 m	un	1	84,45	84,45
P	06117/SINAPI	Carpinteiro auxiliar (horista)	h	0,0167387	11,76	0,20
P	01214/SINAPI	Carpinteiro de esquadrias (horista)	h	0,08369353	15,74	1,32
M	01358/SINAPI	Chapa/painel de madeira compensada resinada (madeirite resinado rosa) para forma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 17mm	m2	0,0271089	56,41	1,53
M	01379/SINAPI	Cimento portland composto cp ii-32	kg	3,98518083	0,80	3,19
E	13458/SINAPI	Compactador de solos de percursao (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 hp (4 cv)	un	0,00000044	14.360,28	0,01
M	02692/SINAPI	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosaemulsionada em agua	l	0,001092	7,59	0,01
S	02705/SINAPI	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	kwh	0,05852151	0,82	0,05
M	43483/SINAPI	Epi - familia carpinteiro de formas - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,09902802	1,34	0,13
M	43488/SINAPI	Epi - familia operador escavadeira - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,03513816	0,82	0,03
M	43489/SINAPI	Epi - familia pedreiro - horista (encargos complementares -coletado caixa)	h	0,49675748	1,17	0,58
M	43491/SINAPI	Epi - familia servente - horista (encargos complementares -coletado caixa)	h	0,46833436	1,25	0,59
M	39017/SINAPI	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	un	1,09283702	0,22	0,24
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,09925802	1,05	1,15
M	43459/SINAPI	Ferramentas - familia carpinteiro de formas - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,09902802	0,49	0,05
M	43464/SINAPI	Ferramentas - familia operador escavadeira - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,03513816	0,01	0,00
M	43465/SINAPI	Ferramentas - familia pedreiro - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,49675748	0,84	0,42
M	43467/SINAPI	Ferramentas - familia servente - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,46833436	0,59	0,28
M	04222/SINAPI	Gasolina comum	l	0,00266234	5,03	0,01
P	37666/SINAPI	Operador de betoneira estacionaria / misturador	h	0,01376016	15,00	0,21
P	04230/SINAPI	Operador de maquinas e tratores diversos (terraplanagem)	h	0,02172513	16,27	0,35

M 04720/SINAPI	Pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m3	0,0396	135,82	5,38
M 04721/SINAPI	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor,sem frete	m3	0,00652142	117,64	0,77
P 04750/SINAPI	Pedreiro (horista)	h	0,41532842	16,52	6,86
M 20247/SINAPI	Prego de aco polido com cabeca 15 x 15 (1 1/4 x 13)	kg	0,00586495	21,40	0,13
M 37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,09925802	0,06	0,07
E 14618/SINAPI	Serra circular de bancada com motor eletrico, potencia de *1600* w, para disco de diametro de 10" (250 mm)	un	0,00000165	1.297,82	0,00
P 06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,47787899	11,67	5,58
M 37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,09925802	0,78	0,86
E 13896/SINAPI	Vibrador de imersao, diametro da ponteira de *45* mm, com motor eletrico trifasico de 2 hp (2 cv)	un	0,00003841	3.498,64	0,13

Copyright 2004 cehop.se.gov.br Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91953/SINAPI	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	91946/SINAPI	Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	6,78	6,78
	91952/SINAPI	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	16,04	16,04

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	14,10	8,72	0,00	0,00	22,82

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,2330685	11,76	2,74
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,574	4,66	2,67
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,36151514	16,52	5,97
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,574	1,14	0,65
M	38094/SINAPI	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores	un	1	2,37	2,37
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,574	1,05	0,60
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,574	0,86	0,49
M	38112/SINAPI	Interruptor simples 10a, 250v (apenas modulo)	un	1	5,61	5,61
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,574	0,06	0,03
M	38099/SINAPI	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1	1,23	1,23
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,574	0,78	0,45

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91959/SINAPI	Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	91946/SINAPI	Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	6,78	6,78
	91958/SINAPI	Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	29,30	29,30

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	22,52	13,56	0,00	0,00	36,08

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,4039854	11,76	4,75
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,904	4,66	4,21
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,53243204	16,52	8,80
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,904	1,14	1,03
M	38094/SINAPI	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores	un	1	2,37	2,37
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,904	1,05	0,95
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,904	0,86	0,78
M	38112/SINAPI	Interruptor simples 10a, 250v (apenas modulo)	un	2	5,61	11,22
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,904	0,06	0,05
M	38099/SINAPI	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1	1,23	1,23
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,904	0,78	0,71

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91993/SINAPI	Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	91946/SINAPI	Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	6,78	6,78
	91991/SINAPI	Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	31,15	31,15

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	21,28	16,65	0,00	0,00	37,93

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,51378656	11,76	6,04
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,116	4,66	5,20
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,6422332	16,52	10,61
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,116	1,14	1,27
M	38094/SINAPI	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores	un	1	2,37	2,37
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,116	1,05	1,17
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,116	0,86	0,96
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,116	0,06	0,07
M	38099/SINAPI	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1	1,23	1,23
M	38102/SINAPI	Tomada 2p+t 20a, 250v (apenas modulo)	un	1	8,16	8,16
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,116	0,78	0,87

