



Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 11,26
MATERIAIS						
16278	16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	17392	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
12775	DRSE	Luminária em LED para iluminação pública,80W,bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	UN	1,00000	R\$ 988,74	R\$ 988,74
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 989,75
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEICULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,30000	R\$ 126,28	R\$ 37,88
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 37,88
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.038,89
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 1.038,89
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
	4.79	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 90W ATÉ 120W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 11,26
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
12777	DRSE	Luminária em LED para iluminação pública,120W,bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.268,30	R\$ 1.268,30
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.269,31
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEICULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,30000	R\$ 126,29	R\$ 37,89
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 37,89
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.318,46
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 1.318,46
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE			
	4.80	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 130W ATÉ 180W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 16,77	R\$ 5,03

de
de



PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 11,26
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
13198	ORSE	Luminária em LED para iluminação pública 180W.bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 120 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	UN	1,00000	R\$ 2.135,13	R\$ 2.135,13
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 2.136,14
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROÇERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,30000	R\$ 126,28	R\$ 37,88
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 37,88
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 2.185,28
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 2.185,28
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE
4.81		INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 200W ATÉ 250W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R\$ 20,77	R\$ 8,31
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R\$ 16,77	R\$ 6,71
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)						
TOTAL I2395 R\$						R\$ 15,02
MATERIAIS						
16278	SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,05000	R\$ 8,98	R\$ 0,45
17392	SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05000	R\$ 11,20	R\$ 0,56
12987	ORSE	Luminária LED p/ iluminação pública, c/ vidro de prot. anti vandalismo contra impacto IK09, 249Watts, 31500Lumens, 4000K, IRC>70, base p/ relé fotocélula/telegestão 7PIN, corpo alum Injet. pint. poliester a po. 220V IP66 vida útil 100 mil horas	UN	1,00000	R\$ 4.112,12	R\$ 4.112,12
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 4.113,13
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROÇERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,40000	R\$ 126,28	R\$ 50,51
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 50,51
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 4.178,66
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 4.178,66



CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
	4.82	KIT SOLAR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM PAINEL SOLAR 150W/24V, 1 BATERIA 80Ah/12V SELADA, LUMINÁRIA LED 50W, CONTROLADOR DE CARGA, COM CERTIFICAÇÃO DO INMETRO.	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60000	R\$ 20,77	R\$ 33,23
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60000	R\$ 16,77	R\$ 26,83
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 60,06
MATERIAIS						
10605	ORSE	Kit solar p/ iluminação HT-012 US35 115.160-6 com poste de aço galv.de 5m, painel solar monocristalino 135w/24v, 2 baterias 80AH/12v seladas de chumbo-ácido, lâmpada LED 40w/24v/3360lm, controle inteligente 10A/12V/24V	UN	1,00000	R\$ 6.812,18	R\$ 6.812,18
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 6.812,18
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	1,35000	R\$ 126,28	R\$ 170,48
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 170,48
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 7.042,72
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 7.042,72
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
	4.83	LUMINÁRIA LED URBANA DECORATIVA, POTÊNCIA 60W, 5000K, IP66, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V. MODELO EGEU II DA ILUMATIC OU SIMILAR.	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 11,26
MATERIAIS						
13535	ORSE	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.60W, 5.000 k,IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Ilumatic ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.863,83	R\$ 1.863,83
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.863,83
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,30000	R\$ 126,28	R\$ 37,88
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 37,88
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.912,97
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 1.912,97
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
	4.84	LUMINÁRIA LED URBANA DECORATIVA, POTÊNCIA 100W, 5000K, IP66, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRATOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V. MODELO EGEU II DA ILUMATIC OU SIMILAR.	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R\$ 20,77	R\$ 8,31
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,40000	R\$ 16,77	R\$ 6,71
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 15,02
MATERIAIS						
13198	ORSE	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.100W, 5.000 k,IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Ilumatic ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.920,00	R\$ 1.920,00



TOTAL MATERIAIS R\$							R\$
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEICULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,40000	R\$ 126,28	R\$	50,51
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$ 50,51
TOTAL SIMPLES R\$							R\$ 1.985,53
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$ 1.985,53
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO					UNIDADE
	4.85	LUMINÁRIA VIÁRIA LED, POTÊNCIA 100W A 200W, 5000K, IP65, ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000h, REFRACTOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO LISO, ESP. 4mm, TENSÃO 100 V ATÉ 240 V, COM SISTEMA DE TELEGESTÃO. MODELO LUMINÁRIA LED MAESTRA DA ILUMATIC OU SIMILAR.					UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	R\$ 20,77	R\$ 12,46	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60000	R\$ 16,77	R\$ 10,06	
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$							
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)							
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$ 22,52
MATERIAIS							
12987	ORSE	Luminária LED p/ iluminação pública, c/ vidro de prot. anti vandalismo contra impacto IK09, 249Watts, 31500Lumens, 4000K, IRC>70, base p/ relê fotocélula/telegestão 7PIN, corpo alum injet. pint. poliester a pó. 220V IP66 vida útil/100 mil horas	UN	1,00000	R\$ 4.112,12	R\$ 4.112,12	
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$ 4.112,12
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	VEICULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)	CHP	0,60000	R\$ 126,28	R\$ 75,77	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$ 75,77
TOTAL SIMPLES R\$							R\$ 4.210,41
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$ 4.210,41
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO					UNIDADE
	4.86	INSTALAÇÃO DE PROJETO DE LED, DE EMBUTIR NO PISO, CORPO EM ALUMÍNIO, REFRACTOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO, ACABAMENTO EM AÇO ESCOVADO, COMPARTIMENTO PARA EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS AUXILIARES, LED'S DE ALTO DESEMPENHO TIPO HIGH POWER, LENTES EM PMMA COM ÂNGULO DE ABERTURA E PLACAS DE LED COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO INTERNO (0° - 20°) IP 67 NO ALOJAMENTO E CORPO ÓTICO.					UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77	
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$							
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)							
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$ 37,54
MATERIAIS							
6813	ORSE	Projeto de embutir no piso c/ lâmpada compacta, pot. 70W, temp.cor 3000K, ind. rep. 80%, fluxo lum. 6600 lumens, incluso reator, ignitor e capacitor, ref. DBP 523 CDM-T70W/830 240V I MB GR da Philips ou similar	UN	1,00000	R\$ 6.786,33	R\$ 6.786,33	
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$ 6.786,33
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$ -
TOTAL SIMPLES R\$							R\$ 6.823,87
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$ 6.823,87



CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coeficiente	Preço	Total
	4.87	PROJETOR DE EMBUTIR NO PISO, COM LAMPADA VMT 70W OU 150W, TEMP. DE COR 4500K, IND. REP. 90%, FLUXO LUM. 12700 lumens, COM EQUIPAMENTOS AUXILIARES, REATOR, IGNITOE E CAPACITOR, ref. DBP 523 CDM-T150W/942 240V I WB GR da Philips ou similar	UND			
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54
MATERIAIS						
6814	ORSE	Projeto de embutir no piso c/ lâmpada compacta, pot. 150W, temp.cor 4200K,ind. rep. 90%, fluxo lum. 12700 lumens, incluso reator, ignitor e capacitor, ref. DBP 523 CDM-T150W/942 240V I WB GR da Philips ou similar	UN	1,00000	R\$ 6.985,94	R\$ 6.985,94
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 6.985,94
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
				CHP	R\$	R\$
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 7.023,48
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 7.023,48

Francisco Trulla Bragança Rodrigues
Engenheiro Eletricista
R.N.: 13742669
CREA: 35649/PI

[Handwritten signature]



CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE				
	4.88	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, REFRATOR EM LENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 70W.	UND				
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77	
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$							
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)							
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54	
MATERIAIS							
16793	SEINFRA	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295 VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UN	1,00000	R\$ 255,90	R\$ 255,90	
11487	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 70W	UN	1,00000	R\$ 73,50	R\$ 73,50	
10501	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00000	R\$ 34,90	R\$ 34,90	
11778	SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W	UN	1,00000	R\$ 118,08	R\$ 118,08	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 482,38	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA		CHP	0,00000	R\$ 126,28	R\$ -	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ -	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 519,92
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 519,92
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE				
	4.89	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, REFRATOR EM LENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 150W.	UND				
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77	
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$							
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)							
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54	
MATERIAIS							
16793	SEINFRA	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295 VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UN	1,02000	R\$ 255,90	R\$ 261,02	
11484	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 150W	UN	1,00000	R\$ 41,37	R\$ 41,37	
10503	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00000	R\$ 34,90	R\$ 34,90	
19474	SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMPADA VAPOR SÓDIO 150W	UN	1,00000	R\$ 68,69	R\$ 68,69	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 405,98	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA		CHP	0,00000	R\$ 126,28	R\$ -	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ -	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 443,52
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 443,52
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE				
	4.90	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, REFRATOR EM LENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 250W.	UND				
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77	
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$							
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)							
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54	
MATERIAIS							
16793	SEINFRA	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295 VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UN	1,00000	R\$ 255,90	R\$ 255,90	
11486	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 250W	UN	1,00000	R\$ 60,89	R\$ 60,89	
10503	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00000	R\$ 34,90	R\$ 34,90	
19475	SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMPADA VAPOR SÓDIO 250W	UN	1,00000	R\$ 99,99	R\$ 99,99	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 451,68	

Francisco Inácio Rodrigues
Engenheiro Eletricista
RAB: 113742869
CREA: 35649/P1



EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	CHP	1,00000	R\$	126,28	R\$ 126,28
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 126,28
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 615,50
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 615,50
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
	4.91	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA DE ALTO DESEMPENHO FOTOMÉTRICO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, REFRATOR EMLENTE POLICURVO DE CRISTAL TEMPERADA, CORPO ÓTICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO E SELADO, POTÊNCIA 400W.				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77	
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77	
						PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$	
						ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE TÉCNICA DE ELETRICISTAS (R\$)	
						TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 37,54
MATERIAIS							
16793	SEINFRA	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295 VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UN	1,02000	R\$ 255,90	R\$ 261,02	
11487	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W	UN	1,00000	R\$ 73,50	R\$ 73,50	
10501	SEINFRA	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00000	R\$ 34,90	R\$ 34,90	
11778	SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMPADA VAPOR SÓDIO 400W	UN	1,00000	R\$ 118,08	R\$ 118,08	
						TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 487,50
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	CHP	1,00000	R\$ 126,28	R\$ 126,28	
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 126,28
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 651,32
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 651,32
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
	4.92	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 9 m				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	2,50000	R\$ 15,55	R\$ 38,88	
						PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$	
						TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 38,88
MATERIAIS							
19456	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 670 KG	UN	1,00000	R\$ 611,56	R\$ 611,56	
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,34000	R\$ 404,80	R\$ 137,63	
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,34000	R\$ 134,84	R\$ 45,85	
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,47000	R\$ 41,21	R\$ 19,37	
						TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 814,41
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,25000	R\$ 126,29	R\$ 157,86	
						TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ 157,86
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.011,15
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.011,15
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE	
	4.93	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 10 m				UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	2,60000	R\$ 15,55	R\$ 40,43	
						PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$	
						TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 40,43
MATERIAIS							
19515	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	UN	1,00000	R\$ 738,72	R\$ 738,72	
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,38000	R\$ 404,80	R\$ 153,82	
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,38000	R\$ 134,84	R\$ 51,24	
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,53000	R\$ 41,21	R\$ 21,84	

Francisco Itallo Rodrigues
Engenheiro Eletricista
R.N.: 113742669
CREA: 35649/P1



Comissão Permanente de Licitação
FOLHA N.º 339
VISTO

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						TOTAL MATERIAIS R\$	R\$	
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,30000	R\$ 126,29	R\$	164,18	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$	164,18	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.170,23	
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS	
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.170,23	
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO					UNIDADE	
	4.94	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 12 m					UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SEINFRA	SERVENTE		H	2,88000	R\$ 15,55	R\$ 44,78	
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$								
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$	44,78	
MATERIAIS								
19472	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1130KG		UN	1,00000	R\$ 1.475,12	R\$ 1.475,12	
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL		M3	0,47000	R\$ 404,80	R\$ 190,26	
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		M3	0,47000	R\$ 134,84	R\$ 63,37	
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		M3	0,71000	R\$ 41,21	R\$ 29,26	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$	1.758,01	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,44000	R\$ 126,29	R\$	181,86	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$	181,86	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1.984,65	
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS	
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 1.984,65	
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO					UNIDADE	
	4.95	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 14 m					UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SEINFRA	SERVENTE		H	3,00000	R\$ 15,55	R\$ 46,65	
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$								
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$	46,65	
MATERIAIS								
19463	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=14,00M, PESO APROXIMADO 1430KG		UN	1,00000	R\$ 1.847,04	R\$ 1.847,04	
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL		M3	0,57000	R\$ 404,80	R\$ 230,74	
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO		M3	0,57000	R\$ 134,84	R\$ 76,86	
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m		M3	0,88000	R\$ 41,21	R\$ 36,26	
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$	2.190,90	
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,50000	R\$ 126,29	R\$	189,44	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$	189,44	
						TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2.426,99	
						ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS	
						TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 2.426,99	

Francisco Itallo de Souza Rodrigues
Engenheiro Civil
RN: 173742669
CREA: 35649/P1



CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coeficiente	Preço	Total
	4.96	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 16 m				
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	SERVENTE	H	3,00000	R\$ 15,55	R\$ 46,65
MAO DE OBRA						
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 46,65
MATERIAIS						
3167	ORSE	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1130KG	UN	1,00000	R\$ 2.422,93	R\$ 2.422,93
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,57000	R\$ 404,80	R\$ 230,74
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,57000	R\$ 134,84	R\$ 76,86
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,88000	R\$ 41,21	R\$ 36,26
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 2.766,79
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,50000	R\$ 126,29	R\$ 189,44
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 189,44
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 3.002,88
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 3.002,88
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coeficiente	Preço	Total
	4.97	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 150 daN / 9m				
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	2,50000	R\$ 15,55	R\$ 38,88
MAO DE OBRA						
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 38,88
MATERIAIS						
19471	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,00000	R\$ 503,46	R\$ 503,46
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,30000	R\$ 404,80	R\$ 121,44
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,30000	R\$ 134,84	R\$ 40,45
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,37000	R\$ 41,21	R\$ 15,25
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 680,60
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,25000	R\$ 126,29	R\$ 157,86
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 157,86
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 877,34
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 877,34
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coeficiente	Preço	Total
	4.98	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9m				
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12543	SEINFRA	SERVENTE	H	2,50000	R\$ 15,55	R\$ 38,88
MAO DE OBRA						
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 38,88
MATERIAIS						
19467	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UN	1,00000	R\$ 617,74	R\$ 617,74
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,39000	R\$ 404,80	R\$ 157,87
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,39000	R\$ 134,84	R\$ 52,59
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,56000	R\$ 41,21	R\$ 23,08
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 851,28
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,25000	R\$ 126,29	R\$ 157,86
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 157,86
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.048,02
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 1.048,02
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coeficiente	Preço	Total
	4.99	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 10m				
Código	Tabela Referência	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total



12543	SEIFRA	SERVEnte	H	2,80000	R\$	15,55	R\$	
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$								
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$	43,54
MATERIAIS								
19468	SEIFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO 993KG	UN	1,00000	R\$	744,12	R\$	744,12
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,44000	R\$	404,80	R\$	178,11
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO 5/ ELEVAÇÃO	M3	0,44000	R\$	134,84	R\$	59,33
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,65000	R\$	41,21	R\$	26,78
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$	1.008,34
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,40000	R\$	126,29	R\$	176,81
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$	176,81
TOTAL SIMPLES R\$							R\$	1.228,69
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS	
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$	1.228,69
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO					UNIDADE	
	4.100	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 600 daN / 12m					UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SEINFRA	SERVENTE		H	2,80000	R\$ 15,55	R\$	43,54
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$								
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$	43,54
MATERIAIS								
19421	SEIFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,00000	R\$	1.072,00	R\$	1.072,00
C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,44000	R\$	404,80	R\$	178,11
C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO 5/ ELEVAÇÃO	M3	0,44000	R\$	134,84	R\$	59,33
C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,65000	R\$	41,21	R\$	26,78
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$	1.336,22
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,40000	R\$	126,29	R\$	176,81
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$	176,81
TOTAL SIMPLES R\$							R\$	1.556,57
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS	
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$	1.556,57
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO					UNIDADE	
	4.101	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6m					UND	
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00000	R\$ 20,77	R\$	20,77
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,00000	R\$ 16,77	R\$	16,77
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$								
TOTAL MAO DE OBRA R\$							R\$	37,54
MATERIAIS								
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,21100	R\$	76,19	R\$	16,08
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	52,00000	R\$	0,56	R\$	29,12
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,16800	R\$	67,50	R\$	11,34
12389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00000	R\$	10,96	R\$	43,84
12378	SINAPI	POSTE CÔNICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 6 M, DIAMETRO INFERIOR = 114 CM	UN	1,00000	R\$	724,15	R\$	724,15
TOTAL MATERIAIS R\$							R\$	824,53
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,00000	R\$	126,29	R\$	126,29
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$							R\$	126,29
TOTAL SIMPLES R\$							R\$	988,36
ENCARGOS SOCIAIS R\$							INCLUSOS	
TOTAL GERAL SEM BDI R\$							R\$	988,36



CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
	4.102	INSTALAÇÃO de Poste de aço galvanizado a fogo SBP - 800/100 - 5030-J-GF cônico contínuo reto, diâmetro superior de 60,3mm, diâmetro da base 114,3mm, altura total 10m, com base de fixação, Shomei iluminação ou similar				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,10000	R\$ 20,77	R\$ 22,85
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,10000	R\$ 16,77	R\$ 18,45
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 41,30
MATERIAIS						
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,21100	R\$ 76,19	R\$ 16,08
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	52,00000	R\$ 0,56	R\$ 29,12
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,16800	R\$ 67,50	R\$ 11,34
9998	ORSE	Poste de aço galvanizado a fogo SBP - 800/100 - 5030-J-GF cônico contínuo reto, diâmetro superior de 60,3mm, diâmetro da base 114,3mm, altura total 10m, com base de fixação, Shomei iluminação ou similar	UN	1,00000	R\$ 1.841,74	R\$ 1.841,74
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.898,28
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,10000	R\$ 126,29	R\$ 138,92
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 138,92
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 2.078,50
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 2.078,50
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
	4.103	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6m				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
10042	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00000	R\$ 16,77	R\$ 16,77
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 37,54
MATERIAIS						
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,21100	R\$ 76,19	R\$ 16,08
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	52,00000	R\$ 0,56	R\$ 29,12
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,16800	R\$ 67,50	R\$ 11,34
12389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00000	R\$ 10,96	R\$ 43,84
1872	ORSE	Poste em aço galvanizado, para iluminação pública, cônico, contínuo reto, h=6.00m, d=126mm (base) e d=60mm (topo).ref.1005/B	UN	1,00000	R\$ 1.242,70	R\$ 1.242,70
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 1.343,08
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,50000	R\$ 126,29	R\$ 189,44
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 189,44
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 1.570,06
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 1.570,06
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
	4.104	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 10 m				UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA						
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R\$ 20,77	R\$ 41,54
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00000	R\$ 16,77	R\$ 33,54
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 75,08
MATERIAIS						
1871	ORSE	Poste de aço galv. cônico contínuo curvo simples, provido de 1 braço com diâmetro de 148mm e altura 10 m, Conipost ref.: A-1010/B ou similar	UN	1,00000	R\$ 2.172,58	R\$ 2.172,58
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,21100	R\$ 76,19	R\$ 16,08
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	52,00000	R\$ 0,56	R\$ 29,12
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,16800	R\$ 67,50	R\$ 11,34
12389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00000	R\$ 10,96	R\$ 43,84
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 2.272,96
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
10705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	2,00000	R\$ 126,29	R\$ 252,58
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ 252,58
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 2.600,62

Francisco Itallo Rodrigues
Engenheiro Civil
Rég. Prof. 13742669
CREA: 35649/P1



				ENCARGOS SOCIAIS R\$		
				TOTAL GERAL	R\$	INCLUSOS
				SEM BDI R\$		2.600,62
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO				UNIDADE

de
Francisco Itallo Brandão Rodrigues
Engenheiro Civilista
Nº 913742669
CREA: 35649/PI

Ballon



CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UND	Preço	Total
	4.105	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 25 mm (3/4")				
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11409	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	2,00000	R\$ 0,88	R\$ 1,76
10957	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	UN	1,00000	R\$ 2,02	R\$ 2,02
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 3,78
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ -
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 7,54
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 7,54
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UND	Preço	Total
	4.106	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 32mm (1")				
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11406	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	2,00000	R\$ 1,22	R\$ 2,44
10952	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	1,00000	R\$ 3,07	R\$ 3,07
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 5,51
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ -
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 9,27
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 9,27
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UND	Preço	Total
	4.107	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 60 mm (2")				
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11408	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2"	UN	2,00000	R\$ 3,79	R\$ 7,58
10955	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2"	UN	1,00000	R\$ 6,81	R\$ 6,81
TOTAL MATERIAIS R\$						R\$ 14,39
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						R\$ -
TOTAL SIMPLES R\$						R\$ 18,15
ENCARGOS SOCIAIS R\$						INCLUSOS
TOTAL GERAL SEM BDI R\$						R\$ 18,15
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	UND	Preço	Total
	4.108	INSTALAÇÃO DE CURVA 90° EM PVC ROSC. D= 60 mm (2")				
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12312	SEINFRA	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$						
TOTAL MAO DE OBRA R\$						R\$ 3,76
MATERIAIS						
11402	SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3"	UN	2,00000	R\$ 11,31	R\$ 22,62

Francisco Italo dos Reis
Eng. Eletricista
R. 918742669
CREA: 35649/P1



10956	SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3"	UN	1,00000	R\$	17,41	R\$	
							TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 40,03
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
							H	R\$ - R\$ -
							TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ -
							TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 43,79
							ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
							TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 43,79
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO						UNIDADE
	4.109	TAMPA COM BERÇO, 40 X 40 X 5 cm, CONCRETO ESP. = 5 cm.						UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10046	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO			H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
10121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO			H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
12391	SEINFRA	PEDREIRO			H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
12543	SEINFRA	SERVENTE			H	0,10000	R\$ 15,55	R\$ 1,56
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$								
							TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 7,40
MATERIAIS								
10467	SEINFRA	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E)			KG	0,04	R\$ 270,56	R\$ 10,82
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA			M3	0,033	R\$ 67,50	R\$ 2,23
12339	SEINFRA	FERRO CHATO DE 2" X 3/16"			KG	5,27	R\$ 8,33	R\$ 43,90
10280	SEINFRA	BRITA			M3	0,04	R\$ 76,19	R\$ 3,05
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND			KG	0,2	R\$ 0,56	R\$ 0,11
							TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 60,11
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
							H	R\$ - R\$ -
							TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ -
							TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 67,51
							ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
							TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 67,51
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO						UNIDADE
	4.110	TAMPA COM BERÇO, 60 X 60 X 5 cm, CONCRETO ESP. = 5 cm.						UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10046	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO			H	0,10000	R\$ 16,77	R\$ 1,68
10121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO			H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
12391	SEINFRA	PEDREIRO			H	0,10000	R\$ 20,77	R\$ 2,08
12543	SEINFRA	SERVENTE			H	0,10000	R\$ 15,55	R\$ 1,56
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$								
							TOTAL MAO DE OBRA R\$	R\$ 7,40
MATERIAIS								
10467	SEINFRA	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E)			KG	0,05	R\$ 270,56	R\$ 13,53
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA			M3	0,036	R\$ 67,50	R\$ 2,43
12339	SEINFRA	FERRO CHATO DE 2" X 3/16"			KG	5,27	R\$ 5,28	R\$ 27,83
10280	SEINFRA	BRITA			M3	0,06	R\$ 76,19	R\$ 4,57
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND			KG	0,35	R\$ 0,56	R\$ 0,20
							TOTAL MATERIAIS R\$	R\$ 48,56
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)								
							H	R\$ - R\$ -
							TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$	R\$ -
							TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 55,96
							ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS
							TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$ 55,96
CÓDIGO CPU	ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO						UNIDADE
	4.111	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PISO						UND
Código	Tabela Referência	MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	SEINFRA	CALCETEIRO			H	0,40000	R\$ 20,77	R\$ 8,31
12391	SEINFRA	PEDREIRO			H	0,40000	R\$ 20,77	R\$ 8,31
12543	SEINFRA	SERVENTE			H	0,40000	R\$ 15,55	R\$ 6,22
PERICULOSIDADE DE 30% P/ OS ELETRICISTAS (LEI 12.740/2012 E ART. 193 DA CLT) EM R\$								

de B



					TOTAL MAO DE OBRA R\$		R\$
MATERIAIS							22,84
10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	M3	0,36	R\$ 67,50	R\$	24,30
10280	SEINFRA	BRITA	M3	0,06	R\$ 76,19	R\$	4,57
10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	KG	0,35	R\$ 0,56	R\$	0,20
					TOTAL MATERIAIS R\$		R\$ 29,07
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)							
					H	R\$	R\$
					TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$		R\$ -
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$	51,91
					ENCARGOS SOCIAIS R\$	INCLUSOS	
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$	R\$	51,91

