PROCESSO ADMINISTRATIVO 0011 ASSINADO ELETRONICAMENTE

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

CREA-CE

ART OBRA / SERVI
Nº CE202414815

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

TÚLIO PINHEIRO MOURA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0600739945**
Registro: **40274D CE**

Empresa contratada: **CONSTRUTEC ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

Registro : **0000403938-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/SERETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO**

CPF/CNPJ: **07.533.656/0001-19**

RUA RUA IVETE ALCANTARA

Nº: **120**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

UF: **CE**

CEP: **62670000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R$ 3.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RUA IVETE ALCANTARA

Nº: **120**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

UF: **CE**

CEP: **62670000**

Data de Início: **08/07/2024**

Previsão de término: **30/09/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.611676, -38.968396**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/SERETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO**

CPF/CNPJ: **07.533.656/0001-19**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJEO BÁSICO E ORÇAMENTO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CEARÁ.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação especifica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TÚLIO PINHEIRO MOURA - CPF: 822.585.973-15

_____, _____ de _____ de _____
Local data

MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/SERETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO - CNPJ: 07.533.656/0001-19

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **21/08/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8217287817**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0012
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 14659236

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: BEATRIZ HERCULANO DE CASTRO
CPF: 071.XXX.XXX-00
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 00A2706008

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14659236I00CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 22/08/2024
Forma de Registro: INICIAL
Data de Registro: 22/08/2024
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$119,61
Boleto nº 20801285
Pago em: 22/08/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: MUNICIPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE
CPF/CNPJ: 07.XXX.XXX/0001-19
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Data de Início: 22/08/2024
Valor do Serviço/Honorários: R$0,00
Data de Previsão de Término: 22/08/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
CEP: 62670000
Tipo Logradouro: RUA
Nº: 120
Logradouro: IVETE ALCANTARA
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade/UF: SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Quantidade: 1,00
Atividade: 1.9.2 - Projeto de sistema de iluminação pública
Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Elaboração de projeto básico de gerenciamento de iluminação pública

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0013 ASSINADO ELETRONICAMENTE

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI14659236I00CT001	**MUNICIPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE**	**INICIAL**	**22/08/2024**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista BEATRIZ HERCULANO DE CASTRO, registro CAU nº 00A2706008, na data e hora: 22/08/2024 14:00:14, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**.

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU A2706008-8

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0014 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO BÁSICO

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

São Gonçalo do Amarante/CE, Julho 2024

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0015
ASSINADO ELETRONICAMENTE

1. OBJETO

Constitui objeto do presente Projeto Básico a Contratação de Empresa Especializada de Engenharia e Arquitetura para Prestação dos Serviços de Gestão do sistema de iluminação pública do município de São Gonçalo do Amarante-CE, compreendendo as atividades de elaboração de projeto executivo, manutenção preventiva, corretiva, ampliação, reforma, melhoria, eficientização e demais serviços constantes no projeto básico a ser elaborado pela Administração, contemplando a sede e os distritos do município, com todos os custos de materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos sociais e impostos necessários para realização dos serviços.

2. A ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A iluminação Pública é de extrema importância para o desenvolvimento social e econômico e constitui-se num dos vetores importantes para a segurança pública dos centros urbanos, no que se refere ao tráfego de veículos e de pedestres e à prevenção da criminalidade, além de valorizar e ajudar a preservar o patrimônio urbano, embelezando o bem público e propiciando a utilização noturna de atividades como lazer, comércio, cultura e demais atividades.

O desenvolvimento e aplicação de soluções que tornem as infraestruturas de Iluminação Pública mais eficiente implicam o conhecimento prévio da legislação vigente, dos conceitos intrínsecos a fatores fisiológicos, elétricos, luminotecnicos e ambientais, e das características funcionais das tecnologias disponíveis e aplicáveis.

3. PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE/CE

O Sistema de Iluminação Pública do MUNICÍPIO é composto de 14.998 (catorze mil, novecentos e noventa e oito) Pontos Luminosos, como descritos no quadro abaixo:

Tipo da Lâmpada/Potência	Quantitativo
FLC	**30**
11	4
12	2
15	6
16	1
20	1
25	2
30	2
35	5

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0016
ASSINADO ELETRONICAMENTE

40	4
60	2
85	1
HL	**1**
150	1
LD	**5391**
5	16
6	7
8	1
9	22
10	19
12	2
13	1
14	22
15	18
20	8
25	2
30	171
40	8
45	1
50	1119
58	133
60	29
68	7
80	60
90	40
96	790
100	1048
102	219
120	15
150	1124
153	39
180	6
200	362
250	1
300	15
400	84
97	2
ME	**6656**
70	4762
100	40
150	573
250	1057

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista | Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0017 ASSINADO ELETRONICAMENTE

400	218
1000	6
MX	**9**
160	8
250	1
VM	**14**
80	14
VS	**2897**
70	2394
100	12
150	176
250	288
400	27
Total Geral	**14.998**

Fonte: Enel 12/2023

4. DEFINIÇÕES E CONCEITOS

Luz: Radiação eletromagnética capaz de produzir uma sensação visual.

Fluxo luminoso: Quantidade total de luz emitida por uma fonte luminosa em todas as direções. Unidade: Lumen (lm).

Intensidade luminosa: Fluxo luminoso (lm) emitido por uma fonte de luz em uma direção específica irradiada por segundo. Unidade: Candela (cd).

Iluminância: Indica à quantidade de luz que incide em uma superfície e a unidade de área da mesma, logo, a quantidade de luz que atinge um determinado ponto de uma superfície. Unidade: lux (lx)= lm/m².

Luminância: Brilho ou intensidade emitida ou refletida por uma superfície iluminada em direção ao olho humano. Unidade: candela/m² (cd/m²).

Temperatura de cor: A temperatura de cor é indicada pela unidade Kelvin (K) e seu valor determina se as lâmpadas emitem luz suave ou clara. Quanto mais alta a temperatura de cor, branco azulado é a cor que se vê e, quanto mais baixa a temperatura mais branca amarelada é a luz emitida.