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91996/SINAPI	Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	91946/SINAPI	Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	6,78	6,78
	91994/SINAPI	Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	20,66	20,66

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	16,30	11,14	0,00	0,00	27,44

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,31904488	11,76	3,75
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,74	4,66	3,45
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,44749152	16,52	7,39
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,74	1,14	0,84
M	38094/SINAPI	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores	un	1	2,37	2,37
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,74	1,05	0,78
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,74	0,86	0,64
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,74	0,06	0,04
M	38099/SINAPI	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1	1,23	1,23
M	38101/SINAPI	Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo)	un	1	6,38	6,38
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,74	0,78	0,58

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
92004/SINAPI	Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	91946/SINAPI	Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	6,78	6,78
	92002/SINAPI	Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	un	1	38,49	38,49

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	26,89	18,38	0,00	0,00	45,27

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,5749023	11,76	6,76
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,234	4,66	5,75
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,70334894	16,52	11,62
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,234	1,14	1,41
M	38094/SINAPI	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores	un	1	2,37	2,37
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,234	1,05	1,30
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,234	0,86	1,06
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,234	0,06	0,07
M	38099/SINAPI	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	un	1	1,23	1,23
M	38101/SINAPI	Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo)	un	2	6,38	12,76
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,234	0,78	0,96

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
95785/SINAPI	Condulete de alumínio, tipo e, para eletroduto de aço galvanizado dn 32 mm (1 1/4"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	02566/SINAPI	Condulete de aluminio tipo e, para eletroduto roscavel de 1 1/4", com tampa cega	un	1	23,94	23,94
	11950/SINAPI	Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aco zincado com rosca soberba, cabeca chata e fenda phillips	un	2	0,14	0,28
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,2898	20,72	6,00
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,2898	25,66	7,44

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	29,17	8,48	0,00	0,00	37,65

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do Insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,30019222	11,76	3,53
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,5796	4,66	2,70
M	11950/SINAPI	Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aco zincado com rosca soberba, cabeca chata e fenda phillips	un	2	0,14	0,28
M	02566/SINAPI	Condulete de aluminio tipo e, para eletroduto roscavel de 1 1/4", com tampa cega	un	1	23,94	23,94
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,30019222	16,52	4,96
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,5796	1,14	0,66
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,5796	1,05	0,61
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,5796	0,86	0,50
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,5796	0,06	0,03
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,5796	0,78	0,45

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
104405/SINAPI	Condulete de pvc, tipo t, para eletroduto de pvc soldável dn 32 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	11950/SINAPI	Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aco zincado com rosca soberba, cabeca chata e fenda phillips	un	2	0,14	0,28
	39341/SINAPI	Condulete em pvc, tipo "t", sem tampa, de 1"	un	1	14,13	14,13
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,5362	20,72	11,11
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,5362	25,66	13,76

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terçeiros	Valor Total
0,00	23,57	15,70	0,00	0,00	39,27

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,55542813	11,76	6,53
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,0724	4,66	5,00
M	11950/SINAPI	Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aco zincado com rosca soberba, cabeca chata e fenda phillips	un	2	0,14	0,28
M	39341/SINAPI	Condulete em pvc, tipo "t", sem tampa, de 1"	un	1	14,13	14,13
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,55542813	16,52	9,18
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,0724	1,14	1,22
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,0724	1,05	1,13
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	1,0724	0,86	0,92
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,0724	0,06	0,06
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	1,0724	0,78	0,84

Copyright 2004 cehop.se.gov.br

Composição de Preço de Serviço

Novembro/2022-1

Serviço

Código	Descrição do Serviço	Unidade
91940/SINAPI	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015	un

Composição de Preço

*	Código	Descrição da Composição	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
	01872/SINAPI	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexivel corrugado	un	1	2,10	2,10
	88247/SINAPI	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	h	0,247	20,72	5,12
	88264/SINAPI	Eletricista com encargos complementares	h	0,247	25,66	6,34
	88629/SINAPI	Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual. af_08/2019	m3	0,0009	667,24	0,60

Totais

Equipamento	Material	Mão-de-Obra	Enc. Social	Terceiros	Valor Total
0,00	6,78	7,36	0,00	0,00	14,14

