



**MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS  
E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**  
**REVISÃO 01**

CONTRATANTE:

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE  
SERGIPE

ENDEREÇO DO PROJETO:

Rua Itabaiana, 580 - São José, Aracaju - SE,  
49015-110

EMPREENDIMENTO:

Fórum Des. Aloísio de Abreu Lima

DOCUMENTO ENTREGUE EM:

22/03/2022

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>1.1. GENERALIDADES DA EDIFICAÇÃO</b>	<b>3</b>
1.1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS	3
<b>2. PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO</b>	<b>2, 3</b>
<b>2.1. NORMATIZAÇÃO ADOTADA</b>	<b>3</b>
<b>2.2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ADOTADA</b>	<b>4</b>
2.2.1. DADOS DO SISTEMA ELÉTRICO	4
2.2.2. DESCRIÇÃO DO PADRÃO DE ENTRADA E QUADRO DE MEDIÇÃO	4
2.2.3. PROTEÇÃO	4
2.2.4. CONDUTORES	4
<b>2.3. MEMORIAL DE CÁLCULO</b>	<b>5</b>
<b>3. LISTA DE MATERIAIS</b>	<b>6, 14</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo visa integrar os projetos desenvolvidos para a construção da edificação supracitada. Tem por finalidade descrever as instalações elétricas e de cabeamento estruturado adotadas, dentro do rigor técnico exigido, e fixar diretrizes básicas para o perfeito entendimento do projeto, incluindo os aspectos técnicos e funcionais relacionados as instalações de rede elétrica em baixa tensão para o projeto de adaptação do Fórum.

### 1.1. GENERALIDADES DA EDIFICAÇÃO

#### 1.1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

O projeto atende às especificações previstas e definidas no Projeto Arquitetônico, elaborado pelos arquitetos Hugo Lobão Alves e Lucas Lima. Consideramos sua funcionalidade, dimensões, legislação vigente, layout e conformidade com os procedimentos a serem desenvolvidos.

Além do projeto elétrico foram elaborados os seguintes projetos complementares:

- Projeto de instalações hidráulicas (água fria);
- Projeto de esgoto sanitário;
- Projeto de Drenagem;

### 1.2. DOCUMENTAÇÃO ENTREGUE

- PRANCHA 01x08 – **REDE ELÉTRICA** – Circuitos Alimentadores Térreo;
- PRANCHA 02x08 – **REDE ELÉTRICA** – Circuitos Alimentadores Pav. Superior;
- PRANCHA 03x08 – **REDE ELÉTRICA** – Circuitos de Distribuição - Térreo;
- PRANCHA 04x08 – **REDE ELÉTRICA** – Circuitos de Distribuição – Pav. Superior;
- PRANCHA 05x08 – **REDE ELÉTRICA** – Diagrama Unifilar;
- PRANCHA 06x08 – **REDE ELÉTRICA** – Quadros de Cargas;
- PRANCHA 07x08 – **REDE ELÉTRICA** – Diagramas Multifilares - Térreo;
- PRANCHA 08x08 – **REDE ELÉTRICA** – Diagramas Multifilares – Pav. Superior;
- PRANCHA 01x02 – **REDE CABEAMENTO** – Circuitos de Cabeamento Estruturado Térreo;
- PRANCHA 01x02 – **REDE CABEAMENTO** – Circuitos de Cabeamento Estruturado Pavimento Superior;

## 2. PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO

### 2.1. NORMATIZAÇÃO ADOTADA

O estudo deste projeto segue as determinações das normas abaixo, bem como a adequação às especificidades do empreendimento.

- **ABNT - NBR 5410** – Instalações elétricas de baixa tensão;
- **ENERGISA – NDU001 – R6.3** – Fornecimento de energia elétrica a edificações individuais ou agrupadas até 3 unidades consumidoras;
- **ENERGISA – NDU002 – R5.2** – Fornecimento de energia elétrica em Tensão Primária;

## 2.2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ADOTADA

O projeto de reforma das instalações elétricas do edifício em questão será dotado de 14 quadros de distribuição, sendo 2 destes como quadro de barramento geral (QGBT-1 e QGBT-2) para seção e proteção dos principais ramais alimentadores, um destes quadro (QCPD1) para suprir as cargas específicas do CPD, assim como seus aparelhos de climatização, 6 destes (QD1 a QD6) quadros para atender às cargas de tomadas e iluminação e outros 5 (QDAR1 a QDAR5) para uso específico de circuitos de climatização.