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0018
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Eficiência energética: Sua unidade é lm/W e se refere ao quanto o LED consome (potência) por quanto ele entrega de luz.

CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS

VIA URBANA: Aquela caracterizada pela existência de construções às suas margens, com presença de tráfego motorizado e de pedestres em maior ou menor escala. Ruas, avenidas, vielas ou caminhos e similares abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificados ao longo de sua extensão.

VIA DE TRÂNSITO RÁPIDO: Avenidas e ruas asfaltadas, exclusivas para tráfego motorizado, onde não há predominância de construções. Baixo trânsito de pedestres, e alto trânsito de veículos. Aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros1 e em travessia de pedestres em nível, com velocidade máxima de 80 Km/h.

VIA ARTERIAL: Via exclusiva para tráfego motorizado, que se caracterizam por grande volume e pouco acesso de tráfego, várias pistas, cruzamentos em dois planos, escoamento contínuo, elevada velocidade de operação e estacionamento proibido na pista. Geralmente, não existe o ofuscamento pelo tráfego oposto nem construções ao longo da via. O sistema arterial serve mais especificamente a grandes geradores de tráfego e viagens de longas distâncias, mas, ocasionalmente, pode servir de tráfego local. Aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade, com velocidade máxima de 60 km/h.

VIA COLETORA: Via exclusivamente para tráfego motorizado, que se caracteriza por um volume de tráfego inferior e por um acesso de tráfego superior àqueles das vias arteriais. Aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade, com velocidade máxima de 40 km/h.

VIA LOCAL: Via que permite acesso às edificações e a outras vias urbanas, com grande acesso e pequeno volume de tráfego. Aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas, com velocidade máxima de 30 km/h.

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0019
ASSINADO ELETRONICAMENTE

VIA RURAL: Via mais conhecida como estradas de rodagem, que nem sempre apresenta, exclusivamente, tráfego motorizado.

RODOVIAS: Via para tráfego motorizado, pavimentada, com ou sem acostamento, com tráfego de pedestres. Este tipo de via pode ter trechos classificados como urbanos com as seguintes velocidades máximas: 110 km/h para automóveis, camionetas e motocicletas; 90 km/h para ônibus e micro-ônibus; 80 km/h para os demais veículos.

ESTRADAS: Vias para tráfego motorizado, com ou sem acostamento, com tráfego de pedestres. Este tipo de via pode ter trechos classificados como urbanos. Trata-se de via rural não pavimentada, com velocidade máxima de 60 km/h. Vias de áreas de pedestres são vias ou conjunto de vias destinadas à circulação prioritária de pedestres.

Descrição da via	Classe de iluminação
Vias de trânsito rápido; vias de alta velocidade de tráfego, com separação de pistas, sem cruzamentos em nível e com controle de acesso; vias de trânsito rápido em geral; Auto-estradas	
Volume de tráfego intenso	V1
Volume de tráfego médio	V2
Vias arteriais; vias de alta velocidade de tráfego com separação de pistas; vias de mão dupla, com cruzamentos e travessias de pedestres eventuais em pontos bem definidos; vias rurais de mão dupla com separação por canteiro ou obstáculo	
Volume de tráfego intenso	V1
Volume de tráfego médio	V2

Descrição da via	Classe de iluminação
Vias coletoras; vias de tráfego importante; vias radiais e urbanas de interligação entre bairros, com tráfego de pedestres elevado	
Volume de tráfego intenso	V2
Volume de tráfego médio	V3
Volume de tráfego leve	V4
Vias locais; vias de conexão menos importante; vias de acesso residencial	
Volume de tráfego médio	V4
Volume de tráfego leve	V5

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0020
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Classe de iluminação	Iluminância média mínima $E_{med,mín}$ lux	Fator de uniformidade mínimo $U = E_{mín}/E_{med}$
V1	30	0,4
V2	20	0,3
V3	15	0,2
V4	10	0.2
V5	5	0,2

Fonte: ABNT 5101

5. NORMAS TÉCNICAS

As normas técnicas descrevem de forma precisa as características, regras e diretrizes para execução dos serviços, se fará necessário no mínimo seguir as respectivas normas:

- NBR ISO 50001:2011 – Gestão de Energia
- NBR 5461 – Iluminação Terminologia
- NBR 5101 (ISBN – 978-85-07-03326-4) – Iluminação Pública – Procedimento NBR 5101/92 – Iluminação Pública – procedimento
- NBR 15129 – Luminárias para Iluminação Pública – Requisitos particulares
- CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR R-04 - Critério de Projeto de Redes Aéreas MT, BT
- WKI-OMBR-MAT-18-0080-EDCE - Uso de Placas de Identificação nas Luminárias de Iluminação Pública
- CNS-OMBR-MAT-18-0140-EDCE - Rede Secundária de Distribuição Aérea 380/220V.
- WKI-OMBR-MAT-18-0248-INBR - Utilização de Materiais em Linhas e Redes de Distribuição Aéreas de AT, MT e BT;
- WKI-OMBR-MAT-18-0130-INBR - Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública;
- CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE - Instalações de Iluminação Pública;

6. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0021
ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Reparar as panes ocorrida nas instalações do Parque de Iluminação Pública, com a troca de componentes caso necessário como (relé fotoelétrico, reator, ignitor, conectores, soquetes, condutores, lâmpadas e demais componentes necessário para pleno funcionamento do ponto luminoso).
- Manutenção preventiva.
- Manutenção corretiva feita em função das ocorrências encontradas pela equipe de ronda noturna, ou pelo atendimento do serviço de Call Center, aplicativo ou demanda do MUNICÍPIO.
- Conexão de luminárias na rede elétrica;
- Correção de posição de braço de luminária;
- Limpeza interna e externa de luminárias;
- E demais serviços relacionado ao Parque de Iluminação Pública de São Gonçalo do Amarante-CE.
- Inspeção da rede de Iluminação Pública, a fim de detectar anomalias ou defeitos para sua devida correção;

Todo material, mão de obra, equipamentos e demais encargos será de total responsabilidade da CONTRATADA.

7. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os critérios técnicos de acompanhamento e avaliação dos serviços contratados terão como padrão assim definidos:

- Qualidade da continuidade da iluminação será feita pela FISCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO, seguindo parâmetros de amostragem.
- Qualidades da intervenção das ocorrências referente à Iluminação Pública.
- O prazo para normalização e correção do ponto de iluminação com defeito deverá ser de até 72 (setenta e duas) horas, podendo em casos extremos este prazo ser aumentado, com aviso prévio e devida justificativa apresentada.

8. PRAZOS

A CONTRATADA assumirá em nome do MUNICÍPIO a total responsabilidade pelo Parque de Iluminação Pública.

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

A CONTRATADA deverá assumir os respectivos prazos referentes aos serviços:

- GERENCIAMENTO E GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE: durante 12 meses.

- EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, OBRAS, MELHORIA E AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS: durante 12 meses, conforme solicitação por Ordem de Serviço.

- PROJETO E CADASTRO COM EMPLAQUETAMENTO, GEORREFERENCIAMENTO E SOFTWARE DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: início em até 30 dias a partir da emissão da ordem de serviço;
- ACESSÓRIA AO MUNICÍPIO EM REUNIÕES COM TERCEIROS PARA TRATAR DE ASSUNTOS RELACIONADOS A ILUMINAÇÃO PÚBLICA: de imediato, conforme solicitação com antecedência do MUNICÍPIO.

- CONTROLE VISUAL DAS INSTALAÇÕES DO PARQUE, COM VISITAS DIURNAS OU/E NOTURNAS: a cada 30 dias.

Os serviços no Parque de Iluminação Pública deverão ser iniciados no prazo de até 30 dias, após emissão da ordem de serviço, emitida por parte da CONTRATANTE.

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

9.1. MATERIAIS

- **LUMINÁRIAS LED:**

  - Potência: de acordo com a planilha orçamentária.
  - Temperatura de cor: 4000K / 5000K.
  - Alimentação: 220V, corrente alternada.
  - Frequência de 60Hz.
  - Fator de Potência: ≥ 0,92.

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0023 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Índice de Reprodução de cor (IRC) ≥ 70
- Eficiência energética ≥ 110 lm/W.
- Vida útil mínima de 50.000 horas;
- Proteção contra impactos mecânicos IK09.
- Grau de proteção mínimo IP66.
- A luminária deverá conter tomada de 7 pinos padrão Nema com drive dimerizável (saída de 0-10V) apta a receber sistema de Telegestão.
- Protetor de Surtos (DPS) 10kV/12kA
- O corpo da luminária deverá ser de alumínio injetado ou extrudado.
- Os harmônicos da corrente de alimentação deverão estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2: ≤ 33%.
- Classe elétrica I, conforme ABNT NBR IEC 60598-1.
- No corpo da luminária deverá ser previsto um sistema para dissipação do calor, que permita a dissipação térmica do sistema ótico e do alojamento do driver.
- A luminária deverá possibilitar a montagem em ponta de braço ou suporte de diâmetro de 33 mm ± 1,0mm até 60,3 mm ± 3,0mm;
- As luminárias devem ser resistentes à força do vento, como previsto na ABNT NBR 15129, resistente à vibração, coo previsto na ABNT NBR IEC 60598-1.

- **RELÉS FOTOELÉTRICOS:**

- Tensão: 220V;
- Corrente nominal: 10A;
- Tensão de operação: 180 – 250V
- Potência nominal: 1000W.
- Frequência: 60Hz.
- Corrente de Pico: 60A em 220V.
- Sensibilidade: liga entre: 3 a 15 lux, desliga entre: 15 a 60 lux
- Sem base.
- Norma de referência:
- NBR-5123 - relé fotoelétrico para iluminação pública (especificação).
- NBR-5169 - relé fotoelétrico para iluminação pública (método de ensaio).

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista | Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0024
ASSINADO ELETRONICAMENTE

- **BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO:**

  - Tensão: 100 - 240V
  - Frequência: 50/60Hz Bivolt automático.
  - Rigidez dielétrica: maior 2500V.
  - Corrente nominal: 10ª
  - Base em conformidade com NBR 5123.
  - Material do produto: alça em aço galvanizado a fogo, copo em copolímero polipropileno , terminais de encaixe em latão estanhado, soquete em nylon e com fibra de vidro.
  - Ligação a 3 fios: fase 1 (preto), neutro ou fase (branco) e carga (vermelho), bitola dos fios 1,5mm² e comprimento de 50cm.
  - Tomada giratória 360°, com suporte em aço 1020 galvanizado a fogo.
  - Aplicação: tomada com alça de fixação para instalação de relé fotoelétrico.

- **REATORES:**

  - Grau de proteção: IP65
  - Aplicação: interno ou externo.
  - Tensão de alimentação: 220V.
  - Variação de temperatura: menor ou igual a 65°C.
  - Fator de potência ≥ 0,92.
  - Chapa tratada, zincagem classe B – 6mersões.
  - Invólucro em chapa de aço caborno, conforme SAE 1010 e 1020.
  - Encapsulamento: resina poliéster.
  - Tampa: deve ser fixada ao invólucro por meio de parafuso resistente a corrosão, com juntas de vedação, com resistência a temperatura e a intempéries.
  - O capacitor deve ser de polipropileno metalizado, devidamente instalado dentro do invólucro, mas, sua fixação ao invólucro deve ser feita com braçadeira metálica e parafusos, as ligações internas devem ser por meio de conectores terminais e emendas pré-isoladas, tipo desconectável.