Handwritten signature



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO			
ANEXO V - COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS			
OBRA:	Execução de obras e serviços de engenharia concernentes à operação integral do sistema de iluminação pública do município de Jijoca de Jericoacoara/CE, compreendendo as atividades de manutenção corretiva, preventiva, ampliação, reforma, melhoria, eficiência energética, com fornecimento integral de material e mão de obra e demais serviços constantes no projeto básico, da sede e dos distritos, incluindo todos os custos de matérias, transporte, equipamentos, BDI, mão de obra, encargos sociais e impostos, necessários para realização dos serviços.		
ENCARGOS SOCIAIS TABELA SEINFRA 27.1 DESONERADA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B - ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A			
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,71	NÃO INCIDE
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,8	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46
GRUPO C - ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,4	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75
C4	DEPOSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,9	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,36
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,39
GRUPO D - REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO			
D1	REINCIDÊNCIA DE A SOBRE B	7,46	2,77
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35
D	TOTAL REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12

Francisco Italo Brandão Rodrigues
 Engenheiro Eletricista
 R. ... 32869
 CREA: 35649/P1

[Handwritten signature]



	GRUPO E - ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES		
E	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00	0,00
TOTAL (A + B + C + D + E)		83,85	47,77

Francisco Paulo Diniz Rodrigues
Engenheiro Eletricista
R. ... 2669
Cidade: 35649/PI

se

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO										
COMPOSIÇÃO DE PREÇO ITEM 1.1 DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA BÁSICA										
DEMONSTRATIVO DA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE IP										
COMPOSIÇÃO	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO POR PONTO LUMINOSO								pi	R\$ 26,11
1.1.a - MÃO DE OBRA OPERACIONAL										
CÓDIGO	1.1 OPERACIONAL	QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS	QUANTIDADE DE HORAS/MÊS OU MÊS	VALOR DA M.O. HORISTA/MENSALISTA C/ ENCARGOS SOCIAIS (R\$)	GRATIFICAÇÃO POR DESEMPENHO FUNÇÃO MOTORISTA (%)	PERICULOSIDADE E (%)	TOTAL MENSAL (R\$)			
CPMH-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	2	220	R\$ 21,54			9.477,60			
CPMH-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	2	220	R\$ 16,78			7.383,20			
SUBTOTAL ITEM 1.1.a - PESSOAL OPERACIONAL							R\$ 16.860,80			
1.1.b - MATERIAIS PARA A MANUTENÇÃO										
I1481	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W							UNIT. (R\$)	TOTAL (R\$)	
01317/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 150 w (philips ref. son 150w ou similar)							R\$ 30,90	R\$ 2.163,00	
I1479	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 250W							R\$ 37,31	R\$ 111,93	
I1480	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 400W							R\$ 45,88	R\$ 91,76	
I8351	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V							R\$ 53,50	R\$ 107,00	
I1484	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V							R\$ 36,04	R\$ 2.018,24	
I1486	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V							R\$ 41,37	R\$ 330,96	
I1487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V							R\$ 60,89	R\$ 60,89	
I1776	REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 70W							R\$ 73,50	R\$ 73,50	
01915/ORSE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 150w							R\$ 69,20	R\$ 2.076,00	
01916/ORSE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 250w							R\$ 72,80	R\$ 218,40	
								R\$ 140,17	R\$ 280,34	



Francisco Inácio de Brito Brito
 Engenheiro de Eletricista
 RN: 10.563
 CREM: 35649/PI

[Handwritten signature]

10815/ORSE	REATOR AFP P/ LÂMP. V. SÓDIO 400W				1,00	R\$ 118,00	R\$ 118,00	
03960/ORSE	Reator para lâmpada vapor metálico de 75 w					R\$ 59,00	R\$ -	
19474	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 125 ATÉ 150W					R\$ 68,69	R\$ -	
19475	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 250W					R\$ 81,91	R\$ -	
11778	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 400W					R\$ -	R\$ -	
2510/SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE				80,00	R\$ 31,70	R\$ 2.536,00	
39380/SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO				5,00	R\$ 7,10	R\$ 35,50	
03804/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm2, 450/750v					R\$ 5,29	R\$ -	
02637/ORSE	Conector perfuração 25-95/2 95 mm				30,00	R\$ 11,35	R\$ 340,50	
02634/ORSE	Conector amp verm/bran - 444033-1				20,00	R\$ 2,94	R\$ 58,80	
08928/ORSE	Soquete ou bocal de louça (porcelana) E27 de tempo, ref.MT-2233, marca Decorlux ou similar					R\$ 3,87	R\$ -	
10802/ORSE	Soquete ou bocal de louça E40					R\$ 6,00	R\$ -	
16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE					R\$ 8,98	R\$ -	
17392	FITA ISOLANTE COMUM N.933					R\$ 4,33	R\$ -	
3798/SINAPI	LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV					R\$ 48,00	R\$ -	
42244/SINAPI	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 33 W ATE 50 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX					R\$ -	R\$ -	
	SUBTOTAL ITEM 1.1.b - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO (MENSAL) - C						R\$ 10.620,82	
CÓDIGO	1.1.c - VEICULOS DO OPERACIONAL DA MANUTENÇÃO					MENSAL UNIT. (R\$)	TOTAL MENSAL (R\$)	
CPMH-03	VEICULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES COM ALCANCE ATÉ 13 METROS E PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA, EXCLUSIVE ELETRICISTA MOTORISTA (CHP)			QUANT.		VALOR UNIT. DA HORA EM R\$	MENSAL UNIT. (R\$)	TOTAL MENSAL (R\$)
				1		R\$ 133,11	R\$ 23.427,36	R\$ 23.427,36
	SUBTOTAL ITEM 1.1.c - VEICULOS (MÊS) OPERACIONAL - E						R\$ 23.427,36	
	DEMONSTRATIVO DA ESTIMATIVA DE VALOR UNITÁRIO - GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE IP DO MUNICÍPIO						TOTAL MENSAL (R\$)	
	SUBTOTAL ITEM 1.1.a - MÃO DE OBRA (MÊS) OPERACIONAL						R\$ 16.860,80	
	SUBTOTAL ITEM 1.1.b - MATERIAIS (MENSAL)						R\$ 10.620,82	
	SUBTOTAL ITEM 1.1.c - VEICULO OPERACIONAL PARA MANUTENÇÃO (MENSAL)						R\$ 23.427,36	



Francisco Itallo Brandão Rodrigues
Engenheiro Eletricista
R.N. 13669
CREA: 35649/IP1

[Handwritten signature]



TOTAL CUSTOS MENSAL ESTIMADOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO SEM BDI				R\$	50.908,98
TOTAL CUSTOS MENSAL ESTIMADOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COM BDI				R\$	65.977,80
PERÍODO (MESES) ESTIMATIVA DO PONTO LUMINOSO (PL)	12	NÚMERO DE PONTOS			2.527
PERÍODO (MESES) DO CONTRATO	12				
ESTIMATIVA DE PREÇO POR PONTO SEM BDI (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO SEM BDI / NÚMERO DE PONTOS)				R\$	20,15
ESTIMATIVA DE PREÇO POR PONTO COM BDI (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COM BDI / NÚMERO DE PONTOS)				R\$	26,11
PREÇO POR PONTO ADOTADO SEM BDI P/ O ITEM 1.1 DO ANEXO I.A - (R\$) - (TOTAL CUSTOS PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO SEM BDI / NÚMERO DE PONTOS, COM DUAS CASAS DECIMAIS COM ARREDONDAMENTO P/ BAIXO)				R\$	26,11
TOTAL CUSTOS MENSAL ADOTADO PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO SEM BDI				R\$	50.908,98
TOTAL CUSTOS MENSAL ADOTADO PARA GARANTIA DE FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COM BDI				R\$	65.977,80
TOTAL ADOTADO PARA O CONTRATO SEM BDI (meses)				R\$	610.907,76