Relação Detalhada de Insumos

*	Código	Descrição do insumo	Unid	Quant	Custo Unit.	Custo Total
P	00247/SINAPI	Ajudante de eletricista (horista)	h	0,25585742	11,76	3,01
M	37370/SINAPI	Alimentacao - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,501713	4,66	2,34
M	00370/SINAPI	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m3	0,000963	100,00	0,10
M	01872/SINAPI	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexivel corrugado	un	1	2,10	2,10
M	01379/SINAPI	Cimento portland composto cp ii-32	kg	0,434664	0,80	0,35
P	02436/SINAPI	Eletricista (horista)	h	0,25585742	16,52	4,23
M	43484/SINAPI	Epi - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,494	1,14	0,56
M	43491/SINAPI	Epi - familia servente - horista (encargos complementares -coletado caixa)	h	0,007713	1,25	0,01
M	37372/SINAPI	Exames - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,501713	1,05	0,53
M	43460/SINAPI	Ferramentas - familia eletricista - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,494	0,86	0,42
M	43467/SINAPI	Ferramentas - familia servente - horista (encargos complementares - coletado caixa)	h	0,007713	0,59	0,00
M	37373/SINAPI	Seguro - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,501713	0,06	0,03
P	06111/SINAPI	Servente de obras	h	0,00787019	11,67	0,09
M	37371/SINAPI	Transporte - horista (coletado caixa - encargos complementares)	h	0,501713	0,78	0,39

Copyright 2004 cehop.se.gov.br
Este site é melhor visualizado com 800 x 600 pixels e com IE5 ou superior
Créditos

ART

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20220479392

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

WALLACE DE LIMA GOIS
Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**
RNP: **2116848733**
Registro: **2116848733RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE NOVA CRUZ** CPF/CNPJ: **08.144.784/0001-33**
PRAçA LUIZ JOSE MOREIRA Nº: **185**
Complemento: **PALACIO ANTONIO ARRUDA CAMARA** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **NOVA CRUZ** UF: **RN** CEP: **59215000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **08/02/2022**
Valor: **R$ 3.100,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ASSIS CHATEAUBRIAND Nº: **SN**
Complemento: **ESCOLA MUNICIPAL NESTOR MARINHO** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **NOVA CRUZ** UF: **RN** CEP: **59215000**
Data de Início: **08/02/2022** Previsão de término: **08/02/2022** Coordenadas Geográficas: **0, 0**
Finalidade: Código: **Não Especificado**
Proprietário: **MUNICIPIO DE NOVA CRUZ** CPF/CNPJ: **08.144.784/0001-33**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	2,00	un

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

5. Observações

Realização de projeto elétrico para Escola Municipal Nestor Marinho e Anexo.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

Wallace de Lima Gois
Engenheiro Eletricista
CREA-RN: 2116848733-3

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Nova Cruz/RN. 08 de Fevereiro de 2022
Local data

WALLACE DE LIMA GOIS - CPF: 093.169.444-22

MUNICIPIO DE NOVA CRUZ - CNPJ: 08.144.784/0001-33

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 88,78** Registrada em: **08/02/2022** Valor pago: **R$ 88,78** Nosso Número: **8203839329**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-rn.sitac.com.br/publico/, com a chave: DzwcB
Impresso em: 09/02/2022 às 13:42:46 por: , ip: 189.124.226.199

ANEXOS

Luiz Cipriano da Costa
Secretário Adjunto de Infra Estrutura
Engenheiro Civil
CREA: 180408724-6

