



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETIVO:

Este Termo de Referência tem por objetivo, orientar as condições básicas para a execução de serviços de instalações elétricas para os eventos contratados pela Prefeitura Municipal de Petrópolis.

### 2. FINALIDADE:

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação e circuitos de força para a festa em homenagem à colonização alemã - BAUERNFEST com fornecimento de toda mão-de-obra (comum e/ou especializada), materiais de uso temporário (abraçadeiras, arames, suportes, etc.), equipamentos de uso temporário (elementos metálicos, elementos de fixação suportes, braçadeiras, etc.) e ferramentas, além da disponibilização e operação de todos os equipamentos de apoio à montagem (guindastes, plataformas, escadas, etc.), de acordo com estas especificações.

### 3. PRAZO

O prazo para dos serviços é de 27 (VINTE E SETE) dias, iniciando-se no dia 11/06/2018 e término previsto para o dia 09/07/2018, conforme cronograma abaixo

ETAPA	SERVIÇO	INICIO	TÉRMINO	Nº DE DIAS
1	MONTAGEM	11/06/2018	21/06/2018	10
2	MANUTENÇÃO	22/06/2018	01/07/2018	10
3	DESMONTAGEM	02/07/2018	09/07/2018	7
PRAZO TOTAL				27

### 4. DESCRITIVO DA OBRA

Deverão ser executados os serviços de instalação, manutenção e desinstalação da infraestrutura elétrica (tomadas de força e iluminação) das barracas e palco, bem como a iluminação dos jardins e logradouros no entorno do Palácio de Cristal, Casa de Educação Visconde de Mauá, Praça da Liberdade e Praça 14 BIS conforme descrito abaixo (quantidades mínimas):



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

### 3.1 - ÁREA DO PALÁCIO DE CRISTAL E CASA DE EDUCAÇÃO VISCONDE DE MAUÁ:

#### 3.1.1 BARRACAS TIPO 01

QUANTIDADE: 18 UNIDADES

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 40A.	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	8,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	2,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	8,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	60,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - BARRACAS TIPO T1						
QUANTIDADE DE BARRACAS: 18 BARRACAS						
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
POTÊNCIA ( W )	10	600	1200	2500		
QUANTIDADE ( UNID. )	2	3	3	2		
CARGA INSTALADA ( W )	0,02	1,80	3,60	5,00		
DEMANDA (kVA)	10,42					
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%					
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	10,42					
1.2 - CARGAS ESPECIAIS						
CARGAS DE AQUECIMENTO	POT	QUANT.	CARGA INSTALADA	FATOR DE DEMANDA	TOTAL	
Mini-estufa	1200	1,00	1,20	80%	0,96	
chapa elétrica	2500	1,00	2,50	80%	2,00	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )	2,96					
DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc						13,38
TIPO DE FORNECIMENTO						TRIFÁSICO
DISJUNTOR (A)						40
CABO DE LIGAÇÃO						3 X #10(10) + 10
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 10W - 2 UNIDADES						
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADES						
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADES						
MICROONDAS: 1200W - 1 UNIDADE						
FREEZER; GELADEIRAS DO PATROCINADOR: 600W - 3 UNIDADES						
CHOPEIRAS: 2500W - 2 UNIDADES						
MINI-ESTUFA: 1200W - 1 UNIDADE						
CHAPA ELÉTRICA: 2500W - 1 UNIDADE						



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**3.1.2 BARRACA ARTESANATO:  
QUANTIDADE: 10 UNIDADES**

Disjuntor Bipolar, tipo DIN de 10A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	1,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	1,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	1,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	22,00

CÁLCULO DE DEMANDA - ARTESANATO					
QUANTIDADE DE BARRACA ARTESANATO: 10 BARRACAS					
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
POTÊNCIA ( W )	80	600	1200	2500	
QUANTIDADE ( UNID. )	1	0	1	0	
CARGA INSTALADA ( W )	0,08	0,00	1,20	0,00	
DEMANDA (kVA)	1,28				
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%				
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	1,28				
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	1,28				
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO				
DISJUNTOR (A)	10				
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #2,5(2,5) + 2,5				
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 1 UNIDADE					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADE					



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**3.1.3 – CASA DO COLONO:  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE**

Disjuntor bipolar, tipo DIN de 10 A curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	2,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	3,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	2,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	30,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x4mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por tomada em 220V	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - CASA DO COLONO		
CASA DO COLONO: 1 BARRACA		
POTÊNCIA ( W )	80	1200
QUANTIDADE ( UNID. )	3	2
CARGA INSTALADA ( W )	0,24	2,40
DEMANDA (kVA)	2,64	
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	2,64	
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	2,64	
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO	
DISJUNTOR (A)	16	
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #4,0(4,0) + 4,0	
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 3 UNIDADES		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADE		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADE		



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**3.1.4 – CASA DO ALEMÃO:  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE**

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 60 A curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	13,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	6,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	13,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	114,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x4mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por tomada em 220V	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - CASA DO ALEMÃO					
<b>QUANTIDADE: 1 UNIDADE</b>					
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>					
POTÊNCIA ( W )	20	600	1200	2500	
QUANTIDADE ( UNID. )	6	3	6	2	
CARGA INSTALADA ( W )	0,12	1,80	7,20	5,00	
DEMANDA (kVA)	14,12				
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%				
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	14,12				
<b>1.2 - CARGAS ESPECIAIS</b>					
CARGAS DE AQUECIMENTO	POT	QUANT.	CARGA INSTALADA	FATOR DE DEMANDA	TOTAL
ESTUFA	2500	1,00	2,50	80%	2,00
CHAPA ELÉTRICA	2500	1,00	2,50	80%	2,00
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )	4,00				
<b>DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc</b>	<b>18,12</b>				
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>TRIFÁSICO</b>				
<b>DISJUNTOR (A)</b>	<b>63</b>				
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>3 X #10(10) + 10</b>				
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 20W - 6 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 3 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 2 UNIDADES					
MICROONDAS: 1200W - 1 UNIDADE					
FREEZER; GELADEIRAS DO PATROCINADOR: 600W - 3 UNIDADES					
CHOPEIRAS: 2500W - 2 UNIDADES					
ESTUFA: 2500W - 1 UNIDADE					
CHAPA ELÉTRICA: 2500W - 1 UNIDADE					