- **LÂMPADAS DE VAPOR:**

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

TIPO	POTÊNCIA (W)	BASE	FLUXO LUMINOSO	VIDA ÚTIL (h)	REFERÊNCIA
SÓDIO	70W	E27	5.600 a 5.8000	18.000 a 28.000	Demape, Osli, Avant, Philips ou tecnicamente similar
	150W	E27/E40	14.000 a 14.500	24.000 a 32.000	Demape, Osli, Avant, Philips ou tecnicamente similar
	250W	E40	24.000 a 32.000	24.000 a 32.000	Demape, Osli, Avant, Philips ou tecnicamente similar
	400W	E40	33.000 a 35.000	24.000 a 32.000	Demape, Osli, Avant, Philips ou tecnicamente similar
METÁLICA	70W	E27	7.000	18.000 a 28.000	Demape, Osli, Avant, Philips ou tecnicamente similar
	150W	E27/E40	14.500	24.000 a 32.000	Demape, Osli, Avant, Philips ou tecnicamente similar
	250W	E40	17.000	24.000 a 32.000	Demape, Osli, Avant, Philips ou tecnicamente similar
	400W	E40	33.000	24.000 a 32.000	Demape, Osli, Avant, Philips ou tecnicamente similar

- **CONDUTORES:**

Para os circuitos medidos de Iluminação Pública subterrâneos é utilizado:

- Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama, isolação 0,6/1,0KV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama, isolação 0,6/1,0kV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama, isolação 0,6/1,0kV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama, isolação 0,6/1,0kV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama, isolação 0,6/1,0kV.
- Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama, isolação 0,6/1,0kV.

Para a conexão entre a luminária e o circuito (rede distribuição ou circuito medido) é utilizado:

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0026
ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Cabo de cobre Flexível PP (Polipropileno) 3x2,5mm, classe 4, classe de tensão de 750V/1000V, material isolante com temperatura de operação de 70 °C (nas cores azul e branca ou azul e preta).
- Cabo de cobre Flexível PP (Polipropileno) 2x2,5mm, classe 4, classe de tensão de 750V/1000V, material isolante com temperatura de operação de 70 °C (nas cores azul e branca ou azul e preta).

Para os circuitos medidos de iluminação pública aéreos são utilizados condutores multiplexados de cobre ou alumínio, sendo:

- Multiplexado de alumínio 1x16mm² + 16mm².

- Multiplexado de alumínio 1x25mm² + 25mm².
- Multiplexado de alumínio 3x16mm² + 16mm².
- Multiplexado de alumínio 3x25mm² + 25mm².

- **CONECTOR PERFURANTE:**

  - Derivação de cabos isolados de baixa tensão 1kV;
  - Indicado para combinação alumínio-alumínio, alumínio-cobre e cobre-cobre em rede aérea de distribuição.
  - Conexão por perfuração da isolação.
  - Conector em polímero resistente a intempéries e a raios U.V.
  - Contatos em cobre estanhado.

- **CONECTOR CUNHA:**

  - Derivação de condutores de cobre CU e/ou alumínio CA (CLASSE-1/2/3), com bitolas de 1,5mm² (14AWG) até 120 mm² (4/0AWG).
  - Aplicação: rede nua de baixa tenção.
  - Conexão por efeito mola.
  - Fabricado em liga de cobre.

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0027
ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Fornecido com composto anti-óxido inteltrox.
- Acabamento estanhado.
- Normas: NBR-5370 / ANSI C119,4
- Ferramenta para aplicação: alicate tipo Bomba D'água.

- **CAIXAS DE PASSAGEM:**

  - Caixas pré-moldadas de concreto com tampa de concreto armado de espessura 7cm, fundo britado para drenagem e vedação com concreto se necessário.
  - Dimensões: 40x40x40cm.
  - Dimensões: 60x60x60cm.

- **DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO:**

  - Construídos em material termoplástico, com acionamento manual, através de alavanca frontal e disparo livre, devem possuir disparador bi-metálico para sobrecorrente e disparador magnético e instantâneo para proteção contra curto-circuito.
  - Nº de pólos: conforme diagrama unifilar ou similar ao existente.
  - Capacidade de ruptura: conforme diagrama unifilar ou similar ao existente.
  - Frequência nominal: 60Hz.
  - Norma: NBR 7118.
  - Monofásico ou trifásico até 50ª.

- **HASTES DE TERRA:**

  - Material do Núcleo: Aço (SAE 1020).
  - Revestimento: camada de cobre com espessura mínima de 0,254 mm.
  - Formato: cilíndrico, com extremidade pontiaguda.
  - Conexões: soldas exotérmicas ou conectores de aterramento.

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0028 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- **BRAÇOS E SUPORTES DAS LUMINÁRIAS:**

  - Material: Aço SAE 1010 e 1020 galvanizado por imersão a quente conforme as NBR's 6323 e 7414.
  - Os braços e suportes não devem apresentar imperfeições, achatamento, rebarbas ou cantos vivos.
  - Norma de Fabricação: NBR 8159.
  - Os furos de 15 e 25mm poderão tangenciar a parte interna do tubo, na parte inferior, e deverão ser isentos de quinas vivas ou rebarbas.
  - Para os suportes topo de poste, os mesmos devem apresentar na parte superior, tampa removível, isenta de rebarbas e quinas vivas.
  - Os braços e suportes devem ser galvanizados, pintados na cor cinza, no caso dos ornamentais devem seguir modelo e cores aprovada pelo município.

- **PROTEÇÕES:**

As proteções no circuito de iluminação são divididas em:

  - Disjuntores termomagnéticos monopolares até 50ª
  - Disjuntores termomagnéticos tripolares até 50ª
  - CARACTERÍSTICAS DOS DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS:
  - Padrão DIN (linha branca).
  - Curva de disparo B.
  - Corrente de interrupção 5Ka

Os disjuntores de baixa tensão devem ser construídos de 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.

- **ELETRODUTOS:**

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO:

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0029
ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Eletroduto flexível corrugado, PEAD, (1 ½").
- Eletroduto flexível corrugado, PEAD, (1 1/4").
- Eletroduto flexível corrugado, PEAD, (2").
- Eletroduto flexível corrugado, PEAD, (3").
- Eletroduto flexível corrugado, PEAD, (4").