Francisco Itallo Mendonça Rodrigues
 Engenheiro Civil
 R. 18742669
 CREA: 35649/PI

de



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE MÃO DE OBRA					
TABELA: SEINFRA 27.1 DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA					
CPMH-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PECULOSIDADE - H	H			
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
SINAPI/2436	ELETRICISTA	H	1,00	R\$ 12,85	R\$ 12,85
SINAPI/37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA	H	1,00	R\$ 2,55	R\$ 2,55
SINAPI/37371	TRANSPORTE HORISTA	H	1,00	R\$ 0,88	R\$ 0,88
SINAPI/37372	EXAME HORISTA	H	1,00	R\$ 0,55	R\$ 0,55
SINAPI/37373	SEGURO HORISTA	H	1,00	R\$ 0,06	R\$ 0,06
SINAPI/43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA-HORISTA(ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,62	R\$ 0,62
SINAPI/43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,91	R\$ 0,91
SINAPI/95332	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00	R\$ 0,34	R\$ 0,34
INS-PMH01	ADICIONAL DE PELICULOSIDADE DE 30% SOBRE O SALARIO BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS; CONFORME LEI N°12.740, COSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT) E NORMA REGULAMENTADORA 16 (NR-16)	H	0,30	R\$ 6,98	R\$ 2,09
INS-PMH02	GRATIFICAÇÃO POR DESEMPENHO DA FUNÇÃO DEMOTORISTA DE 10% SOBRE O SÁLARIO BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS.	H	0,10	R\$ 6,98	R\$ 0,70
				TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 21,54
				ENCARGOS SOCIAIS R\$	SEM INCIDÊNCIA
				TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 21,54
CPMH-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PELICULOSIDADE-H	H			
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
SINAPI/247	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/43484	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,91000	R\$ 0,91
SINAPI/95316	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00	R\$ 0,23000	R\$ 0,23
INS-PMH01	ADICIONAL DE PELICULOSIDADE DE 30% SOBRE O SÁLARIO BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS; CONFORME LEI N° COSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT) E NORMA REGULAMENTADORA 16 (NR-16)	H	0,30	R\$ 4,90000	R\$ 1,47
INS-PMH02	GRATIFICAÇÃO POR DESEMPENHO DA FUNÇÃO DEMOTORISTA DE 10% SOBRE O SÁLARIO BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS.	H	0,10	R\$ 4,90000	R\$ 0,49
				TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 3,10
				ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	SEM INCIDÊNCIA
				TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 3,10

Francisco Italo Bordini
Eng. Eletricista
RUBRICA: 13742669
CREA: 35649/PI



SINAPI/91677	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H				
Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total	
SINAPI/34783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/43484	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/43486	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,55000	R\$	0,55
SINAPI/95407	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00	R\$ 1,79000	R\$	1,79
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 2,34
					ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	SEM INCIDÊNCIA
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 2,34

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
 Engenheiro Eletricista
 Nº: 3742669
 CREA: 35649/PI

de
e



SINAPI/101401	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MÊS	H				
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
SINAPI/40862	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/40861	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/43472	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/43496	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 171,87	R\$ 171,87	-
SINAPI/101315	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 48,01	R\$ 48,01	-
SINAPI/40922	ELETROTÉCNICO (MENSALISTA)	MÊS	1,00	R\$ 2.840,87	R\$ 2.840,87	-
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 3.060,75
					ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	SEM INCIDÊNCIA
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 3.060,75
SINAPI/100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H	H				
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
SINAPI/37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/43458	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/43482	EPI - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	H	1,00	R\$ 0,58	R\$ 0,58	-
SINAPI/100299	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	H	1,00	R\$ 0,23	R\$ 0,23	-
SINAPI/40943	TÉCNICO EM SEGURANÇA NO TRABALHO	H	1,00	R\$ 18,51	R\$ 18,51	-
					TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 19,32
					ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	SEM INCIDÊNCIA
					TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 19,32
SINAPI/93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MÊS	H				
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
SINAPI/40812	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (MENSALISTA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/43470	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -	-
SINAPI/43494	EPI - FAMÍLIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 108,80	R\$ 108,80	-

Francisco Inácio Brandão Rodrigues
 Eng. Eletricista
 R. 15742659
 CREA: 35649/P1



SINAPI/95416	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 4,72	R\$ 4,72
				TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 113,52
				ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	SEM INCIDÊNCIA
				TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 113,52
SINAPI/101460	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - MÊS	MÊS			
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
SINAPI/41096	VIGIA DIURNO - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETA CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/40862	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETA CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/43479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/43503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 191,25	R\$ 191,25
SINAPI/101372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA VIGIA DIURNO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 4,50	R\$ 4,50
				TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 195,75
				ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	SEM INCIDÊNCIA
				TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 195,75

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
 Eng. Civil - Licença Profissional
 Nº 1913742669
 CREA: 35649/PI

[Handwritten signature]



Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
CPMH-03	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PELICULOSIDADE MENSALISTA - (MÊS)	MÊS			
SINAPI/40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/40862	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/40863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/40864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/40918	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/43472	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/43496	EPI - FAMÍLIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	MÊS	1,00	R\$ 171,87	R\$ 171,87
SINAPI/101313	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R\$ 46,35	R\$ 46,35
INS-PMH01	ADICIONAL DE PELICULOSIDADE DE 30% SOBRE O SÁLARIO BASE SEM ENCARGOS SOCIAIS; CONFORME LEI N° CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT) E NORMA REGULAMENTADORA 16 (NR-16)	MÊS	0,30	R\$ 90,68	R\$ 27,20
				TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 245,42
				ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	SEM INCIDÊNCIA
				TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 245,42
SINAPI/88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H	H			
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
SINAPI/6111	SERVENTE DE OBRAS	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/37370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/37372	EXAME - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/43467	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTATA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,00	R\$ -	R\$ -
SINAPI/43491	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES CAIXA)	H	1,00	R\$ 1,01	R\$ 1,01
SINAPI/95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1,00	R\$ 0,13	R\$ 0,13
				TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 1,14
				ENCARGOS SOCIAIS DE R\$	SEM INCIDÊNCIA
				TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 1,14



COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DO VEÍCULO C/ CESTO AÉREO

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
CPMH-03	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCARDA, FERRAMENTA E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCEIRIA - CHP	H			
INS-PMEO3	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCARDA, FERRAMENTA E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCEIRIA - DEPRECIAÇÃO	H	1,00	R\$ 12,02	R\$ 12,02
INS-PMHO4	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCARDA, FERRAMENTA E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCEIRIA - JUROS	H	1,00	R\$ 2,10	R\$ 2,10
INS-PMHO5	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCARDA, FERRAMENTA E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCEIRIA - MANUTENÇÃO	H	1,00	R\$ 18,80	R\$ 18,80
INS-PMHO6	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCARDA, FERRAMENTA E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCEIRIA - IMPOSTOS E SEGUROS	H	1,00	R\$ 0,82	R\$ 0,82
INS-PMHO7	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCARDA, FERRAMENTA E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCEIRIA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO (ÓLEO DIESEL COMBUSTÍVEL)	H	1,00	R\$ 99,37	R\$ 99,37
				TOTAL SIMPLES R\$	R\$ 133,11
				ENCARGOS SOCIAIS R\$	SEM INCIDÊNCIA
				TOTAL GERAL SEM BDI R\$ - R\$	R\$ 133,11

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
 Engenheiro Eletricista
 Nº 12069
 CREA: 35649/P1