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**3.1.5 PATROCINADOR DA CERVEJA:  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE**

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 50A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	8,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	4,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	8,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	72,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 20 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - PATROCINADOR CERVEJA			
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS			
POTÊNCIA ( W )	20	1200	2500
QUANTIDADE ( UNID. )	4	2	6
CARGA INSTALADA ( W )	0,08	2,40	15,00
DEMANDA (kVA)	17,48		
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%		
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	17,48		
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	17,48		
TIPO DE FORNECIMENTO	TRIFÁSICO		
DISJUNTOR (A)	50		
CABO DE LIGAÇÃO	3 X #10(10) + 10		
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 20W - 4 UNIDADES			
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V -1 UNIDADE			
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADE			
CHOPEIRAS: 2500W - 6 UNIDADES			



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

3.1.6 KATZ:

QUANTIDADE: 1 UNIDADE

Disjuntor Bipolar, tipo DIN de 50A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	9,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	2,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	9,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	66,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 20 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - KATZ					
QUANTIDADE: 1 UNIDADE					
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
POTÊNCIA ( W )	20	600	1200		
QUANTIDADE ( UNID. )	2	3	2		
CARGA INSTALADA ( W )	0,04	1,80	2,40		
DEMANDA (kVA)	4,24				
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%				
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	4,24				
1.2 - CARGAS ESPECIAIS					
CARGAS DE AQUECIMENTO	POT	QUANT.	CARGA INSTALADA	FATOR DE DEMANDA	TOTAL
Mini-estufa	1200	3,00	3,60	80%	2,88
Chocolateira	1200	1,00	1,20	80%	0,96
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )	3,84				
DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc	8,08				
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO				
DISJUNTOR (A)	50				
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #10(10) + 10				
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 20W - 2 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V -1 UNIDADE					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADE					
FREEZER; GELADEIRAS DO PATROCINADOR: 600W - 3 UNIDADES					
MINI-ESTUFA: 1200W - 3 UNIDADES					
CHOCOLATEIRA: 1200W - 1 UNIDADE					

3.1.7 WILLEMSSEN:



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**QUANTIDADE: 1 UNIDADE**

Disjuntor bipolar, tipo DIN de 50A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	10,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	2,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	10,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	72,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - WILLEMSSEN					
<b>QUANTIDADE: 1 UNIDADE</b>					
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>					
POTÊNCIA ( W )	20	600	1200		
QUANTIDADE ( UNID. )	2	3	2		
CARGA INSTALADA ( W )	0,04	1,80	2,40		
DEMANDA (kVA)	4,24				
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%				
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	4,24				
<b>1.2 - CARGAS ESPECIAIS</b>					
CARGAS DE AQUECIMENTO	POT	QUANT.	CARGA INSTALADA	FATOR DE DEMANDA	TOTAL
Mini-estufa	1200	3,00	3,60	80%	2,88
Chocolateira	1200	1,00	1,20	80%	0,96
Sopeira	1200	1,00	1,20	80%	0,96
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )	4,80				
<b>DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc</b>					
9,04					
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>					
BIFÁSICO					
<b>DISJUNTOR (A)</b>					
50					
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>					
2 X #10(10) + 10					
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 20W - 2 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V -1 UNIDADE					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADE					
FREEZER; GELADEIRAS DO PATROCINADOR: 600W - 3 UNIDADES					
MINI-ESTUFA: 1200W - 3 UNIDADES					
CHOCOLATEIRA: 1200W - 1 UNIDADE					

**3.1.8 TELÃO:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor Bipolar, tipo DIN de 10A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	2,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	2,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x4mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	20,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA - TELÃO</b>	
<b>QUANTIDADE: 1 UNIDADE</b>	
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>	
<b>POTÊNCIA ( W )</b>	<b>1200</b>
<b>QUANTIDADE ( UNID. )</b>	<b>2</b>
<b>CARGA INSTALADA ( W )</b>	<b>2,40</b>
<b>DEMANDA (kVA)</b>	<b>2,40</b>
<b>FATOR DE DEMANDA ( % )</b>	<b>100%</b>
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )</b>	<b>2,40</b>
<b>DEMANDA TOTAL (D1) - Duc</b>	
	<b>2,40</b>
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>BIFÁSICO</b>
<b>DISJUNTOR (A)</b>	<b>16</b>
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2 X #4(4) + 4</b>
<b>TOMADA BIFÁSICA : 1200W - 2 UNIDADES</b>	

**3.1.9 ÔNIBUS GUARDA MUNICIPAL:**  
**QUANTIDADE: 1 UNIDADE**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 40A, curva C	1,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 20 metros)	20,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA - ÔNIBUS GM</b>	
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>	
<b>POTÊNCIA ( W )</b>	<b>5000</b>
<b>QUANTIDADE ( UNID. )</b>	<b>1</b>
<b>CARGA INSTALADA ( W )</b>	<b>5,00</b>
<b>DEMANDA (kVA)</b>	<b>5,00</b>
<b>FATOR DE DEMANDA ( % )</b>	<b>100%</b>
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )</b>	<b>5,00</b>
<b>DEMANDA TOTAL (D1) - Duc</b>	<b>5,00</b>
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>TRIFÁSICO</b>
<b>DISJUNTOR (A)</b>	<b>16</b>
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>3 X #10,0(10,0) + 10,0</b>
<b>PONTO DE FORÇA PARA O ONIBUS SAUDE: 5.000W / TRIFÁSICO - 1 UNIDADE</b>	

**3.1.10 – GRUPO CERVEJEIRO ARTESANAL:**  
**QUANTIDADE: 6 UNIDADES**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor Tripolar, tipo DIN de 50A, curva C	2,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	12,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	6,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	12,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	72,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 20 metros)	40,00

CÁLCULO DE DEMANDA - GRUPO CERVEJEIRO			
PRODUTORES DE CERVEJA ARTESANAL: 6 UNIDADES			
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS			
POTÊNCIA ( W )	20	1200	2500
QUANTIDADE ( UNID. )	6	6	12
CARGA INSTALADA ( W )	0,12	7,20	30,00
DEMANDA (kVA)	37,32		
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%		
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	37,32		
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	37,32		
TIPO DE FORNECIMENTO	TRIFÁSICO		
DISJUNTOR (A)	2 X 50		
CABO DE LIGAÇÃO	2X(3 X #10(10)) + 10		
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 20W - 6 UNIDADES			
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V -6 UNIDADE			
CHOPEIRAS: 2500W - 12 UNIDADES			