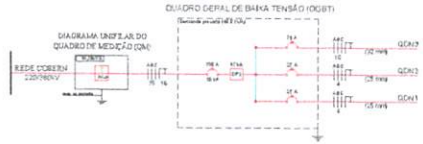
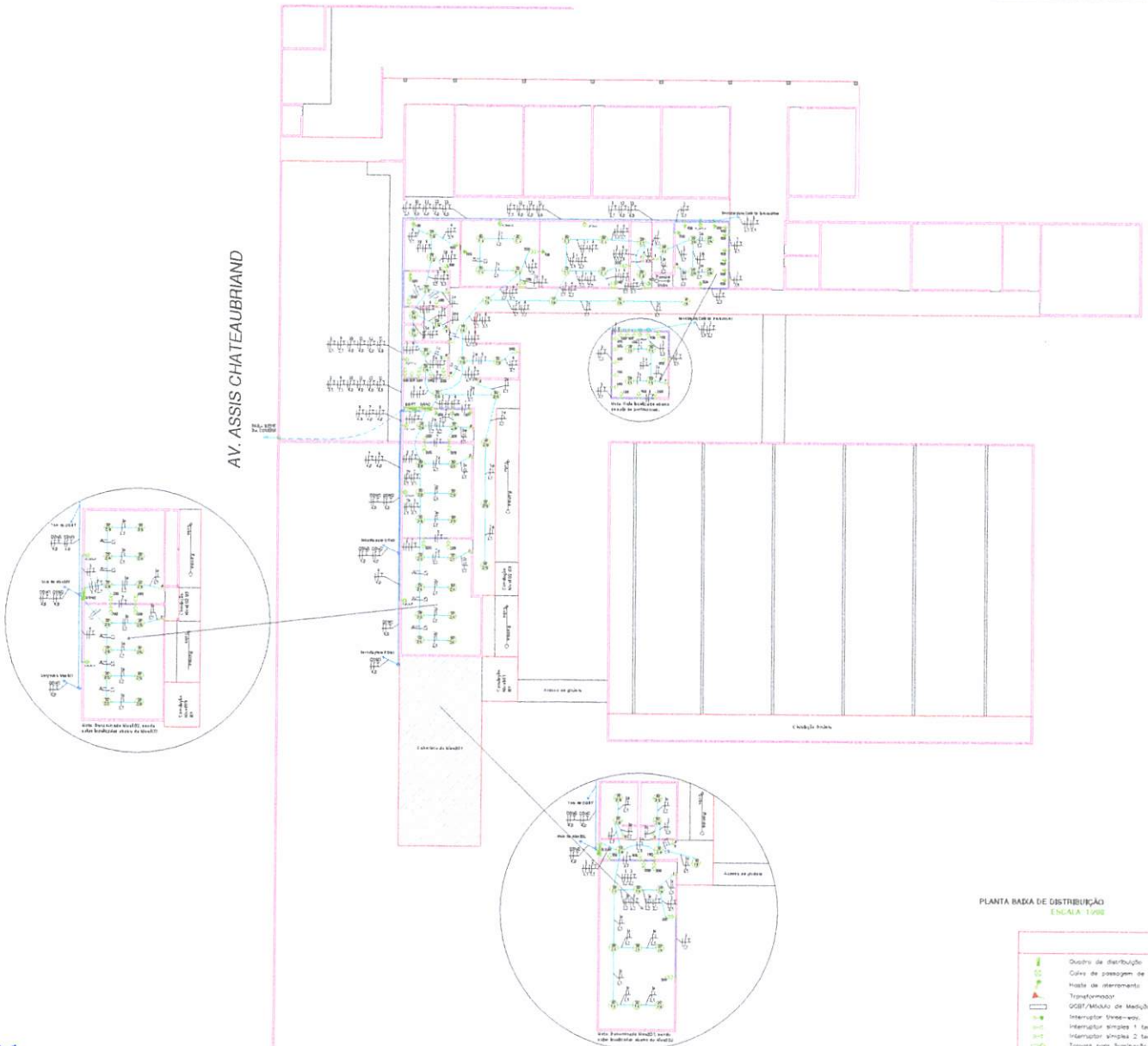


DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
ESCALA 1:250

QUADRO DE CARGAS

Circ.	Iluminação (VA)	Tomadas (VA) Simples 100	Força 1.275	Força 3.300	Força 4.000	Fator de Potência	Potência Instalada (W)	Ex. Fases A	B	C	Corrente De Projeto (A)	Corrente Corrigida (A)	Fio (mm2)	Proteção Disjuntor (A)	Proteção DR (A)
1	820	–	–	–	–	0,80	571	X			2,82	3,53	1,5	10	–
2	420	–	–	–	–	0,80	287		X		1,41	2,36	1,5	10	–
3	–	08	–	–	–	0,90	2.579			X	12,73	15,92	2,5	20	–
4	–	30	–	–	–	0,80	2.750	X			13,84	17,28	2,5	20	–
5	–	15	–	–	–	0,90	1.380		X		6,82	8,53	2,5	20	–
6	–	–	–	–	01	0,80	3.680			X	18,19	22,74	4,0	25	–
7	–	–	–	–	01	0,80	3.680		X		18,19	22,74	4,0	25	–
8	–	–	01	–	–	0,80	1.255		X		6,20	7,80	2,5	20	–
9	–	–	01	–	–	0,80	1.255			X	6,20	7,80	2,5	20	–
10	–	–	–	–	01	0,80	3.680	X			18,19	22,74	4,0	25	–
11	–	–	–	–	01	0,80	3.680		X		18,19	22,74	4,0	25	–
12	–	–	–	01	–	0,80	3.204			X	15,80	19,75	4,0	25	–
13	–	–	–	01	–	0,80	3.204	X			15,80	19,75	4,0	25	–
Total	1.240VA	73	02	02	04	–	30.896								

QUADRO DE CARGAS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 03 (QDN3)
SEM ESCALA

QUADRO DE CARGAS

Circ.	Iluminação (VA)	Tomadas (VA) Simples 100	Força 800	Força 1.800	Força 4.000	Fator de Potência	Potência Instalada (W)	Ex. Fases A	B	C	Corrente De Projeto (A)	Corrente Corrigida (A)	Fio (mm2)	Proteção Disjuntor (A)	Proteção DR (A)
1	280	–	–	–	–	0,90	258	X			1,18	1,90	1,5	10	–
2	–	08	–	–	–	0,90	734	X			3,34	4,56	2,5	20	–
3	–	–	–	–	01	0,92	3.680		X		16,19	22,74	4,0	25	–
4	–	–	–	–	01	0,92	3.680			X	16,19	22,74	4,0	25	–
Total	280VA	08	00	00	02	–	8.354								

QUADRO DE CARGAS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 02 (QDN2)
SEM ESCALA