SECRETÁRIA DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO		
COMPOSIÇÃO DO BDI		
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES A GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP), COMPREENDENDO AS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, REFORMA, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, ATENDIMENTO TELEFÔNICO GRATUITO (0800) E DEMAIS SERVIÇOS CONSTANTES NO PROJETO BÁSICO, NO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA/CE.	
PLANILHA DE BDI P/ SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICAS		
ITEM	COMPOSIÇÃO	TAXA (%)
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC):	5,29%
2.0	TAXA DE SEGURO E GARANTIA (S / G):	0,51%
3.0	TAXA DE RISCO (R):	0,89%
4.0	TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS (DF):	1,01%
5.0	TAXA DE LUCRO / REMUNERAÇÃO (L):	8,00%
6.0	TAXA DE INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS (I):	11,15%
VALOR TOTAL DO BDI CALCULADO:		29,60%
ITENS	SIGLAS	VALORES ADOTADOS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	5,29%
SEGURO E GARANTIA	S / G	0,25%
RISCO	R	1,00%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,01%
LUCRO	L	7,00%
IMPOSTOS: PIS (0,65%), COFINS (3%), ISSQN (3%), CPRB(4,5%)	I	11,15%
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		BDI RESULTANTE ADOTADO: 29,60%
FONTE DA COMPOSIÇÃO, VALORES DE REFERÊNCIA E FÓRMULA DO BDI: ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO		
<p>Observação: Para o tipo de obra "Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica" enquadram-se: a construção de usinas, estações e subestações hidrelétricas, eólicas, nucleares, termoeletricas; a construção de redes de transmissão e distribuição de energia elétrica, inclusive o serviço de eletrificação rural. Esta subclasse compreende também: a construção de redes de eletrificação para ferrovias e metropolitano, conforme classificação 4221-9/02 do CNAE 2.0. Compreende ainda: a manutenção de redes de distribuição de energia elétrica, quando executada por empresa não-produtora ou distribuidora de energia elétrica, conforme classificação 4221-9/03 do CNAE 2.0. Enquadram-se também obras/serviços de iluminação pública e a construção de barragens e represas para geração de energia elétrica.</p>		
AC : Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;		
S : Taxa representativa de Seguros;		
R : Taxa representativa corresponde aos riscos e imprevistos;		
DF : Taxa representativa das despesas financeiras;		
L : Taxa representativa do lucro/remuneração;		
I : Taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins, ISS e CPRB).		
G : Taxa representativa de ônus das garantias exigidas em edital;		

Francisco Itallo Bezerra Rodrigues
 Engenheiro Eletricista
 RN: 3742669
 CREA: 35649/PI

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	% DO TOTAL	VALOR R\$	VALOR					
				1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
1.0	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	17,24%	791.733,55	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80
2.0	GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE IL. PÚBLICA	11,33%	520.349,19	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43
3.0	CADASTRAMENTO E EMPLAQUETAMENTO DO ACERVO	1,49%	68.319,96	R\$ -	R\$ -	R\$ 34.159,98	R\$ 34.159,98		
4.0	SERVIÇOS AUXILIARES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	69,95%	3.212.667,13	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26
	TOTAL ACUMULADO	100%	4.593.069,84						
	TOTAL MÊS			R\$ 377.062,49	R\$ 377.062,49	R\$ 411.222,47	R\$ 411.222,47	R\$ 377.062,49	R\$ 377.062,49
	TOTAL ACUMULADO (1º AO 6º MÊS)			R\$ 377.062,49	R\$ 754.124,98	R\$ 1.165.347,45	R\$ 1.576.569,92	R\$ 1.953.632,41	R\$ 2.330.694,90
				7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
				R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80	R\$ 65.977,80
				R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43	R\$ 43.362,43
				R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
				R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26	R\$ 267.722,26
	TOTAL MÊS			R\$ 377.062,49	R\$ 377.062,49	R\$ 377.062,49	R\$ 377.062,49	R\$ 377.062,49	R\$ 377.062,49
	TOTAL ACUMULADO (7º AO 12º MÊS)			R\$ 2.707.757,39	R\$ 3.084.819,88	R\$ 3.461.882,37	R\$ 3.838.944,86	R\$ 4.216.007,35	R\$ 4.593.069,84



[Handwritten signature]

Engenheiro de Edificações
Rafael de Souza
CRP 35649/P1



ANEXO I.L

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

1. **CONDUTORES ISOLADOS DE BAIXA TENSÃO**

a. **ALIMENTADORES ENTRE O TRANSFORMADOR E O POSTE DE ILUMINAÇÃO**

- MATERIAL CONDUTOR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR CABO, ENCORDOAMENTO CLASSE 5
- MATERIAL ISOLANTE COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC FLEXIVEL SEM CHUMBO ANTICHAMA
- COBERTURA COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC FLEXIVEL SEM CHUMBO ANTICHAMA
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 0,6/1,0kV
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6812 - FIOS E CABOS ELÉTRICOS - QUEIMA VERTICAL (FOGUEIRA)
NBR 6880 - CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 7288 - CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA (PVC) PARA TENSÕES DE 1 A 20KV (ESPECIFICAÇÃO)
- REFERÊNCIA SINTENAX FLEX DA PRYSMIAN OU SIMILAR

b. **CABO TERRA (NO INTERIOR DE DUTOS)**

- MATERIAL DO CONDUTOR COBRE DE TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR FIO RÍGIDO, ENCORDOAMENTO CLASSE 1, OU CABO, ENCORDAMENTO CLASSE 5
- MATERIAL ISOLANTE ISOLAÇÃO DUPLA CAMADA: CAMADA INTERNA DE PVC ANTIFLAM I (COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC SEM CHUMBO); CAMADA EXTERNA DE PVC ANTIFLAM II (COMPOSTO TERMOPLASTICO DE PVC SEM CHUMBO) EXTRADESILIZANTE;
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 750V
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6880 - CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 6148 - FIOS E CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V
- REFERÊNCIA SUPERASTIC DA PRYSMIAN OU SIMILAR

c. **CIRCUITOS ENTRE O SUPORTE DA LUMINÁRIA E A CAIXA DE PASSAGEM JUNTO**

Francisco Itallo Benedito Rodrigues
Eng. Eletricista
CREA: 35649/P1



AO POSTE

- MATERIAL DO CONDUTOR COBRE DE TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR FIO RÍGIDO, ENCORDAMENTO CLASSE 1
- NUMERO DE CONDUTORES 3
- MATERIAL ISOLANTE ISOLAÇÃO EM PVC, COBERTURA EM PVC COM ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E A INTEMPERIES.
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 450/750V
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6880- CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 8661 - CABOS DE FORMATO PLANO COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V - (ESPECIFICAÇÃO)
- REFERÊNCIA TRIPLAST DA PRYSMIAN OU SIMILAR

d. CIRCUITOS ENTRE O SUPORTE DA LUMINÁRIA E A LUMINÁRIA

- MATERIAL DO CONDUTOR COBRE DE TÊMPERA MOLE
- TIPO DE CONDUTOR CABO FLEXÍVEL, ENCORDAMENTO CLASSE 4
- NUMERO DE CONDUTORES 1
- MATERIAL ISOLANTE PVC
- CLASSE DE ISOLAÇÃO 450/750V
- NORMA A SER SEGUIDA NBR 6880- CONDUTORES DE COBRE PARA CABOS ISOLADOS (PADRONIZAÇÃO)
NBR 6148 - FIOS E CABOS COM ISOLAÇÃO SÓLIDA EXTRUDADA DE CLORETO DE POLIVINILA PARA TENSÕES ATÉ 750V

IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES

OS CONDUTORES DA CLASSE 0,6/1KV DEVERÃO TER IDENTIFICADOS OS CIRCUITOS, AO LONGO DO PERCURSO E NAS CAIXAS DE PASSAGEM, ATRAVÉS DE CORES, ANILHAS DE PVC OU FITAS COM NÚMEROS E LETRAS GRAVADAS. CADA FASE DEVE TER UMA COR DIFERENTE, DE ACORDO COM A SEGUINTE PADRONIZAÇÃO: AZUL (FASE A), VERMELHO (FASE B), BRANCO (FASE C) E VERDE (TERRA).