3.1.11 FRALDÁRIO (2M X 2M):  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor Bipolar, do tipo DIN de 10A, curva C	1,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	1,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	16,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA - FRALDÁRIO</b>	
<b>QUANTIDADE: 1 BARRACA</b>	
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>	
<b>POTÊNCIA ( W )</b>	<b>80</b>
<b>QUANTIDADE ( UNID. )</b>	<b>1</b>
<b>CARGA INSTALADA ( W )</b>	<b>0,08</b>
<b>DEMANDA (kVA)</b>	<b>0,08</b>
<b>FATOR DE DEMANDA ( % )</b>	<b>100%</b>
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )</b>	<b>0,08</b>
<b>DEMANDA TOTAL (D1) - Duc</b>	
	<b>0,08</b>
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>BIFÁSICO</b>
<b>DISJUNTOR (A)</b>	<b>10</b>
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2 X #2,5(2,5) + 2,5</b>
<b>ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 1 UNIDADES</b>	

**3.1.12 – COMDEP:**  
**QUANTIDADE: 1 UNIDADE**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor bipolar, tipo DIN de 10 A curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	2,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	1,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	2,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	18,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x4mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por tomada em 220V	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - COMDEP		
QUANTIDADE: 1 UNIDADE		
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS		
POTÊNCIA ( W )	80	1200
QUANTIDADE ( UNID. )	1	2
CARGA INSTALADA ( W )	0,08	2,40
DEMANDA (kVA)	2,48	
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	2,48	
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	2,48	
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO	
DISJUNTOR (A)	10	
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #4,0(4,0) + 4,0	
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 1 UNIDADE		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADE		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADE		

3.1.13 – CAMARIM PALÁCIO DE CRISTAL:  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 60A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	5,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	2,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	5,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	30,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - CAMARIM PALÁCIO DE CRISTAL		
<b>QUANTIDADE: 1 UNIDADE</b>		
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>		
POTÊNCIA ( W )	80	1200
QUANTIDADE ( UNID. )	1	4
CARGA INSTALADA ( W )	0,08	4,80
DEMANDA (kVA)	4,88	
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	4,88	
<b>1.2 - APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO</b>		
POTÊNCIA - BTU/H	9000	
QUANTIDADE DE APARELHOS	1	
POTÊNCIA - KW	938	
CARGA INSTALADA	0,94	
DEMANDA INDIVIDUAL DIVERSIFICADA	1,13	
DEMANDA PARCIAL ( kVA )	1,13	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )	1,13	
<b>DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc</b>		
6,01		
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>		
BIFÁSICO		
<b>DISJUNTOR (A)</b>		
40		
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>		
2 X #10(10) + 10		
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 1 UNIDADE (CAMARIM)		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 2 UNIDADE (CAMARIM)		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 2 UNIDADE (CAMARIM)		
AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9000 BTU - 1 UNIDADE		

**3.1.14 - BARRACA DE FOTOS (3M X 3M):**  
**QUANTIDADE: 1 UNIDADE**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor Bipolar, do tipo DIN de 10A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	2,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	1,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	2,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	38,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x4mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	10,00

CÁLCULO DE DEMANDA - BARRACA DE FOTO		
QUANTIDADE: 1 BARRACA		
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS		
POTÊNCIA ( W )	10	1200
QUANTIDADE ( UNID. )	1	2
CARGA INSTALADA ( W )	0,01	2,40
DEMANDA (kVA)	2,41	
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	2,41	
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	2,41	
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO	
DISJUNTOR (A)	16	
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #2,5(2,5) + 2,5	
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 10W - 1 UNIDADES		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADES		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADES		

3.1.15 - PATROCINADOR DE FRIOS:  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor bipolar, tipo DIN de 50 A curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	7,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	3,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	7,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	60,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - PATROCINADOR FRIOS					
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
POTÊNCIA ( W )	20	600	1200		
QUANTIDADE ( UNID. )	3	3	2		
CARGA INSTALADA ( W )	0,06	1,80	2,40		
DEMANDA (kVA)				4,26	
FATOR DE DEMANDA ( % )				100%	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )				4,26	
1.2 - CARGAS ESPECIAIS					
CARGAS DE AQUECIMENTO	POT	QUANT.	CARGA INSTALADA	FATOR DE DEMANDA	TOTAL
chapa elétrica	2500	2,00	5,00	75%	3,75
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )				3,75	
<b>DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc</b>				8,01	
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>				BIFÁSICO	
<b>DISJUNTOR (A)</b>				50	
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>				2 X #10(10) + 10	
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 20W - 3 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADES					
FREEZER; GELADEIRAS DO PATROCINADOR: 600W - 3 UNIDADES					
CHAPA ELÉTRICA: 2500W - 2 UNIDADE					

3.1.16- MOINHO - DEPÓSITO (4M X 2M):  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor bipolar, tipo DIN de 10 A curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	2,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	2,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	2,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	24,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x4mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - MOINHO (DEPÓSITO)		
QUANTIDADE: 1 UNIDADE		
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS		
POTÊNCIA ( W )	80	1200
QUANTIDADE ( UNID. )	2	2
CARGA INSTALADA ( W )	0,16	2,40
DEMANDA (kVA)	2,56	
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	2,56	
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	2,56	
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO	
DISJUNTOR (A)	16	
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #4,0(4,0) + 4,0	
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 2 UNIDADES		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADE		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADE		

3.1.17 - MOINHO (Ø6M):  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor bipolar, tipo DIN de 10 A curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	2,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	10,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	2,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	72,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x4mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA - MOINHO</b>		
<b>QUANTIDADE: 1 BARRACA</b>		
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>		
<b>POTÊNCIA ( W )</b>	<b>80</b>	<b>1200</b>
<b>QUANTIDADE ( UNID. )</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
<b>CARGA INSTALADA ( W )</b>	<b>0,80</b>	<b>2,40</b>
<b>DEMANDA (kVA)</b>	<b>3,20</b>	
<b>FATOR DE DEMANDA ( % )</b>	<b>100%</b>	
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )</b>	<b>3,20</b>	
<b>DEMANDA TOTAL (D1+D2+D3+D4) - Duc</b>	<b>3,20</b>	
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>BIFÁSICO</b>	
<b>DISJUNTOR (A)</b>	<b>16</b>	
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2 X #4,0(4,0) + 4,0</b>	
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 10 UNIDADES		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADE		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADE		