QUADRO DE CARGAS

Circ.	Iluminação (VA)	Tomadas (VA) Simples 100	Força 800	Força 1.800	Força 4.000	Fator de Potência	Potência Instalada (W)	Ex. Fases A	B	C	Corrente De Projeto (A)	Corrente Corrigida (A)	Fio (mm2)	Proteção Disjuntor (A)	Proteção DR (A)
1	280	–	–	–	–	0,92	287	X			1,32	1,45	1,5	10	–
2	–	11	–	–	–	0,92	1.012		X		5,00	6,25	2,5	20	–
Total	280VA	11	00	00	00	–	1.279								

QUADRO DE CARGAS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 01 (QDN1)
SEM ESCALA

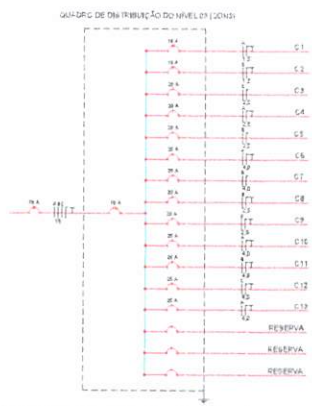


DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 03 (QDN3)
SEM ESCALA

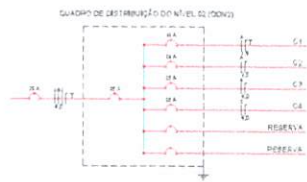


DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 02 (QDN2)
SEM ESCALA

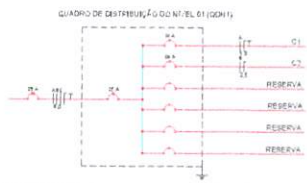


DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL 01 (QDN1)
SEM ESCALA

LEGENDA

- Quadro de distribuição
- Caixa de passagem de 0,3x0,3x0,6m.
- Haste de aterramento
- Transformador
- QGBT/Módulo de Medição
- Interruptor three-way.
- Interruptor simples 1 tecla.
- Interruptor simples 2 teclas.
- Tomada sem iluminação autônoma.
- Tomada universal 2P+T, altura baixa.
- Tomada universal 2P+T, altura média.
- Tomada universal 2P+T, altura elevada.
- Tomada de uso específico.
- Ponto de iluminação na parede, a letra indica o circuito.
- Ponto de iluminação, a = potência, b = circuito e c = seção.
- Condutores Fases, Neutro, Retorno e Terra, respectivamente.
- Eletroduto embutido na laje ou alvenaria.
- Eletroduto embutido no piso ou solo.
- Eletrocalha metálica 50x50mm
- Eletrocalha metálica 75x50mm

OBS01: Eletrodutos não cotados são de 3/4", sendo este o valor mínimo em todo o projeto.

TÍTULO: PROJETO COMERCIAL DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – EDIFICAÇÃO INDIVIDUAL

ASSUNTO: PLANTA BAIXA DO ANEXO DA ESCOLA MUNICIPAL NESTOR MARINHO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ – CNPJ: 08.144.784.0001/33

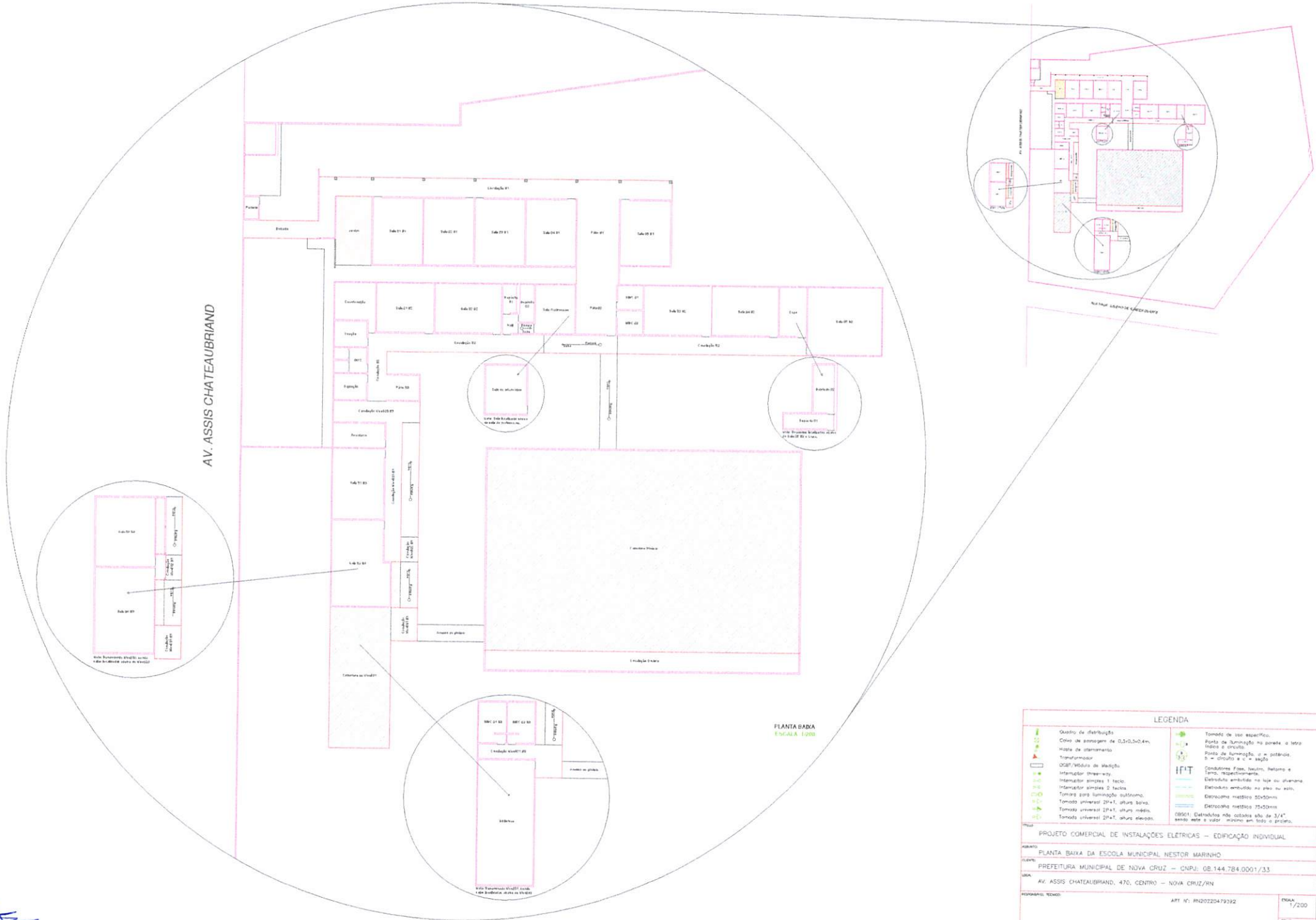
LOCAL: AV. ASSIS CHATEAUBRIAND, 490, CENTRO – NOVA CRUZ/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ART Nº: RN20220479592