A aplicação dos eletrodutos corrugados de polietileno de alta densidade é destinada aos circuitos subterrâneos.

ELETRODUTO PVC RÍGIDO:

- Eletroduto de PVC roscável (3/4").
- Eletroduto de PVC roscável (1").
- Eletroduto de PVC roscável (1/2").
- Eletroduto de PVC roscável (1/4").
- Eletroduto de PVC roscável (2")
- Eletroduto de PVC roscável (2 1/2").
- Eletroduto de PVC roscável (3").
- Eletroduto de PVC roscável (4").

Os eletrodutos de PVC são utilizados para circuitos aparentes, tais como: padrões de medição, circuitos de viadutos, circuitos de passarelas etc.

Norma de referência para fabricação: NBR 6150 (Eletroduto de PVC rígido).

- **QUADROS DE COMANDO E DISTRIBUIÇÃO:**

Estas especificações técnicas abrangem os requisitos técnicos básicos para projeto, fabricação, ensaios e fornecimento dos quadros elétricos de baixa tensão, classe 1 kV e chaves magnéticas para acionamentos de grupos de luminárias.

Para fins de operação, é ideal que o painel e os dispositivos de comando sejam sinalizados e identificados por plaqueta de acrílico. Estas plaquetas deverão ser indeléveis e só serão destacadas com sua destruição.

Na parte interna do quadro são identificados todos os componentes de manobras, proteção e interligação (bornes) através de etiquetas plásticas ou outro material resistente a umidade. O conjunto deve vir com seu desenho do diagrama unifilar simplificado no seu interior.

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0030
ASSINADO ELETRONICAMENTE

com as características dos equipamentos de proteção e manobra, de cada circuito, bem como seu uso.

NORMAS E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

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-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento
- NBR-6808 - Conjunto de manobra e controle de Baixa Tensão-Especificação.
- NBR-6146 - Graus de proteção providos por Envelopes - Especificação
- ANSI C-3720 (Para os casos não definidos nas normas acima).
- Está de acordo com as Normas da Concessionária local.
- Ter tensão nominal de 220/380V e frequência nominal de 60Hz.
- CARACTERÍSTICAS DA INSTALAÇÃO
- Instalação: ao tempo
- Altitude: < 1.000m
- Umidade relativa do ar: superior a 80%
- Temperaturas: máxima anual: 40 °C, mínima anual: 15 °C , média anual: 30 °C;
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- Tipo: quadro para instalação embutida ou aparente.
- Grau de proteção: IP55.
- Estrutura: chapa de alumínio ou acrílico;
- Barramentos: fases, neutro e terra.
- Material dos barramentos: 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).
- Quando instalação aparente, fornecer parafusos, buchas e demais acessórios para fixação.
- CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS
- Tensão nominal: 220/380 V.
- Frequência nominal: 60 Hz.
- Número de fases: 3.
- Corrente nominal dos barramentos de fase, neutro e terra: idêntico aos existentes ou conforme diagramas unifilares.
- Sistema de aterramento: solidamente aterrado.

- **POSTES DE CONCRETO REDONDO – RC:**

- Fixação: engastado no piso.

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0031 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Altura: indicada no projeto ou substituição por semelhante.
- Capacidade: Conforme tabela abaixo.
- Aplicação: braço ou suporte de luminárias e/ou projetores.
- Acabamento: pintura se necessário.
- Cobrimento: as ferragens deverão possuir um cobrimento mínimo de 2cm, em qualquer ponto da superfície interna ou externa.
- Dimensões: os postes deverão possuir no topo um diâmetro externo de 110 mm +/- 5 mm, e sua base não devem possuir diâmetro superior a 400 mm.
- Tamanhos: 9m ate 17m.
- Esforços: 200 daN
  Tem que ser levado em consideração que o fabricante forneça os respectivos ensaios:
- Ensaio de névoa salina - ASTM B-117
- Ensaio de permeabilidade - NBR 10787
- Ensaio de resistividade elétrica - NBR – 9204
- Os furos devem estar totalmente desobstruídos e terem eixos perpendiculares ao eixo do poste.
- *Identificação: gravar de forma legível e indelével:*
- nome ou marca do fabricante.
- data (dia, mês e ano de fabricação).
- comprimento nominal em metros.
- resistência nominal em dan.
- Tolerâncias:
- + 50 mm para o comprimento nominal.
- + 5 mm 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 cobrimento de concreto com espessura mínima de 20 mm exceto o topo e a base.

- **<u>POSTE DE CONCRETO DUPLO T – DT:</u>**

- Fixação: engastado no piso.
- Altura: indicada no projeto ou substituição por semelhante;
- Aplicação: Braço de luminárias e/ou suporte;
- Altura: 9m a 12m..
- Esforços: 150 e 300 daN.
- Engastamento:
- 9m = engasta 1500mm
- 11m = engasta 1700mm
- Quando necessário deverá ser homologado pela concessionária local;

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0032
ASSINADO ELETRONICAMENTE

- **METÁLICOS:**

- Material: Chapa de aço zincado a quente conforme ABNT 7414, 6323 SAE 1010 a 1020.
- Fixação: engastado ou flangeado no piso.
- Altura: de 6 a 9 metros, conforme planilha orçamentária.
- Modelo: Inteiriço com conicidade fixa reta a 90º ao chão, parede de espessura em 3,25mm.
- Aplicação: braço de luminárias.
- Acabamento: pintura se necessário.
- Identificação - gravar de forma legível e indelével:
- Nome ou marca do fabricante.
- Data (dia, mês e ano de fabricação).
- Comprimento nominal em metros 6m até 10m.
- Tolerâncias:
- + 50 mm para o comprimento nominal
- + 5 mm para as dimensões transversais.
- Acabamento, dimensões, furação e identificação.
- Diversos: gravar nº da ordem de compra e nº de série.