**3.1.18 – PALCO E CAMARIM DO PALÁCIO DE CRISTAL:**  
**QUANTIDADE: 1 UNIDADE**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 60A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	5,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	2,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	5,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	30,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x6mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por tomada em 220V	10,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA - PALCO E CAMARIM</b>			
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>			
<b>POTÊNCIA ( W )</b>	<b>80</b>	<b>1200</b>	<b>15.000</b>
<b>QUANTIDADE ( UNID. )</b>	2	5	1
<b>CARGA INSTALADA ( W )</b>	<b>0,16</b>	<b>6,00</b>	<b>15,00</b>
<b>DEMANDA (kVA)</b>	<b>21,16</b>		
<b>FATOR DE DEMANDA ( % )</b>	<b>100%</b>		
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )</b>	<b>21,16</b>		
<b>1.4 - APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO</b>			
<b>POTÊNCIA - BTU/H</b>	<b>9000</b>		
<b>QUANTIDADE DE APARELHOS</b>	<b>1</b>		
<b>POTÊNCIA - KW</b>	<b>938</b>		
<b>CARGA INSTALADA</b>	<b>0,94</b>		
<b>DEMANDA INDIVIDUAL DIVERSIFICADA</b>	<b>1,13</b>		
<b>DEMANDA PARCIAL ( kVA )</b>	<b>1,13</b>		
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )</b>	<b>1,13</b>		
<b>DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc</b>	<b>22,29</b>		
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>TRIFÁSICO</b>		
<b>DISJUNTOR (A)</b>	<b>63</b>		
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2X (3 X #10(10)) + 10</b>		
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 2 UNIDADES (CAMARIM)			
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 2 UNIDADE (CAMARIM)			
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 2 UNIDADE (CAMARIM)			
PONTO DE FORÇA PALCO: 15.000W / TRIFÁSICO - 1 UNIDADE			

**3.1.19 – CHAFARIZ PALÁCIO DE CRISTAL:**  
**QUANTIDADE: 2 UNIDADES**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Refletor holofote LED 100W, bivolt, luz vermelho	2,00
Refletor holofote LED 100W, bivolt, luz amarela	2,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127/220V	24,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA - CHAFARIZ</b>	
<b>QUANTIDADE: 2 UNIDADES</b>	
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>	
<b>POTÊNCIA ( W )</b>	<b>100</b>
<b>QUANTIDADE ( UNID. )</b>	<b>4</b>
<b>CARGA INSTALADA ( W )</b>	<b>0,40</b>
<b>DEMANDA (kVA)</b>	<b>0,40</b>
<b>FATOR DE DEMANDA ( % )</b>	<b>100%</b>
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )</b>	<b>0,40</b>
<b>DEMANDA TOTAL (D1) - Duc</b>	<b>0,40</b>
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>BIFÁSICO</b>
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2 X #2,5(2,5) + 2,5</b>
PONTO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA: 4 UNIDADES, SENDO 2 REFLETORES AMARELOS E 2 VERMELHOS	

**3.1.20 – JARDINS PALÁCIO DE CRISTAL:**  
**QUANTIDADE: 20 UNIDADES DISTRIBUÍDAS PELAS ÁRVORES**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Refletor holofote LED 100W, bivolt, luz verde (fornecido pela PMP / DILP)	1,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	6,00

CÁLCULO DE DEMANDA - JARDINS PALÁCIO DE CRISTAL	
QUANTIDADE: 20 PROJETORES	
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	
POTÊNCIA ( W )	100
QUANTIDADE ( UNID. )	20
CARGA INSTALADA ( W )	2,00
DEMANDA (kVA)	2,00
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	2,00
<b>DEMANDA TOTAL (D1) - Duc</b>	<b>2,00</b>
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>BIFÁSICO</b>
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2 X #2,5(2,5) + 2,5</b>
ILUMINAÇÃO : PROJETORES LED 100W VERDE - 20 UNIDADES (CEDIDOS PELA PMP / DILP)	

3.1.21 – RUA ALFREDO PACHÁ; RUA PADRE SIQUEIRA, EXTERIOR DO PALÁCIO DE CRISTAL:  
QUANTIDADE: 69 UNIDADES DISTRIBUÍDAS AO LONGO DA VIA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Refletor holofote LED 100W, bivolt, luz branco frio	69,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127/220V	414,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA - ÁREA EXTERNA PALÁCIO DE CRISTAL / RUA ALFREDO PACHA / RUA PADRE SIQUEIRA</b>	
<b>QUANTIDADE: 69 PROJETORES</b>	
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>	
<b>POTÊNCIA ( W )</b>	<b>100</b>
<b>QUANTIDADE ( UNID. )</b>	<b>69</b>
<b>CARGA INSTALADA ( W )</b>	<b>6,90</b>
<b>DEMANDA (kVA)</b>	<b>6,90</b>
<b>FATOR DE DEMANDA ( % )</b>	<b>100%</b>
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )</b>	<b>6,90</b>
<b>DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc</b>	
	<b>6,90</b>
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>BIFÁSICO</b>
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2 X #2,5 + 2,5</b>

**3.1.22 – POSTO MÉDICO:**  
**QUANTIDADE: 1 UNIDADE**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 50A, curva C	1,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - POSTO MÉDICO	
POSTO MÉDICO - 1 UNIDADE	
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	
POTÊNCIA ( W )	15.000
QUANTIDADE ( UNID. )	1
CARGA INSTALADA ( W )	15,00
DEMANDA (kVA)	15,00
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	15,00
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	15,00
TIPO DE FORNECIMENTO	TRIFÁSICO
DISJUNTOR (A)	50
CABO DE LIGAÇÃO	3 X #10(10) + 10
PONTO DE FORÇA PARA O ONIBUS SAUDE: 15.000W / TRIFÁSICO - 1 UNIDADE	