ESCALA: 1/250

NATAL/RN, 06 DE FEVEREIRO DE 2023

FOLHA: 01/01



LEGENDA

- Quadro de distribuição
- Caixa de passagem de 0,3x0,3x0,4m.
- Haste de aterramento
- Transformador
- QGBT/Módulo de Medição
- Interruptor three-way.
- Interruptor simples 1 tecla.
- Interruptor simples 2 teclas
- Tomada para iluminação autônoma.
- Tomada universal 2P+T, altura baixa.
- Tomada universal 2P+T, altura média.
- Tomada universal 2P+T, altura elevada.
- Tomada de uso específico.
- Ponto de iluminação na parede, a letra índice a circuito.
- Ponto de iluminação, a = potência, b = circuito e c = seção
- Condutores Fase, Neutro, Retorno e Terra, respectivamente.
- Eletroduto embutido na laje ou alvenaria
- Eletroduto embutido no piso ou solo.
- Eletrocalha metálica 50x50mm
- Eletrocalha metálica 75x50mm

OBS01: Eletrodutos não cotados são de 3/4" sendo este o valor mínimo em todo o projeto.

TÍTULO: PROJETO COMERCIAL DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – EDIFICAÇÃO INDIVIDUAL

ASSUNTO: PLANTA BAIXA DA ESCOLA MUNICIPAL NESTOR MARINHO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ – CNPJ: 08.144.784.0001/33

LOCAL: AV. ASSIS CHATEAUBRIAND, 470, CENTRO – NOVA CRUZ/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ART Nº: RN20220479392

NATAL/RN, 06 DE FEVEREIRO DE 2023

ESCALA: 1/200

FOLHA: 01/02

DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
SEM ESCALA

QUADRO DE CARGAS

Circ.	Iluminação (W)	Tomadas (VA) Simples 100	Fonge 600	Fonge 1.500	Fonge 4.000	Fator de Potência	Potência Instalada (W)	Ex. Fases A	B	C	Corrente De Projeto (A)	Corrente Corrigida (A)	Fio (mm2)	Proteção Disjuntor (A)	Proteção DR (A)
1	–	–	–	–	–	0,92	20.842	X	X	X	33,57	41,27	16,0	60	–
2	–	–	–	–	–	0,92	8.086	X	X	X	13,07	16,72	6,0	30	–
3	320	–	–	–	–	0,92	293	X			1,46	1,83	1,5	10	–
4	–	22	–	–	–	0,92	1.869		X		8,10	11,26	2,5	20	–
5	–	–	–	–	04	0,92	3.680	X			15,19	22,74	4,0	25	–
6	–	–	–	–	01	0,92	3.680		X		15,19	22,74	4,0	25	–
7	–	–	–	–	01	0,92	3.680			X	15,19	22,74	4,0	25	–
8	–	–	–	–	01	0,92	3.680		X		15,19	22,74	4,0	25	–
Total	320W	22	00	00	06	–	40.753								

QUADRO DE CARGAS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1 (QD1)
SEM ESCALA