- **FITA ISOLANTE:**

- Material: filme de cloreto de polivenila plastificado (PVC) na cor preta, com adesivo termoplástico;
- Anti chama
- Classe: A;
- Voltagem: 750V;
- Classe de Temperatura: 0 a 105 graus;
- Referências: ABNT NBR NM 60454-3-1 Tipo 9, Classe A / IEC 60454-3;

- **FITA ISOLANTE DE AUTOFUSÃO:**

- Material: borracha a base de etileno-propileno (EPR) de cor preta;
- Isolação: primária de cabos de potência até 69 kV;
- Classe de temperatura: 90°C em regime contínuo e 130°C em regime de emergência;
- Resistência à tração (Psi/mPa): 250/1,7;
- Rigidez Dielétrica (kV/mm): 31,5;

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0033 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- **LUMINÁRIAS DE VAPOR METÁLICO:**

- Tipos: aberta ou fechada.
- Em ambos os casos não será contemplado o braço, que deverá ser agregado fora a parte.
- Para luminária aberta: material tipo alumínio, formato: oval, potência máxima até 100W, tipo de soquete E-27, Tensão de 110-240V.
- Para luminárias fechadas: Corpo Alumínio injetado a alta pressão com aletas para dissipação do calor, Difusor Alpha VP: Vidro Plano, Refletor Alumínio polido quimicamente anodizado e selado, Tomada para relé fotoelétrico, Dispositivo de fechamento Presilhas de aço inoxidável frontal e lateral, Soquete E-27, Fixação Encaixe liso e fixação por parafusos zincados eletroliticamente, Fixação em Ponta de Braço – ø 25,5mm a 48mm, Grau de Proteção IP66 - Grupo Óptico - IP66.

- **MÓDULOS FOTOVOLTAICOS:**

Os módulos fotovoltaicos considerados no projeto devem ser construídos de células de silício monocristalíno ou policristalíno, possuir robustas esquadrias de alumínio resistente a corrosão e suportar altas cargas de vento cargas de granizo/neve. Devem ainda possuir no mínimo as seguintes especificações:

- ABNT NBR ISSO 14001:2015 – Sistemas de gestão ambiental — Requisitos com orientações para uso; e
- TÜV Rheinland ABNT NBR ISSO 9 01:2015 – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos.

Os módulos fotovoltaicos devem estar lista os na TABELA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – SISTEMA DE ENERGIA FOTOVOLTAICA — MÓDULOS do Inmetro e serem classificados como nível A em eficiência energética, a CONTRATADA prefira homologar os equipamentos, os ensaios têm que ser realizados por laboratórios que obedeçam fielmente a Portaria Inmetro n° 520 e a Portaria Inmetro nº 521, ambas de 2019. Os requisitos para se obter classificação energética "A" devem obedecer rigorosamente às diretrizes das seguintes portarias:

- Portaria INMETRO / MDIC número 4 e 04/01/2011;
- Portaria INMETRO / MDIC número 357- de 01/08/2014; e
- Portaria INMETRO / INMETRO núme o 17- de 14/01/2016.

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0034
ASSINADO ELETRONICAMENTE

A garantia estrutural das placas fotovoltaico contra defeitos de fabricação deverá ser de no mínimo de 10 anos. Os painéis devem possuir uma garantia de miníma, sendo que após 10 anos a performance deverá ser de pelo menos 90% e de 80% após 25 anos de operação, em relação a produção estimada para o ano de instalação.

- **INVERSORES FOTOVOLTAÍCOS:**

A CONTRATADA deverá seguir os requisito para especificação dos inversores fotovoltaicos apresentados nesta seção.

- Todos os inversores devem ser do tipo on-grid monofásico ou trifásico, ou seja, projetados para operarem conectados à rede trifásica da concessionária local de energia elétrica na frequência de 60 Hz e tensão de 220V ou 380 V.
- Todos os inversores devem ser padronizados, devendo possuir a mesma marca.
- Os modelos dos inversores devem possuir potência nominal de saída entre 10 kW e 50 kW.
- A relação entre a potência nominal de cada inversor e a potência nominal do arranjo (strings) formado pelos módulos fotovoltaicos conectados a ele, não deve ser inferior a 0,6 (Fator de Dimensionamento do Inversor — FDI).
- Deve apresentar eficiência máxima de pico superior a 97%.
- Os inversores não devem possuir elementos passíveis de substituição com alta periodicidade, de forma a propiciar vida útil longa, sem a necessidade de manutenção frequente.
- Devem ser capazes de operar normalmente à potência nominal, sem perdas, na faixa de temperatura ambiente de 0 °C a 45 °C.
- Os inversores não devem possuir transformador.
- A distorção harmónica total de corrente (THDI) do inversor deve ser menor que 5%.
- A tensão de saída do conjunto de inversores deve ser compatibilizada ao nível nominal de utilização da concessionária de energia local;
- Os inversores devem atender a todo os requisitos e estar configurados conforme as normas IEC 61000-6-1:2005 (Electromag .tic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards - Immunity for residential, commercial and light-industrial environments). IEC 61000-6-2:2016 (Electromagnetic compatility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environ nts), IEC 61000-6-3:2011 (Electromagnetic

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0035 ASSINADO ELETRONICAMENTE

compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential commercial and light-industrial environments), IEC 62109-1:2010 (Safety of power converters for use in photovoltaic power systems - Part 1: General requirements), IEC 62109-2:2011 (Safety of power converters for use in photovoltaic power systems - Part 2: Particular requirements for inveners), ABNT NBR IEC 62116:2012 (Procedimento de ensaio de antilhamento para inversores de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica), ABNT NBR 16150:2013 (Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição - Procedimentos de ensaio de conformidade) e ABNT NBR 16149:2013 (Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição).