3.1.22 – RESTAURANTE (20M X 10M):  
QUANTIDADE: 1 UNIDADE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 60A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	13,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	15,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	13,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	78,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA - RESTAURANTE CASA BARÃO DE MAUÁ</b>					
<b>QUANTIDADE - 1 UNIDADE</b>					
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>					
POTÊNCIA ( W )	20	600	1200	2500	
QUANTIDADE ( UNID. )	15	3	6	2	
CARGA INSTALADA ( W )	<b>0,30</b>	<b>1,80</b>	<b>7,20</b>	<b>5,00</b>	
DEMANDA (kVA)	<b>14,30</b>				
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%				
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	<b>14,30</b>				
<b>1.2 - CARGAS ESPECIAIS</b>					
CARGAS DE AQUECIMENTO	POT	QUANT.	CARGA INSTALADA	FATOR DE DEMANDA	TOTAL
ESTUFA	2500	1,00	2,50	80%	<b>2,00</b>
CHAPA ELÉTRICA	2500	1,00	2,50	80%	<b>2,00</b>
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )	<b>4,00</b>				
<b>DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc</b>	<b>18,30</b>				
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>TRIFÁSICO</b>				
<b>DISJUNTOR (A)</b>	<b>63</b>				
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2X (3 X #10(10)) + 10</b>				
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 20W - 15 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 3 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 2 UNIDADES					
MICROONDAS: 1200W - 1 UNIDADE					
FREEZER; GELADEIRAS DO PATROCINADOR: 600W - 3 UNIDADES					
CHOPEIRAS: 2500W - 2 UNIDADES					
ESTUFA: 2500W - 1 UNIDADE					
CHAPA ELÉTRICA: 2500W - 1 UNIDADE					



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**QUANTIDADE: 4 UNIDADES**

Disjuntor bipolar, tipo DIN de 10 A curva C	1,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	6,00

CÁLCULO DE DEMANDA - CONTEINER WC	
QUANTIDADE: 4 UNIDADE	
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	
POTÊNCIA ( W )	1200
QUANTIDADE ( UNID. )	1
CARGA INSTALADA ( W )	1,20
DEMANDA (kVA)	1,20
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	1,20
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	1,20
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO
DISJUNTOR (A)	16
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #2,5 + 2,5



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**QUANTIDADE: 20 UNIDADES DISTRIBUÍDAS PELAS ÁRVORES**

Refletor holofote LED 100W, bivolt, luz verde (fornecido pela PMP / DILP)	20,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127/220V	120,00

CÁLCULO DE DEMANDA - ESTACIONAMENTO CASA BARÃO DE MAUÁ	
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	
POTÊNCIA ( W )	100
QUANTIDADE ( UNID. )	20
CARGA INSTALADA ( W )	2,00
DEMANDA (kVA)	2,00
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	2,00
DEMANDA TOTAL (D1 - Duc)	2,00
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #2,5 + 2,5
ILUMINAÇÃO : PROJETORES LED 100W BRANCO - 20 UNIDADES	

**3.1.25 – ÁREA EXTERNA DA CASA BARÃO DE MAUÁ:**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**QUANTIDADE: 40 UNIDADES DISTRIBUÍDAS PELAS ÁRVORES**

Refletor holofote LED 100W, bivolt, luz branco frio	40,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	240,00

CÁLCULO DE DEMANDA - ÁREA EXTERNA DA CASA VISCONDE DE MAUÁ	
QUANTIDADE : 40 PROJETORES	
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	
POTÊNCIA ( W )	100
QUANTIDADE ( UNID. )	40
CARGA INSTALADA ( W )	4,00
DEMANDA (kVA)	4,00
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	4,00
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	4,00
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #2,5 + 2,5
ILUMINAÇÃO : PROJETORES LED 100W BRANCO - 40 UNIDADES	

**3.2 – PRAÇA DA LIBERDADE:**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

**3.2.1 – BARRACA TIPO 1 (4M X 2M):**  
**QUANTIDADE: 3 UNIDADES**

Disjuntor Tripolar, tipo DIN de 50 A curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	13,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E27	3,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	13,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	96,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - BARRACAS PRAÇA DA LIBERDADE					
QUANTIDADE: 3 UNIDADES					
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
POTÊNCIA ( W )	10	600	1200	2500	
QUANTIDADE ( UNID. )	3	3	6	2	
CARGA INSTALADA ( W )	0,03	1,80	7,20	5,00	
DEMANDA (kVA)	14,03				
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%				
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	14,03				
1.2 - CARGAS ESPECIAIS					
CARGAS DE AQUECIMENTO	POT	QUANT.	CARGA INSTALADA	FATOR DE DEMANDA	TOTAL
Mini-estufa	1200	1,00	1,20	80%	0,96
chapa elétrica	2500	1,00	2,50	80%	2,00
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )	2,96				
DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc	16,99				
TIPO DE FORNECIMENTO	TRIFÁSICO				
DISJUNTOR (A)	50				
CABO DE LIGAÇÃO	3 X #10(10) + 10				
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 10W - 3 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 3 UNIDADES					
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 2 UNIDADES					
MICROONDAS: 1200W - 1 UNIDADE					
CHOPEIRAS: 2500W - 2 UNIDADES					
FREEZER; GELADEIRAS DO PATROCINADOR: 600W - 3 UNIDADES					
MINI-ESTUFA: 1200W - 1 UNIDADE					
CHAPA ELÉTRICA: 2500W - 1 UNIDADE					

**3.2.2 – PALCO:**  
**QUANTIDADE: 1 UNIDADE**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor tripolar, tipo DIN de 60A, curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	7,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	2,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	7,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	54,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x10mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - PALCO E CAMARIM PRAÇA DA LIBERDADE			
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS			
POTÊNCIA ( W )	80	1200	15.000
QUANTIDADE ( UNID. )	2	4	1
CARGA INSTALADA ( W )	0,16	4,80	15,00
DEMANDA (kVA)	19,96		
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%		
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	19,96		
1.2 - APARELHOS DE REFRIGERAÇÃO			
POTÊNCIA - BTU/H	9000		
QUANTIDADE DE APARELHOS	1		
POTÊNCIA - KW	938		
CARGA INSTALADA	0,94		
DEMANDA INDIVIDUAL DIVERSIFICADA	1,13		
DEMANDA PARCIAL ( kVA )	1,13		
DEMANDA A TRANSPORTAR - D2 ( kVA )	1,13		
DEMANDA TOTAL (D1+D2) - Duc	21,09		
TIPO DE FORNECIMENTO	TRIFÁSICO		
DISJUNTOR (A)	63,00		
CABO DE LIGAÇÃO	2X (3 X #10(10)) + 10		
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 2 UNIDADES (CAMARIM)			
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 2 UNIDADE (CAMARIM)			
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 2 UNIDADE (CAMARIM)			
PONTO DE FORÇA PALCO: 15.000W / TRIFÁSICO - 1 UNIDADE			
AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DE 9000 BTU - 1 UNIDADE			