Os cabeios dos alimentadores principais serão aproveitados e utilizados para os quadros QGBT1 e QGBT2.

As demais informações técnicas referentes ao padrão de entrada estão especificadas nos itens a seguir.

### 2.2.1. DADOS DO SISTEMA ELÉTRICO

Concessionária: Energisa

Tensão de fornecimento: 220/127 V proveniente de subestação aérea própria com transformador de 150kVA.

Demanda Provável: 111,90 kW

### 2.2.2. DESCRIÇÃO DO PADRÃO DE ENTRADA E QUADRO DE MEDIÇÃO

A entrada de energia existente é em **baixa** tensão com ramal de ligação subterrâneo proveniente do transformador particular de 150kVA. Deste ramal, será usado **2 condutores XLPE/EPR 0,6/1kV Classe 5** com seção transversal de **95mm<sup>2</sup>** por **fase** e **2 condutores 50mm<sup>2</sup>** para o **neutro**.

Toda a estrutura do ramal de entrada, inclusive medição será reaproveitada.

### 2.2.3. PROTEÇÃO

Para a proteção geral do Centro de Medição será utilizado um disjuntor termomagnético trifásico de **400A-icc18kA**, atendendo as condições da NDU 002. Para as proteções dos circuitos internos, verificar dimensionamento proposto nos diagramas unifilares.

O QGBT-1 também será dotado de 4 dispositivos de proteção contra surtos elétricos (DPS) de **175V/8kA**, sendo 3 para cada barramento fase e 1 para o barramento do neutro.

### 2.2.4. CONDUTORES

#### a) Circuitos Parciais:

Todos os condutores foram dimensionados pelos critérios de curto-circuito (10 KA), corrente e queda de tensão, atendendo aos procedimentos da NBR 5410.

Todos os condutores deverão ter isolamento para 750V. Os condutores deverão possuir cores padronizadas que facilitem a identificação de fases em todos os circuitos, principalmente no ramal de entrada.

### 2.3. MEMORIAL DE CÁLCULO

Nesta seção serão apresentados os cálculos de demanda para dimensionamento da proteção e dos condutores do ramal de entrada da unidade. Para a edificação em questão, classificou-se a mesma como escritório.

Calculando a demanda geral segundo a NDU 001 temos:

DESCRIÇÃO	CARGA INSTALADA	FATOR DE DEMANDA	TOTAL
	W	%	W
Iluminação e TUG's	20.000 + 36.410	86/70%	42.687
Aparelhos de Microondas	7.000	60%	4.200
Ar-condicionado (x33)	79.560	80%	63.648
Motores (x1)	3.700	100%	3.700
Específicos	5.316	100%	5.316
<b>DEMANDA GERAL (D)</b>			<b>119.551 W</b>

Como já se tem toda a infraestrutura de alimentadores prevista e capaz de atender a demanda calculada, não será necessário alterar os alimentadores.

Condutores e disjuntor MANTIDOS (tabela 14 NDU001):

Disjuntor: **tripolar de 400A / 18kA**

Condutor: **2x{3#95(50)+[50]} mm<sup>2</sup>**

### 3. LISTA DE MATERIAIS

Lista de Materiais				
Rede Cabeamento				
Acessórios Cabeamento - Metálico				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Conector	RJ45 (CM8v)	177	pç
2,0	Cabo de rede UTP trançado – Categoria 6	1 módulo - RJ45	7.960,00	pç
Acessórios p/ eletrodutos				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Caixa PVC	4x2"	15,0	pç
2,0	Caixa PVC octogonal	4"x 4"	7,0	pç
3,0	Tomada de rede RJ45		81	pç
Acessórios uso geral				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Arruela lisa galvan.	1/4"	911,0	pç
2,0	Arruela lisa galvan.	3/8"	132,0	pç
3,0	Bucha de nylon	S4	468,0	pç
4,0	Parafuso fenda galvan. cab. panela	2,9x25mm autoatarrachante	468,0	pç
5,0	Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca total WW	132,0	pç
6,0	Parafuso galvan. cabeça lentalha	1/4"x5/8" máquina rosca total	448,0	pç
7,0	Porca sextavada galvan.	1/4"	663,0	pç
8,0	Porca sextavada galvan.	3/8"	132,0	pç
9,0	Suporte para cabo de aço	38x90mm	132,0	pç
10,0	Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	132,0	pç
Dispositivo Lógica - sobrepor				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Tampa PVC p/ condutele	1 RJ45	79,0	pç
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen				