QUADRO DE CARGAS

Circ.	Iluminação (W)	Tomadas (VA) Simples 100	Fonge 600	Fonge 1.500	Fonge 4.000	Fator de Potência	Potência Instalada (W)	Ex. Fases A	B	C	Corrente De Projeto (A)	Corrente Corrigida (A)	Fio (mm2)	Proteção Disjuntor (A)	Proteção DR (A)
1	510	–	–	–	–	0,92	470	X			2,32	2,90	16,0	10	–
2	–	25	–	–	–	0,92	5.300		X		11,28	14,20	6,0	30	–
3	–	05	02	–	–	0,92	1.837			X	8,05	11,44	1,0	20	25
4	–	–	–	–	01	0,92	3.680	X			15,19	22,74	4,0	25	–
5	–	–	–	–	01	0,92	3.680		X		15,19	22,74	4,0	25	–
6	–	–	–	–	01	0,92	3.680			X	15,19	22,74	4,0	25	–
7	–	–	–	–	01	0,92	3.680	X			15,19	22,74	4,0	25	–
8	–	–	–	–	01	0,92	1.380		X		6,81	8,52	4,0	20	–
Total	510W	30	03	01	04	–	26.810								

QUADRO DE CARGAS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 2 (QD2)
SEM ESCALA

QUADRO DE CARGAS

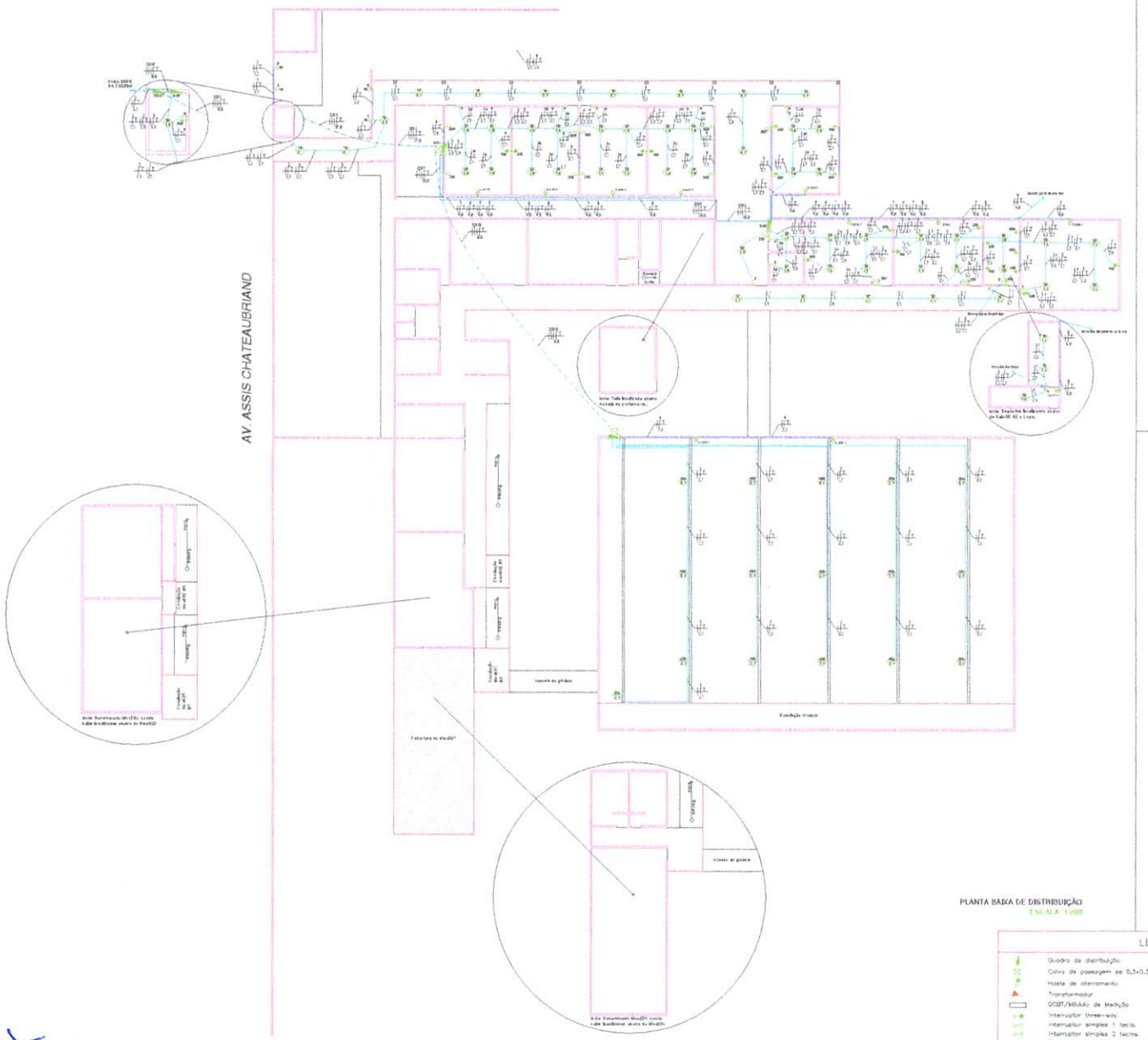
Circ.	Iluminação (W)	Tomadas (VA) Simples 100	Fonge 600	Fonge 1.500	Fonge 4.000	Fator de Potência	Potência Instalada (W)	Ex. Fases A	B	C	Corrente De Projeto (A)	Corrente Corrigida (A)	Fio (mm2)	Proteção Disjuntor (A)	Proteção DR (A)
1	320	–	–	–	–	0,92	293	X			1,28	1,42	2,5	20	–
2	80	–	–	–	–	0,92	73		X		0,30	0,43	1,0	10	–
3	90	–	–	–	–	0,92	83			X	0,45	0,72	1,0	10	–
Total	290W	00	00	00	00	–	456								