- Os inversores devem atender a todo os requisitos da Especificação Técnica n.º 122 da ENEL (CNC-OMBR-MAT-18-0122-EDBR - Conexão de Micro e Minigeração Distribuída ao Sistema Elétrico da Enel Distribuição Ceará / Enel Distribuição Goiás/ Enel Distribuição Rio).
- Os inversores devem possuir certificados atestando que estes foram ensaiados e aprovados conforme normas técnicas brasileiras ou normas internacionais, ou o número de registro da concessão do INMETRO (em conformidade com item 4.3.1 da Seção 3.7 do módulo 3 do PRODIST da ANEEL).
- Os inversores devem ter capacidade e operar com fator de potência superior a 0,92. A regulação do fator de potência deve ser automática, em função da tensão e corrente na saída do sistema.
- Os inversores devem incluir proteção contra o funcionamento em ilha, respeitando a resposta aos afundamentos de tensão.
- Os inversores devem incluir proteção contra reversão de polaridade na entrada C.C., curto-circuito na saída C.A., sobretensão surtos em ambos os circuitos, C.C. e C.A., proteção contra sobrecorrente na entrada e saida além de proteção contra sobretemperatura.
- Os inversores devem ser conectado em dispositivos de seccionamento adequados, visíveis e acessíveis para a proteção da rede da equipe de manutenção.
- O quadro de paralelismo dos inversores de cada sistema fotovoltaico, disjuntores de proteção e barramentos associados, cabos de entrada e saída devem ser dímensionados e instalados em conformidade com a NBR 5410:2004 e NBR 16690:2019 (quando houver contradições, a norma NBR 16690:2019 deve ser considerada).

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0036
ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Os inversores devem ter grau de proteção mínimo IP65 (em conformidade com NBR 60529:2017).
- Os inversores devem possuir display digital para configuração e monitoramento dos dados. Os inversores devem permitir monitoramento remoto e monitoramento local (com e sem fio).

- **ESTRUTURA DE SUPORTE:**

As estruturas de suporte para instalação em telhado a serem fornecidas pela CONTRATADA deverão obedecer aos requisitos mínimos especificados adiante.

- As estruturas de suporte devem estar projetadas para resistir aos esforços do vento de acordo com a ABNT NBR 6123:1988.
- Locais com distância para o mar iguais ou superior a 150 km devem ser consideradas ambientes de corrosão igual ou maiores que C3 (média), em conformidade com a ISO 9223:2012.
- Em locais com distância para o mar iguais ou superiores a 150 km, materiais isolantes devem ser utilizados para reduzir a corrosão eletroquímica entre superfícies metálicas galvanicamente desiguais, em conformidade com a ABNT NBR 16690:2019 e com a BSi PD 6484:1979. Por exemplo, anilhas de náilon, isoladores de borracha etc.
- As estruturas de suporte devem ser feitas de alumínio anodizado e devem atender ao requisito de duração de 25 anos. Os procedimentos de instalação devem preservar a proteção contra corrosão. Isto também é aplicável aos parafusos, porcas e elementos de fixação em geral, neste caso, devendo ser utilizado aço inox AISI 304 ou 304L.
- Durante a instalação dos parafusos, das porcas e das arruelas deverá ser aplicado selante a base de silicone para evitar espaços que possam acumular água e consequentemente, para evitar a formação de eletrólito, o qual atua na corrosão galvânica. Este selante a base de silicone também deverá ser utilizado durante a aplicação do material isolante, o qual deve ser utilizado entre superfícies metálicas galvanicamente desiguais. O selante a base de silicone deve possuir cura neutra (não deve possuir nenhum solvente ou aditivo na sua composição). Não deverá ser utilizado nenhum selante a base de silicone com cura acética, o qual libera ácido acético durante a sua cura.

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0037
ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Sempre que possível devem ser utilizados furos já existentes nas telhas, deve-se ainda aplicar materiais vedantes, a fim de minimizar quaisquer tipos de infiltração de água no interior da unidade. Só serão aceitos furos na parte alta das telhas metálicas de modo a evitar infiltração.
- Todos os módulos devem estar a uma altura suficiente da cobertura, de modo a permitir uma ventilação adequada, conforme recomendação do fabricante, com valor mínimo de 15 cm e ter separação de pelo menos 1 cm entre os módulos adjacentes.
- A instalação dos módulos fotovoltaicos em estrutura própria a ser montada em telhados, deve assegurar a livre circulação de ar entre o telhado e a parte traseira dos módulos, situação que, por permitir essa circulação melhora a capacidade de produção de energia, apesar do aquecimento adicional devido à proximidade do telhado.
- Os devidos cuidados devem ser observados na montagem dos módulos fotovoltaicos para permitir a sua expansão/contração máxima de com as recomendações do fabricante sob temperaturas de operação esperadas, em conformidade com a ABNT NBR 16690:2019.

- **CONDUTORES PARA ENERGIA SOLAR:**

Os dimensionamentos e especificações dos condutores deverão ser apresentados pela CONTRATADA no documento memorial descritivo, e deverão seguir as seguintes normas:

- ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 16612:2020 - Cabos e potência para sistemas fotovoltaicos, não halogenados, isolados, com cobertura, par tensão de até 1,8 kV C.C. entre condutores - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR 5471 :1986 -Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6251 :2018 - Cabos de potência com isolação extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos construtivos;
- ABNT NBR 6814:1986 - Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência elétrica;
- ABNT NBR 6813:1981 - Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência de isolamento;
- ABNT NBR 6881 :2010 - Fios e cabos elétricos de potência, controle e instrumentação -Ensaio de tensão elétrica;
- ABNT NBR NM 244:2011 - Condutor se cabos isolados - Ensaio de centelhamento;

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0038 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- ABNT NBR 9511 :2019 - Cabos elétricos - Raios mínimos de curvatura para instalação e diâmetros mínimos de núcleos e carretéis para acondicionamento;
- ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- ABNT NBR 9511 :2019 - Cabos elétricos - Raios mínimos de curvatura para instalação e diâmetros mínimos de núcleos e carretéis para acondicionamento;
- ABNT NBR NM IEC 60811-1-1 :2001 Métodos de ensaios comuns para os materiais de isolação e de cobertura de cabos elétricos - Parte 1: Métodos para aplicação geral - Capítulo 1: Medição de espessuras e dimensões externas - Ensaios para a determinação das propriedades mecânicas.