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	34,0	pç
2,0	Curva de inversão	50x50mm chapa 18	2,0	pç
3,0	Curva horizontal 90º	50x50mm chapa 18	6,0	pç
4,0	Eletrocalha perfurada tipo C	50x50mm chapa 18	164,8	m
5,0	Suporte vertical	70x81mm	132,0	pç
6,0	T horizontal 90º	50x50mm chapa 18	3,0	pç
7,0	Tala plana perfurada	50mm	112,0	pç
8,0	Tampa p/ curva curva de inversão	50mm chapa 18	2,0	pç
9,0	Tampa p/ curva horizontal 90º	50mm chapa 18	1,0	pç
10,0	Tampa pressão	50mm chapa 24	164,8	m
<b>Rede Elétrica</b>				
<b>Acessórios Perfilados perfurados</b>				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Acessórios para Perfilados	Saída horizontal para eletroduto	7,0	pç
2,0	T horizontal 90º	38x38mm	1,0	pç
3,0	Tala plana perfurada	38mm	6,0	pç
4,0	Tampa p/ T horizontal 90º	38mm	1,0	pç
<b>Acessórios p/ eletrodutos</b>				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Arruela zamak	1.1/2"	4,0	pç
2,0	Arruela zamak	1/2"	4,0	pç
3,0	Bucha zamak	1.1/2"	4,0	pç
4,0	Bucha zamak	1/2"	4,0	pç
5,0	Caixa PVC	4x2"	280,0	pç
6,0	Caixa PVC	4x4"	1,0	pç
7,0	Caixa PVC octogonal	3x3"	8,0	pç
8,0	Caixa PVC octogonal	4"x 4"	147,0	pç
9,0	Curva 135º PVC rosca	1 1/2"	2,0	pç
10,0	Curva 90º PVC curta rosca	1/2"	1,0	pç
11,0	Luva PVC rosca	1"	10,0	pç
12,0	Luva PVC rosca	3/4"	520,0	pç
<b>Acessórios uso geral</b>				

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Arruela de pressão galvan.	1/4"	22,0	pç
2,0	Arruela lisa galvan.	1/4"	1.204,0	pç
3,0	Arruela lisa galvan.	3/8"	173,0	pç
4,0	Bucha de nylon	S4	812,0	pç
5,0	Bucha de nylon	S6	79,0	pç
6,0	Bucha de nylon	S8	10,0	pç
7,0	Parafuso fenda galvan. cab. panela	2,9x25mm autoatarrachante	812,0	pç
8,0	Parafuso fenda galvan. cab. panela	4,2x32mm autoatarrachante	75,0	pç
9,0	Parafuso fenda galvan. cab. panela	4,8x45mm autoatarrachante	1,0	pç
10,0	Parafuso galvan. cab. sext.	1/4"x1.3/4" rosca soberba	18,0	pç
11,0	Parafuso galvan. cab. sext.	3/8"x2.1/2" rosca total WW	173,0	pç
12,0	Parafuso galvan. cabeça lentilha	1/4"x5/8" máquina rosca total	672,0	pç
13,0	Porca sextavada galvan.	1/4"	1.089,0	pç
14,0	Porca sextavada galvan.	3/8"	173,0	pç
15,0	Suporte para cabo de aço	38x90mm	173,0	pç
16,0	Vergalhão galvan. rosca total	1/4"x(comp. p/ proj.)	191,0	pç
<b>Cabo Unipolar (cobre)</b>				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Azul claro	79,3	m
2,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Branco	108,2	m
3,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Preto	108,2	m
4,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Verde-amarelo	108,2	m
5,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Vermelho	108,2	m
6,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm² - Azul claro	82,6	m