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
Engenheiro Eletricista
CREA: 35649/P1



2. ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO

DESCRIÇÃO

ELETRODUTO RÍGIDO SEM COSTURA, SÉRIE EXTRA, CONFORME NORMAS NBR 5597 E NBR 7414 DA ABNT, UMA EXTREMIDADE COM LUVA E A OUTRA COM PROTEÇÃO MECÂNICA NA ROSCA

MATERIAL CONSTRUTIVO

AÇO ASTM-A53; GRAU A, REVESTIMENTO GALVANIZADO A QUENTE, POR IMERSÃO.

COMPRIMENTO

3m

BITOLA

IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA EM PROJETO (EM POLEGADAS)

ROSCAS

EXTERNAS NAS DUAS EXTREMIDADES COM NO MÍNIMO 5 FIOS EFETIVOS DE ROSCA NPT (ANSI B 2.1)

ACESSÓRIO

LUVA

REFERÊNCIA

TUPY, MANESMANN OU SIMILAR APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

– NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO

- NBR - 5597 - ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO-CARBONO, COM REVESTIMENTO PROTETOR, COM ROSCA ANSI/ASME B.1.20.1
- NBR - 7414 - ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE.

3. ELETRODUTO DE PVC

• MATERIAL CONSTRUTIVO

CLORETO DE POLIVINILA (PVC)

• TIPO

RÍGIDO SOLDÁVEL

• COMPRIMENTO

3m

• BITOLA

IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA EM PROJETO (EM POLEGADAS)

• ACESSÓRIO

LUVA

• REFERÊNCIA

TIGRE, BRASILIT OU SIMILAR

NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO

NBR - 6150 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO (ESPECIFICAÇÃO)

4. ELETRODUTO CORRUGADO

• MATERIAL

POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE

• INSTALAÇÃO

DIRETAMENTE ENTERRADA NO SOLO, CONFORME INSTRUÇÕES DO FABRICANTE

• BITOLA

IDÊNTICA À EXISTENTE OU INDICADA NO PROJETO (EM

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
Engenheiro Eletricista
Rég. nº 22.69
CREA: 35649/IP1



- REFERÊNCIAS

POLEGADAS)

KANAFLEX, FURUKAWA OU SIMILAR

5. CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO

a. CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO

- MATERIAL
- TIPO DE INSTALAÇÃO
- CONSTRUÇÃO
- COMPLEMENTOS
- VEDAÇÃO DA TAMPA
- ACABAMENTO

CONCRETO

EMBUTIDO NO PISO

EM CONCRETO CICLÓPICO

TAMPA EM CONCRETO, ESPESSURA 6cm E FUNDO BRITADO PARA DRENAGEM

REJUNTAMENTO COM MASSA ASFÁLTICA A FRIO

IDÊNTICO AO DO PISO ONDE ESTIVER INSTALADA

6. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

6.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

6.1.1. Características Construtivas

- TIPO
- GRAU DE PROTEÇÃO
- ESTRUTURA
- BARRAMENTOS
- MATERIAL DOS BARRAMENTOS
- ACESSÓRIOS ESPECIAIS

QUADRO PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU APARENTE

IP 55

CHAPA DE ALUMÍNIO COM BITOLA MÍNIMA 16 MSG

FASES, NEUTRO E TERRA

COBRE

– DISPOSITIVO PARA FECHAMENTO DA PORTA POR CHAVE PADRÃO (CHAVE MESTRA)

– VISORES EM POLICARBONATO NA PORTA (DEVE SER ASSEGURADA A VEDAÇÃO) PARA INSPEÇÃO DOS SELOS E LEITURA DO MEDIDOR (QUANDO FOR O CASO)

– GRADE DE PROTEÇÃO EXTERNA EM AÇO GALVANIZADO A FOGO COM DISPOSITIVO PARA FECHAMENTO POR CADEADO PADRÃO (CHAVE MESTRA)

– QUANDO INSTALAÇÃO APARENTE, FORNECER PARAFUSOS, BUCHAS E DEMAIS ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
Engenheiro Eletricista
CREA: 35649/PI



6.1.2. Características Elétricas

- TENSÃO NOMINAL 220/127V
- FREQUÊNCIA NOMINAL 60 Hz
- NÚMERO DE FASES 03
- CORRENTE NOMINAL DOS BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA IDÊNTICO AOS EXISTENTES OU CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES
- SISTEMA DE ATERRAMENTO SOLIDAMENTE ATERRADO

6.1.3 Limites Térmicos e Dinâmicos

Os barramentos devem ser dimensionados para suportar o aquecimento provocado pela corrente de curto-circuito simétrica, indicada nos diagramas unifilares, além dos esforços dinâmicos da corrente de curto assimétrica, sendo o valor desta 2,5 vezes o valor da corrente de curto simétrica.

6.2. NORMAS TÉCNICAS E ENSAIOS

Os quadros deverão ter projeto e características e serem ensaiados de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em suas últimas revisões, indicadas a seguir:

- NBR-6808 - Conjunto de manobra e controle de Baixa Tensão - Especificação
- NBR-6146 - Grau de proteção provido por invólucros - Especificação
- NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimento
- ANSI C-3720 (Para os casos não definidos nas normas acima).

6.3. INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS PELO FABRICANTE

- As informações deverão ser fornecidas através de documentos, desenhos ou diagramas
 - Tipo e número de identificação
 - Tensão nominal
 - Corrente nominal de cada circuito
 - Níveis de isolamento nominais
 - Frequência nominal
 - Capacidade de curto-circuito
 - Grau de proteção fornecido pelo invólucro
 - Condições de serviço
 - Dimensões e pesos
 - Características nominais dos dispositivos de proteção, medição e manobra
 - Diagrama unifilar
 - Diagramas trifilares
 - Instruções para transporte, instalação, operação e manutenção do conjunto

6.4. CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS DOS QUADROS

6.4.1. Disjuntores de Baixa Tensão

Construídos em material termoplástico, com acionamento manual, através de alavanca frontal e disparo livre, devem possuir disparador bi-metálico para sobre-corrente e disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito.

Características Gerais

CORRENTE NOMINAL	CONFORME	DIAGRAMA	UNIFILAR	OU	SIMILAR	AO
Nº DE PÓLOS	EXISTENTE					
	CONFORME	DIAGRAMA	UNIFILAR	OU	SIMILAR	AO
	EXISTENTE					
CAPACIDADE DE RUPTURA	CONFORME	DIAGRAMA	UNIFILAR	OU	SIMILAR	AO



PREFEITURA MUNICIPAL DE
JIJOCA DE JERICOACOARA



REFERÊNCIA DE FABRICANTE

EXISTENTE
SIEMENS, SCHNEIDER OU SIMILAR

6.4.2. Caixas MBO

- SISTEMA
- DIMENSÕES
- MATERIAL

TRIFÁSICO
CONFORME PADRÃO CONCESSIONÁRIA
ALUMÍNIO

6.4.3. Caixa interna para abrigar os disjuntores

- DIMENSÕES
- MATERIAL
- ACESSÓRIOS

CONFORME DETALHES EM PLANTA OU IDÊNTICA À
EXISTENTE
ALUMÍNIO
TAMPA COM JANELA PARA ACIONAMENTO DOS
DISJUNTORES

6.4.4. Contatores

Características dos Contatores de Força

- CLASSE DE TENSÃO
- CORRENTE NOMINAL
- TIPO DE CARGA A SER ACIONADA
- REGIME DE LIGAÇÃO
- NÚMERO DE CONTATOS AUXILIARES

600V
CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES OU IDÊNTICO AO
EXISTENTE
INDUTIVA (DE ILUMINAÇÃO)
PERMANENTE
CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU IDÊNTICO AO
EXISTENTE

Características dos Contatores Auxiliares

- CLASSE DE TENSÃO
- CORRENTE NOMINAL
- NÚMERO DE CONTATOS

600V
10A (220Vca)
CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR OU IDÊNTICO AO
EXISTENTE

Fabricantes: SIEMENS, KLOCKNER, SCHNEIDER OU SIMILAR

6.5. IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS

Para fins de operação, o painel e os dispositivos de comando e sinalização deverão ser identificados por plaquetas de acrílico, instaladas na parte frontal do mesmo, onde será inscrita a numeração do Conjunto ou legenda identificadora, além de identificação e indicação da função de todos os dispositivos de comando e sinalização.

Estas plaquetas deverão ser indelévels e só serão destacadas com as suas destruições. Deverá acompanhar o projeto dos quadros uma lista completa de todas as plaquetas, para aprovação pelo cliente.