3.2.3 – ÁREA DA PRAÇA (ÁRVORES):  
QUANTIDADE: 30 UNIDADES DISTRIBUÍDOS PELAS ÁRVORES



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA**  
**DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Refletor holofote LED 100W, bivolt, luz verde (fornecido pela PMP / DILP)	1,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	6,00

<b>CÁLCULO DE DEMANDA</b>	
<b>ÁREA PRAÇA DA LIBERDADE - 30 UNIDADES</b>	
<b>1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</b>	
<b>POTÊNCIA ( W )</b>	<b>100</b>
<b>QUANTIDADE ( UNID. )</b>	<b>1</b>
<b>CARGA INSTALADA ( W )</b>	<b>0,10</b>
<b>DEMANDA (kVA)</b>	<b>0,10</b>
<b>FATOR DE DEMANDA ( % )</b>	<b>100%</b>
<b>DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )</b>	<b>0,10</b>
<b>DEMANDA TOTAL (D1) - Duc</b>	
	<b>0,10</b>
<b>TIPO DE FORNECIMENTO</b>	<b>BIFÁSICO</b>
<b>CABO DE LIGAÇÃO</b>	<b>2 X #2,5 + 2,5</b>
ILUMINAÇÃO : PROJETORES LED 100W BRANCO - 30 UNIDADES VERDE DISTRIBUÍDOS PELA ÁREA.	

**3.2.4 - HOUSEMIX (2M X 2M):**  
**QUANTIDADE: 1 UNIDADE**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

Disjuntor bipolar, tipo DIN de 10 A curva C	1,00
Tomada elétrica 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa 4"x2" para condutele em PVC	2,00
Receptáculo de porcelana para lâmpada, base E40	1,00
Caixa de sobrepor, tipo condutele, em PVC, 4" x 2"	2,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Média de 6m de cabo por iluminação em 127V	18,00
Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 2x4mm <sup>2</sup> , PVC/70°C. Cabo de ligação ao ramal principal de alimentação (média 10 metros)	20,00

CÁLCULO DE DEMANDA - HOUSEMIX		
QUANTIDADE: 1 UNIDADE		
1.1 - CARGAS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS		
POTÊNCIA ( W )	80	1200
QUANTIDADE ( UNID. )	1	2
CARGA INSTALADA ( W )	0,08	2,40
DEMANDA (kVA)	2,48	
FATOR DE DEMANDA ( % )	100%	
DEMANDA A TRANSPORTAR - D1 ( kVA )	2,48	
DEMANDA TOTAL (D1) - Duc	2,48	
TIPO DE FORNECIMENTO	BIFÁSICO	
DISJUNTOR (A)	16	
CABO DE LIGAÇÃO	2 X #4,0(4,0) + 4,0	
ILUMINAÇÃO : LAMPADA LED DE 80W - 1 UNIDADES		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 127V - 1 UNIDADE		
TOMADAS: USO GERAL - 1200W / 220V - 1 UNIDADE		

5 - EQUIPES:



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

### COMPOSIÇÃO DAS ETAPAS:

QUANTIDADE DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTO	ETAPA Nº 01 MONTAGEM	ETAPA Nº 02 MANUTENÇÃO	ETAPA Nº 03 DESMONTAGEM
Ajudante	5	2	3
Eletricista	5	2	3
Caminhonete de serviço	1		
Encarregado	1		
Engenheiro Eletricista	1		
Almoxarife	1		

### NOTA:

- Na tabela acima estão especificadas as quantidades mínimas exigidas para a prestação do serviço por cada etapa (montagem, manutenção e desmontagem), sendo que a Caminhonete de serviço, o Encarregado, o Engenheiro Eletricista, o Almoxarife e o Auxiliar de Almoxarife seus quantitativos serão fixos nas 3 etapas.
- A **CONTRATADA** deverá aumentar o efetivo, se necessário, de forma a cumprir os prazos de conclusão. Desta eventual complementação, não caberá nenhum ônus para a **CONTRATANTE**.
- Para a montagem da composição das etapas, foi considerado as 2 (duas) áreas de realização do evento, ou seja, Palácio de Cristal / Casa de Educação Barão de Mauá e Praça da Liberdade.
- O licitante participante deverá apresentar declaração de que vencedora do certame, disponibilizará em seu quadro de pessoal, profissional devidamente habilitado para exercício da atividade a ser contratada, conforme solicitação de NR 10 e NR 35, sendo que a sua comprovação deverá ser realizada quando da emissão da ordem de início, através da apresentação da Carteira de Trabalho/CTPS ou contrato de trabalho, com habilitações devidamente comprovadas, para exercício de suas funções. Tal comprovação será efetuada através do certificado de curso de aperfeiçoamento profissional, emitido por entidade reconhecida pelo Ministério de Trabalho e Emprego e assinada por profissionais legalmente habilitados para tanto. (Engenheiro eletricista e Engenheiro de Segurança de trabalho).

### 6 - SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO:

O período de trabalho das equipes de manutenção será a partir da data de conclusão da fase de montagem (etapa nº 1), prevista para o seu término no dia **21/06/2018**, até o dia **01/07/18**, sendo que as equipes deverão trabalhar no horário de realização do evento.

#### 6.1 - Equipes de manutenção:

Para a execução da Manutenção das instalações realizadas, a **CONTRATADA** deverá disponibilizar no mínimo **01 (UMA)** equipe de plantão por área de evento, com transporte para trabalhos simultâneos, nos mesmos padrões das equipes de instalação, que deverão atuar conforme horários estabelecidos na tabela abaixo:



DATA	INICIO	TÉRMINO
22/06/2018	18:00	0:00
23/06/2018	10:00	2:00
24/06/2018	10:00	0:00
25/06/2018	10:00	0:00
26/06/2018	10:00	0:00
27/06/2018	10:00	2:00
28/06/2018	10:00	2:00
29/06/2018	10:00	2:00
30/06/2018	10:00	2:00
01/07/2018	10:00	0:00

## 7 - SERVIÇOS DE DESMONTAGEM

O período de trabalho das equipes de desmontagem terá seu início no dia **02/07/2018**, sendo que as equipes deverão trabalhar em regime de trabalho contínuo de no mínimo 8 horas diárias durante todo o período.