7,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm <sup>2</sup> - Branco	126,6	m
8,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm <sup>2</sup> - Preto	126,6	m
9,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	205,5	m
10,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm <sup>2</sup> - Vermelho	126,6	m
11,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm <sup>2</sup> - Branco	38,6	m
12,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm <sup>2</sup> - Preto	38,6	m
13,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	102,4	m
14,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm <sup>2</sup> - Vermelho	38,6	m
15,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm <sup>2</sup> - Azul claro	40,3	m
16,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm <sup>2</sup> - Branco	40,3	m
17,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm <sup>2</sup> - Preto	40,3	m
18,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	35 mm <sup>2</sup> - Vermelho	40,3	m
19,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	6 mm <sup>2</sup> - Azul claro	38,1	m
20,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	6 mm <sup>2</sup> - Branco	75,0	m
21,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	6 mm <sup>2</sup> - Preto	75,0	m
22,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	6 mm <sup>2</sup> - Verde-amarelo	75,0	m
23,0	Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	6 mm <sup>2</sup> - Vermelho	75,0	m
24,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm <sup>2</sup> - Amarelo	1.017,6	m

25,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Azul claro	2.556,4	m
26,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Branco	1.537,2	m
27,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Preto	923,0	m
28,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Verde-amarelo	1.254,6	m
29,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Vermelho	996,2	m
Caixa de passagem - embutir				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Alvenaria	300x300x300mm	3,0	pç
2,0	Alvenaria	400x400x400mm	6,0	pç
3,0	Alvenaria	Tampa 300x300x50mm	3,0	pç
4,0	Alvenaria	Tampa 400x400x50mm	6,0	pç
Dispositivo Elétrico - embutido				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Placa 2x4"	Interruptor paralela - 1 tecla	7,0	pç
2,0	Placa 2x4"	Interruptor paralelo - 3 teclas	2,0	pç
3,0	Placa 2x4"	Interruptor simples - 1 tecla	53,0	pç
4,0	Placa 2x4"	Interruptor simples - 2 teclas	3,0	pç
5,0	Placa 2x4"	Placa c/ furo	2,0	pç
6,0	Placa 2x4"	Placa cega	30,0	pç
7,0	Placa 2x4"	Placa p/ 1 função	120,0	pç
8,0	Placa 2x4"	Placa p/ 2 funções	48,0	pç
9,0	Placa 4x4"	Interruptor 2 teclas simples	2,0	pç
10,0	S/ placa	Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)	1,0	pç
11,0	S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 10A	45,0	pç
12,0	S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 20A	6,0	pç
13,0	S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	118,0	pç
Dispositivo Elétrico - Sistema X				

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Tomada 2P+T simples	Tomadas hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	229	pç
2,0	Tomada 2P+T simples	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	6	pç
3,0	Tomada 2P+T duplas	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	49	pç
<b>Dispositivo de Proteção</b>				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	100A - 10 kA	2,0	pç
2,0	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	125A - 10 kA	2,0	pç
3,0	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	20 A - 3 kA	2,0	pç
4,0	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	40 A - 3 kA	5,0	pç
5,0	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	40 A - 4,5 kA	1,0	pç
6,0	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	63 A - 3 kA	4,0	pç
7,0	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	63 A - 4,5 kA	2,0	pç
8,0	Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	80 A - 10 kA	6,0	pç
9,0	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	20 A - 3 kA	71,0	pç
10,0	Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)	20 A - 4.5 kA	39,0	pç
11,0	Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C)	80 A - 5 kA	2,0	pç
12,0	Disjuntor tripolar termomagnético (380 V/220 V) - norma UL	250 A - 12 kA	4,0	pç
13,0	Dispositivo de proteção contra surto	175 V - 8 KA	4,0	pç
14,0	Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	25 A	2,0	pç