Na parte interna do quadro deverão ser identificados todos os componentes de manobra, proteção e interligação (bornes) através de etiquetas adesivas em plásticos ou outro material resistente à umidade.

O conjunto deve vir acompanhado no seu interior, do desenho do seu Diagrama Unifilar Simplificado, com as características dos equipamentos de proteção e manobra, de cada circuito, bem como seu uso.

7. RELÉ FOTOELETRÔNICO

- TIPO DE ACIONAMENTO INTERNO
- TENSÃO
- CARGA MÍNIMA

TÉRMICO, MAGNÉTICO OU ELETRÔNICO
220V
1800VA

Francisco Itallo Benedito Rodrigues
Eng. Eletricista
CREA: 35649/PI



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
JIJOCA DE JERICOACOARA**



- CONTATOS NORMALMENTE FECHADOS
- SENSIBILIDADE
- LIGA 5 a 12 LUX
- DESLIGA 10 a 60 LUX
- DISPOSITIVO DE REGULAGEM MECÂNICO, ÓTICO OU ÓTICO E MECÂNICO
- INVÓLUCRO POLICARBONATO OU MATERIAL EQUIVALENTE ESTABILIZADO CONTRA RADIÇÃO ULTRA-VIOLETA E RESISTENTE A INTEMPÉRIES
- SUPORTE DE MONTAGEM EM RESINA FENÓLICA TIPO "BAQUELITE" OU MATERIAL EQUIVALENTE
- ENCAIXE DEVE TER OS CONTATOS DE LATÃO OU MATERIAL EQUIVALENTE RIGIDAMENTE FIXADOS
- FIXAÇÃO E VEDAÇÃO O SUPORTE DE MONTAGEM DEVE SER PRESO AO INVÓLUCRO, ATRAVÉS DE PARAFUSOS DE AÇO GALVANIZADO OU DE METAL (LIGA) NÃO FERROSO, EXCETO ALUMÍNIO, PROVIDO DE GAXETA DE VEDAÇÃO DE ESPUMA DE BORRACHA OU MATERIAL EQUIVALENTE, DEVENDO ASSEGURAR ADEQUADA FIXAÇÃO E VEDAÇÃO
- SELAGEM O RELÉ FOTO ELÉTRICO, APÓS SUA MONTAGEM FINAL, DEVERÁ SER SELADO COM LACRE OU MATERIAL SIMILAR, PREFERENCIALMENTE NOS PARAFUSOS QUE FAZEM A FIXAÇÃO DO SUPORTE DE MONTAGEM AO INVÓLUCRO
- MARCAÇÕES GRAVADAS EM RELEVO NA PARTE EXTERNA DO SUPORTE AS INDICAÇÕES: INSTALADO, RETIRADO, MÊS, ANO, E OS RESPECTIVOS NÚMEROS
- ENSAIOS EXECUTAR ENSAIOS DE RECEBIMENTO INCLUSIVE OS TESTES DE COMPORTAMENTO A 70°C E CAPACIDADE DE FECHAMENTO DOS CONTATOS CONFORME NBR 5123 E 5169
- NORMA DE REFERÊNCIA PARA FABRICAÇÃO
 - NBR-5123 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (ESPECIFICAÇÃO)
 - NBR-5169 - RELÉ FOTOELÉTRICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (MÉTODO DE ENSAIO)
- REFERÊNCIAS CONLUX, TECNOWATT OU SIMILAR

8. POSTES DE CONCRETO ARMADO E AÇO GALVANIZADO

8.1. Tipos

Poste de Concreto tipo Redondo/circular

- a) Fixação: engastado no piso
- b) Altura: indicada
- c) Capacidade (esforço: 150/200/400 kgf)
- d) Modelo: conicidade reduzida
- e) Cobrimento: as ferragens deverão possuir um cobrimento mínimo de 2cm, em qualquer ponto da superfície interna ou externa;
- f) Dimensões: os postes terão no topo um diâmetro externo de 110 mm +/- 5 mm, e sua base não deve possuir diâmetro superior a 400 mm.

Francisco Inácio Brandão Rodrigues
Engenheiro Eletricista
P. 0742/03
CREA: 35649/P1



g) tolerâncias:

+ 50mm para o comprimento nominal;

+ 5mm para as dimensões transversais.

P.S.: A resistência a ruptura não deve ser inferior a 2 (duas) vezes à resistência nominal. As armaduras longitudinais devem ter cobertura de concreto com espessura mínima de 20mm exceto o topo e a base.

h) inspeção geral: acabamento, dimensões e identificação

i) ensaios: momento fletor, elasticidade, resistência, cobertura e absorção de água.

Poste de Aço Cônico Poligonal Reto

a) Material: aço zincado a quente conforme ABNT NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.

b) Fixação: base e chumbadores, ou engastados.

c) Características da base: idêntica a existente.

d) Capacidade (esforço): 130 kgf a 30cm do topo até 11m; 170kgf a 30cm do topo acima de 11 m.

e) Fabricante: Coniposte, Trópico ou similar.

f) Aplicação: suporte de luminárias.

g) Acabamento: pintura conforme item 9.2 desta especificação.

h) Os furos devem estar totalmente desobstruídos e terem eixos perpendiculares ao eixo do poste.

i) Tolerâncias:

+ 50mm para o comprimento nominal.

+ 5mm para as dimensões transversais.

j) Inspeção geral: acabamento, dimensões, furacão e identificação.

k) Garantia: indicada na proposta, não deve ser inferior a 2 (dois) anos.

Obs.: Tintas para os Postes

- Descrição: revestimento de dois componentes a base de epoxi e isocianato apresentando alta resistência ao intemperismo.
- Áreas: externas
- Tipo: dupla função
- Substrato: metais, concretos, aço galvanizado
- Veículo: acrílico modificado
- Cor: cinza
- Características:

- viscosidade cf-4: 120-130"
- peso específico g/cm³: 1,25+/-0,05
- sólidos por peso: 67+/-1%
- sólidos por volume: 51+/-1%
- relação de mistura: 4:1 em volume
- espessura seco: 80-100mc
- espessura úmida: 160mc
- nº de demãos: 01 a 02
- secagem pó: 01 hora
- secagem toque: 03 horas

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
Engenheiro Civil
R. ...
CREA: 35649/PI



- repintura: 12 a 24 horas
- secagem final: 05 dias
- rendimento teórico: 80mc - 6,3m²/l
- método de aplicação: pistola/trincha
- diluente: sq-004
- inflamabilidade: inflamável
- estocagem: 12 meses
- pot-life: 04 a 06 horas
- toxidez: tóxico
- embalagem: galão 3,6l
- diluição: 05 a 10%

• Resistência

- temperatura: 90°c seco
- água doce: bom
- água salgada: bom
- solvente: bom
- ácidos: bom
- alcalis: bom
- sais: bom
- produtos de petróleo: bom
- óleos: bom
- óleos de freio: bom

- Preparo de superfície: aço, jato, lixa, escova e desengraxe

9. HASTES DE TERRA

10.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- | | |
|----------------------|---|
| • MATERIAL DO NÚCLEO | AÇO (SAE 1020) |
| • REVESTIMENTO | CAMADA DE COBRE COM ESPESSURA MÍNIMA DE 0,254mm (10 MILS) |
| • FORMATO | CILÍNDRICO, COM EXTREMIDADE PONTIAGUDA |
| • DIMENSÕES | 5/8" X 3m |
| • CONEXÕES | SOLDAS EXOTÉRMICAS OU CONECTORES |

10.2. REFERÊNCIAS: COPPERWELD, CADWELD, BURNDY, ELIND OU SIMILAR

10. **CONECTOR TIPO CUNHA**

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| • MATERIAL | LIGA DE COBRE ESTANHADO |
| • TRAÇÃO MÍNIMA SUPORTÁVEL | 10daN |
| • CARACTERÍSTICAS | |

— DEVE SER ESTAMPADA NA PEÇA A MARCA DO FABRICANTE BEM COMO AS BITOLAS DOS

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
Engenheiro Eletricista
R.N.: 1913742369
CREA: 35649/P1

Francisco Itallo Brandão Rodrigues
Engenheiro Eletricista
R.N.: 1913742369
CREA: 35649/P1