O desligamento dos circuitos elétricos executados deverá ocorrer no dia **02/07/2018** e a conclusão da desmontagem até o dia **09/07/2018**.

## 8 - BASE OPERACIONAL

Para a garantia de uma perfeita execução e manutenção de serviço, a **CONTRATADA** deverá dispor de base operacional localizada no Município.

1. Os escritórios da obra e os depósitos deverão ser mantidos pelo empreiteiro de acordo com a regulamentação e legislação em vigor, cumprindo-se sempre as determinações das autoridades sanitárias e trabalhistas.
2. O empreiteiro executará placas relativas à obra de acordo com desenhos e padrões aprovados pela **CONTRATANTE**. A fiscalização determinará o local onde serão colocadas as placas.
3. Após a conclusão dos serviços deverão ser removidos dos locais todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, inclusive placas.

## 9 - TRANSPORTE

Para a execução dos serviços compreendendo instalação, manutenção e desmontagem, a **CONTRATADA** deverá fornecer o transporte das equipes para os locais de atuação, bem como o transporte de todo o material a ser utilizado, desde o depósito da **CONTRATADA** até o local das montagens, e o retorno do material após a desmontagem, incluindo seguro da carga transportada, respeitando os horários estabelecidos pela **CONTRATANTE**, sendo que, todas as equipes executarão os serviços simultaneamente.

## 10 - NORMAS DE INSTALAÇÃO



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

A **CONTRATADA** deverá seguir as Normas de Instalação para decoração para eventos festivos em postes e através da rede IP (Iluminação Pública) e da rede de Baixa Tensão (BT).

## 11- UNIFORMES

A **CONTRATADA** deverá fornecer uniforme (camisetas, calça e botas de proteção) a todos os prestadores de serviço que ocuparão os postos a que se refere este objeto. Nos uniformes deverão constar, entre outros dizeres, os logotipos da **TURIS-PETRO**, identificação da **CONTRATADA**, bem como constar impresso nos uniformes e veículos o seguinte: **A SERVIÇO DA TURIS-PETRO**.

## 12 - UTILIZAÇÃO DE EPI's

1. A **CONTRATADA** observará a **portaria 3.237 de 27/07/72 do Ministério do Trabalho e Emprego** que determinará obrigações no campo de segurança, higiene e medicina do trabalho;
2. A **CONTRATADA** deverá atender o estabelecido pela **NORMA REGULAMENTADORA Nº 10 – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE** e **NORMA REGULADORA Nº 35 – TRABALHO EM ALTURA**;
3. Caberá a **CONTRATADA** garantir a utilização dos **Equipamentos de Proteção Individual (EPI)** (Capacete, Bota, Luva, Cinto de Segurança, Óculos e etc.) a todos os seus prestadores de serviços que ocuparem os postos a que se refere este objeto respeitando o estabelecido na legislação vigente;
4. Toda a obra deverá ter sinalização e proteção para pedestres e veículos, sendo de responsabilidade da contratada, a segurança do pessoal da obra bem como qualquer prejuízo causado a terceiros ou a municipalidade.

## 13 – MEMÓRIA DE CÁLCULO.

Vide Anexo I

## 14 - MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

Vide Anexo II (Planilha Orçamentária)

## 15 – CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO

Vide Anexo III

## 16 – CÁLCULO DE DEMANDA

Vide Anexo IV

## 17 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

1. Caberá ao **LICITANTE VENCEDOR** o fornecimento de todos os materiais necessários para a complementação dos serviços contratados, compete a **CONTRATANTE** a supervisão e a fiscalização de todas as obras contratadas com empresas terceirizadas;
2. Estas especificações serão parte integrante, junto com as especificações técnicas do contrato;
3. Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da firma encarregada da execução das obras, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, projetos, normas e especificações técnicas;
4. A **CONTRATADA** deverá aceitar integralmente todos os métodos e processos de inspeção, verificação, controle, ensaio e medição adotados pela **FISCALIZAÇÃO** em todo e qualquer serviço ou operação referente à obra;
5. Ficam reservados à **FISCALIZAÇÃO** o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou não previstos no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente com o serviço em questão. Em caso de dúvida, a **FISCALIZAÇÃO** submeterá a instância superior;
6. A existência da **FISCALIZAÇÃO** em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA** no que concerne ao serviço contratado e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o contrato, o código civil e demais leis ou regulamentos vigentes;
7. A **FISCALIZAÇÃO** poderá exigir que sejam adotadas normas especiais ou suplementares de trabalho, não previstas nestas especificações, mas úteis, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento das obras;
8. Qualquer **SUBCONTRATADA** de serviços especializados deverá ser previamente aceito pela **FISCALIZAÇÃO** à qual será dirigido o pedido de consentimento, acompanhado do nome da **SUBCONTRATADA** e da relação de serviços executados, não excluindo a responsabilidade única, exclusiva e integral da **CONTRATADA**;
9. A condução geral da obra, de parte da **CONTRATADA**, ficará a cargo de um **ENGENHEIRO ELETRICISTA**, devida e obrigatoriamente registrado no CREA e com prática comprovada em serviços equivalentes àquelas a que se referem à obra a ser executada (**instalações elétricas em geral**);
10. Durante todo o tempo de execução dos serviços a **CONTRATADA** deverá manter um representante autorizado no local onde o serviço está sendo prestado. Quaisquer ordens ou comunicações da **FISCALIZAÇÃO** ao seu representante autorizado serão consideradas como tendo sido enviadas diretamente à **CONTRATADA**;
11. O quadro de pessoal da **CONTRATADA**, empregado na obra, deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis, capazes e disciplinados, podendo a **FISCALIZAÇÃO** julgar sua permanência ou não no canteiro de obras;
12. Os trabalhos que forem rejeitados pela **FISCALIZAÇÃO** deverão ser refeitos pela empresa, sem ônus para a **CONTRATANTE**;