15,0	Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA) - DIN	25 A	3,0	pç
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Acessórios para eletrocalha	Saída dupla para eletroduto	6,0	pç
2,0	Acessórios para eletrocalha	Saída horizontal para eletroduto	57,0	pç
3,0	Curva de inversão	150x50mm chapa 18	1,0	pç
4,0	Curva horizontal 45º	100x50mm chapa 18	2,0	pç
5,0	Curva horizontal 90º	100x50mm chapa 18	5,0	pç
6,0	Curva horizontal 90º	50x50mm chapa 18	5,0	pç
7,0	Curva vertical interna 90º	100x75mm chapa 18	1,0	pç
8,0	Eletrocalha perfurada tipo C	100x50mm chapa 18	139,3	m
9,0	Eletrocalha perfurada tipo C	150x50mm chapa 18	10,8	m
10,0	Eletrocalha perfurada tipo C	50x50mm chapa 18	41,9	m
11,0	Redução concêntrica	100x150x50mm chapa 18	1,0	pç
12,0	Redução concêntrica	100x50x50mm chapa 18	2,0	pç
13,0	Suporte vertical	120x160mm	10,0	pç
14,0	Suporte vertical	70x81mm	37,0	pç
15,0	Suporte vertical	70x96mm	126,0	pç
16,0	T horizontal 90º	150x50mm chapa 18	2,0	pç
17,0	T horizontal 90º	100x50mm chapa 18	7,0	pç
18,0	Tala plana perfurada	50mm	158,0	pç
19,0	Tala plana perfurada	75mm	4,0	pç
20,0	Tampa p/ Curva de inversão	150x50mm chapa 18	1,0	pç
21,0	Tampa p/ Curva vertical interna 90º	100x75mm chapa 18	1,0	pç
22,0	Tampa p/ T horizontal 90º	100mm chapa 18	5,0	pç
23,0	Tampa p/ curva horizontal 90º	100mm chapa 18	1,0	pç
24,0	Tampa p/ curva horizontal 90º	50mm chapa 18	5,0	pç
25,0	Tampa p/ redução concêntrica	100x150x50mm chapa 18	1,0	pç
26,0	Tampa p/ redução concêntrica	100x50x50mm chapa 18	2,0	pç
27,0	Tampa pressão	100mm chapa 24	139,3	m
28,0	Tampa pressão	150mm chapa 24	10,8	m
29,0	Tampa pressão	50mm chapa 24	41,9	m
Eletroduto PVC flexível				

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Eletroduto leve	1"	51,0	m
2,0	Eletroduto leve	3/4"	1.172,4	m
3,0	Eletroduto pesado	1.1/2"	34,0	m
4,0	Eletroduto pesado	2"	21,2	m
5,0	Eletroduto pesado	3"	8,0	m
6,0	Eletroduto pesado	4"	47,2	m
Eletroduto PVC rosca				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Braçadeira PVC encaixe	1"	75,0	pç
2,0	Braçadeira PVC encaixe	3/4"	518,0	pç
3,0	Braçadeira galvan. tipo unha	3/4"	4,0	pç
4,0	Eletroduto, vara 3,0m	1"	64,0	m
5,0	Eletroduto, vara 3,0m	1.1/2"	2,0	m
6,0	Eletroduto, vara 3,0m	1/2"	2,0	m
7,0	Eletroduto, vara 3,0m	3/4"	416,6	m
Lâmpadas Led				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Refletores	50W	4,0	pç
Perfilados perfurados				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Galvanizados à fogo	38x38mm	12,4	m
2,0	Gancho curto para perfilado	44x32mm	18,0	pç
Assessórios de emergência para PCD				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Sinalizador sonoro/luminoso para PCD	Sinalizador sonoro/luminoso para PCD	7,0	pç
2,0	Botoeira de acionamento emergencial para PCD	Botoeira de acionamento emergencial para PCD	6,0	pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir				

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 18 disj. unip. - In barr. 100 A	4,0	pç
2,0	Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 12 disj. unip. - In barr. 100 A	2,0	pç
3,0	Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori)	Cap. 30 disj. unip. - In barr. 100 A	6,0	pç
4,0	Barr. trif., disj. geral - UL (Ref. Moratori)	Cap. 30 disj. unip. - In barr. 150 A	1,0	pç
Quadro distrib. chapa pintada - sobrepor				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Barr. trif., disj. geral, - UL (Ref. Moratori)	Cap. 20 disj. unip. - In barr. 250 A	1,0	pç
2,0	Barr. trif., disj. geral, - UL (Ref. Moratori)	Cap. 36 disj. unip. - In barr. 250 A	1,0	pç
Rede TV				
Acessórios p/ eletrodutos				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Caixa PVC	4x2"	6,0	pç
2,0	Caixa PVC octogonal	4"x 4"	1,0	pç
Dispositivo TV/Som				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Placa 2x4	tomada TV 9,5 mm	6,0	pç
Eletroduto PVC flexível				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Eletroduto leve	3/4"	30,1	m