QUADRO DE CARGAS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA PORTARIA (QDP)
SEM ESCALA

QUADRO DE CARGAS

Circ.	Iluminação (W)	Tomadas (VA) Simples 100	Fonge 600	Fonge 1.500	Fonge 4.000	Fator de Potência	Potência Instalada (W)	Ex. Fases A	B	C	Corrente De Projeto (A)	Corrente Corrigida (A)	Fio (mm2)	Proteção Disjuntor (A)	Proteção DR (A)
1	1.200	–	–	–	–	0,92	1.104	X			5,00	7,50	2,5	20	–
2	1.800	–	–	–	–	0,92	1.656	X			9,00	11,25	2,5	30	–
3	1.800	–	–	–	–	0,92	1.656		X		9,00	11,25	2,5	30	–
4	–	–	–	–	01	0,92	3.680			X	15,19	22,74	4,0	25	–
Total	4.800W	00	00	00	01	–	8.096								

QUADRO DE CARGAS DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO GINÁSIO (QDG)
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
ESCALA 1:100

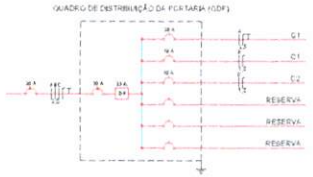


DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DA PORTARIA (QDP)
SEM ESCALA

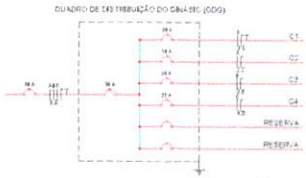


DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO GINÁSIO (QDG)
SEM ESCALA

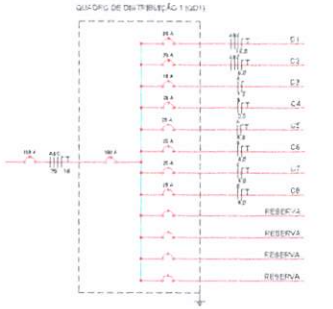


DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 1 (QD1)
SEM ESCALA

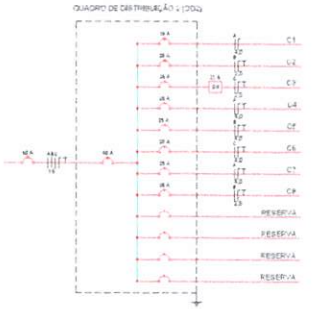


DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 2 (QD2)
SEM ESCALA

LEGENDA

- Quadro de distribuição
- Caixa de passagem de 0,3x0,3x0,4m.
- Haste de aterramento
- Transformador
- QGBT/Módulo de Medição
- Interruptor three-way.
- Interruptor simples 1 tecla.
- Interruptor simples 2 teclas.
- Tomada para iluminação autônoma.
- Tomada universal 2P+T, altura baixa.
- Tomada universal 2P+T, altura média.
- Tomada universal 2P+T, altura elevada.
- Tomada de uso específico.
- Ponto de iluminação na parede, a letra indica o circuito.
- Ponto de iluminação, a = potência, b = circuito e c = seção
- Condutores Fase, Neutro, Retorno e Terra, respectivamente.
- Eletroduto embutido na laje ou alvenaria.
- Eletroduto embutido no piso ou solo.
- Eletrocalha metálica 50x50mm.
- Eletrocalha metálica 75x50mm.

OBSC1: Eletrodutos não cotados são de 3/4", sendo este o valor mínimo em todo o projeto.

TÍTULO: PROJETO COMERCIAL DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – EDIFICAÇÃO INDIVIDUAL

ASSUNTO: PLANTA BAIXA DA ESCOLA MUNICIPAL NESTOR MARINHO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CRUZ – CNPJ: 08.144.784.0001/33

LOCAL: AV. ASSIS CHATEAUBRIAND, 470, CENTRO – NOVA CRUZ/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ART Nº: RN20220479392

NATAL/RN, 08 DE FEVEREIRO DE 2023

ESCALA: INDICADA

FOLHA: 02/02