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

13. O pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais tributos que incidem ou venham a incidir sobre o serviço e pessoal dela incumbido, nisso incluídos os encargos sociais, são de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**;
14. Nada havendo em contrário, a **CONTRATADA** iniciará os serviços **imediatamente** após o recebimento da ordem escrita de início. Contudo, se a **CONTRATADA**, por qualquer motivo, der início às tarefas correspondentes a obra, antes do recebimento daquele documento, o fará por conta própria, responsabilidade e risco, ficando sujeita a todas as suas obrigações e demais responsabilidades, como se recebido tivesse a referida ordem;
15. Imediatamente após o início das obras, a **CONTRATADA** deverá executar os trabalhos e conduzi-los de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido;
16. A **FISCALIZAÇÃO** terá plena autoridade para suspender por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos de segurança, disciplinares ou outros, neste caso os serviços só poderão ser reiniciados por nova ordem da **FISCALIZAÇÃO**;
17. A **CONTRATADA** deverá cooperar de modo a facilitar ao máximo o livre trânsito de veículos e pedestres. Sempre que necessário, a critério da **FISCALIZAÇÃO**, deverá deixar passagem livre e protegida para os pedestres;
18. A **CONTRATADA** não poderá executar qualquer serviço que não seja especificado, orçado e autorizado pela **CONTRATANTE**, salvo os eventuais de emergência, necessário a estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma;
19. O Material a ser empregado fornecido pelo **CONTRATADO**, deverá ser de alta durabilidade, permitindo sua reutilização em diversas ocasiões, bem como ao longo de diversos anos.
20. Todos os materiais fornecidos, tais como cabos elétricos, tomadas, quadros, disjuntores, projetores, lâmpadas, receptáculos, caixas, etc. e que conste na planilha orçamentária deverão ser devolvidos após a desmontagem para a **CONTRATANTE**.
21. Na desmontagem da infraestrutura elétrica do evento, a **CONTRATADA** deverá retirar com todo o zelo os materiais utilizados, sendo que qualquer extravio ou dano causado aos materiais fornecidos e instalados serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, devendo o mesmo repor ao **CONTRATANTE** todos os materiais extraviados ou danificados;
22. Após a desmontagem todo material elétrico retirado (tomadas, lâmpadas, receptáculos, cabos elétricos, disjuntores, etc.) deverão ser armazenados em caixas de papelão ou similar e serem encaminhados ao **CONTRATANTE** ou ao órgão por ele indicado.
23. Todos os materiais utilizados e cedidos pela **CONTRATANTE** deverão ser devolvidos a mesma.
24. Os circuitos para tomadas, pontos de força e pontos de iluminação deverão ser interligados e alimentados por rede própria, partindo dos pontos de conexão elétrica disponibilizados pela **concessionária ENEL** ou



Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

de circuitos próprios da **CONTRATANTE** disponíveis em cada área do evento, sendo que cada barraca deverá possuir um disjuntor geral de proteção, o qual deverá limitar a carga instalada com uma corrente máxima conforme cálculo de demanda elaborado pelo **Departamento de Iluminação Pública**, especificado no presente **TERMO**.

25. Caso seja necessário a interligação dos circuitos elétricos à rede de **Baixa tensão (BT) da concessionária ENEL**, o ponto de ligação deverá ser solicitado ao **Departamento de Iluminação Pública**, o qual definirá o local a ser definido em conjunto com a **ENEL**.
26. A **CONTRATADA** deverá emitir a **Anotação de Responsabilidade Técnica - ART** assinada pelo engenheiro responsável pela **Montagem, Manutenção e Desmontagem**.
27. A **CONTRATADA** deverá comunicar ao **FISCAL** do Contrato, indicado pela **TURIS-PETRO**, por escrito, qualquer anormalidade ou impropriedade verificada na execução dos serviços e prestar os esclarecimentos necessários, para deliberação e mudança dos detalhes por parte da **TURIS-PETRO**, durante a fase de montagem da infraestrutura elétrica do evento.
28. A **CONTRATADA** deverá gerar relatórios diários do consumo de energia de cada barraca ou estrutura, para as quais foram solicitadas o serviço de elétrica, bem como comunicar à **TURIS-PETRO** em caráter de urgência quaisquer variações no consumo de energia que comprometam a integridade do evento.
29. A **FISCALIZAÇÃO** do contrato, além das devidas diligências para a concretização de todos os atos pertinentes à concretização desta demanda, manterá registro próprio de todas as ocorrências relacionadas à execução dos serviços, determinando as medidas necessárias à regularização das faltas ou irregularidades observadas nas análises técnicas.
30. A **CONTRATANTE** deverá acompanhar a preparação dos ambientes e a disponibilização da infraestrutura elétrica antes da realização do evento;
31. Os pontos onde forem instalados projetores, o seu acionamento deverá ser feito através de rele fotoelétrico individualmente para cada projetor.

### 17.1 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Apresentar prova de registro ou inscrição da empresa, junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), dentro do respectivo prazo de validade, comprovando sua habilitação e de seu(s) responsável(eis) técnico(s) nas atividades pertinentes ao objeto contratado.

### 18 – CONDIÇÕES GERAIS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- a) Na execução das obras, deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos às propriedades vizinhas, aos transeuntes e aos próprios operários;
- b) Todos os materiais complementares necessários à execução dos serviços deverão ser fornecidos pela **CONTRATADA**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Contratação de empresa especializada para serviços de Instalação, manutenção e desinstalação de iluminação, circuitos de força para a festa em homenagem colonização alemã - BAUERNFEST

- c) Todo o material destinado à obra e depositado no almoxarifado da **CONTRATADA** deverá estar cuidadosamente separado e em condições de ser conferido;
- d) Ensaios por ventura necessários e justificados correrão por conta da **CONTRATADA**;
- e) Todos os serviços obedecerão às normas de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA ESPECIAL**;
- f) Correrão por conta da **CONTRATADA** as despesas de materiais complementares, de serviços de apoio, de mão de obra, transporte, equipamentos e ferramentas necessários para a execução dos serviços propostos e que não conste na planilha orçamentária;
- g) Os serviços que envolverem atividades que necessitem de desligamentos de circuitos secundários de distribuição deverão ser solicitados pela **CONTRATADA** diretamente à concessionária de energia elétrica **ENEL**, sendo realizados nas datas e horários recomendados pela mesma;

## 19 – GARANTIA

A **CONTRATADA** deverá garantir o funcionamento das instalações quanto à qualidade dos materiais empregados e de mão de obra, correndo por sua conta qualquer despesa relativa à manutenção bem como o correto funcionamento dos equipamentos.