- **DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO PARA ENERGIA SOLAR:**

Todos os disjuntores a serem instalados nos circuitos de baixa tensão em corrente alternada da instalação deverão seguir as especificações contidas na ABNT NBR 5410/2010, bem como as especificações contidas na série IEC -56.

Caso considerado mais que um inversor fotovoltaico por instalação, para cada inversor deverá existir uma proteção contra sobrecorrente e no paralelismo das Unidades de Condicionamento de Potência (UCPs) deverá haver também uma proteção contra sobrecorrente. No quadro geral de baixa tensão da unidade consumidora beneficiada com a instalação, deverá haver um disjuntor responsável pelo seccionamento de todo o sistema fotovoltaico.

Os DPSs devem atender à IEC 61643-1 e ser selecionados com base no mínimo nas seguintes características: nível de proteção, máxima tensão de operação contínua, suportabilidade a sobretensões temporárias, corrente nominal de descarga e/ou corrente de impulso e suportabilidade à corrente de curto circuito. Além disso, quando utilizados em mais de um ponto da instalação (em cascata), a CONTRATADA deve selecionar os DPSs levando em conta também sua coordenação.

- **ATERRAMENTO PARA ENERGIA SOLAR:**

- O Aterramento para proteção é a ligação à terra de um ponto de um equipamento ou de um sistema por razões relacionadas à segurança. O principal objetivo deste

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0039
ASSINADO ELETRONICAMENTE

aterramento é proteger as pessoas e o patrimônio de falhas (curto-circuito) na instalação, como determina a NBR 5410 (norma que regulariza as Instalações elétricas de baixa tensão).

- Motivos para se utilizar aterramento de proteção em instalações fotovoltaicas são:
- Evitar ferimentos às pessoas causados por diferenças de potencial em relação ao solo, ou por arcos elétricos provocados por falhas;
- Evitar danos aos equipamentos devido a falha no isolamento ou arcos elétricos provocados por falhas;
- Fornecer um caminho de aterramento de baixa impedância para permitir a rápida dispersão de sobretensões;
- Fornecer caminhos de retorno efetivos para o fluxo de corrente de falha, para que relés, fusíveis e dispositivos similares tenham um desempenho previsível;
- Proteger o equipamento contra falha de operação causadas por excesso de tensão ou acoplamento de corrente com fontes externas;
- Fornecer caminhos adequados para pequenas correntes de fuga, para que elas sejam menos propensas a causar corrosão do que fluindo em caminhos dispersos.
- A CONTRATADA deve assegurar que a instalação elétrica do sistema fotovoltaico deverá atender à norma NBR 5410, que determina que todas as instalações novas ou reformadas devem obrigatoriamente dispor de uma infraestrutura de aterramento.
- Então, se no local da instalação o sistema de aterramento não existir, a CONTRTATADA deverá providenciá-lo. Se o sistema de aterramento existir e não atender às normas vigentes, o mesmo deverá ser readequado, por se tratar de uma reforma na instalação elétrica.

Os demais materiais que não estão descrito, deverão seguir as especificação das composições de preços.

9.2. VEICULOS OPERACIONAIS

- Veículo tipo caminhão, com cesto aéreo simples acoplado com SKY com alcance vertical mínimo de 13 metros. O Cesto deverá ter capacidade mínima para 130 kg, isolação mínima de 15KV.
- Veículo tipo caminhonete, cabine simples, equipada com porta escada.

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0040 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- Os demais veículos que se faça necessário para execução do objeto contratado, será de total responsabilidade da CONTRATADA.

10. EQUIPE OPERACINAL

A equipe será formada por dois integrantes (Eletricista Motorista e eletricista e/ou auxiliar de eletricista), devidamente uniformizada e equipada com ferramentas, EPI e EPC necessário para execução do objeto do contrato.

11 EQUIPAMENTOS NO GERAL

As ferramentas de uso individual e coletivo, EPI e EPC que deverão ser utilizadas pela equipe de campo, na execução dos serviços:

FERRAMENTAS, EPI E EPC	DESCRIÇÃO
Cones	Para sinalização do veículo em operação, mínimo 10 unidades ou que envolva totalmente o veículo
Corrente	Para sinalização do veículo em operação, mínimo 10 metros ou que envolva totalmente o veículo em operação
Uniforme	De uso invidual, ant-chamas, com sinalização refletiva.
Óculos Escuro	De uso invidual, para proteção visual
Óculos Transparente	De uso invidual, para proteção visual
Capacete	Com aba total, jugular
Bota	De uso individual, de borracha e isolada
Cinto de Segurança	Tipo paraquedista
Talabaste	Para ancoragem
Mangote	Isolação de boracha classe 2 tipo II
Luva	Isolada de borracha classe 2 tipo II
Alicate bomba d'agua isolação 1000V	Conexão de fios e cabos, com conectores do tipo cunha.
Alicate universal isolado 1000V	Corte e emenda de fios e cabos
Alicate de compressão para fios e cabos de 6 a 16 mm2	Conexão de fios e cabos, utilizando conectores de compressão
Caixa para ferramentas	Guarda e organização de ferramentas

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0041 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Carretilha com corda 3/8"	Içar e baixar materiais
Chave de boca regulável 8" e/ou 10"	Adequada para diversos diâmetros de parafusos
Chaves de fenda de 3" fina, 4", 6" e 8" com cabo plástico ou de madeira	Fixação de parafusos
Conjunto de aterramento temporário para rede de baixa tensão	Proteção de funcionários nos serviços na rede desenergizada
Extrator de casquilho	Retirada da rosca da lâmpada com bulbo quebrado, do soquete
Extrator de conector cunha	Retirada de conector cunha
Lanterna de 03 pilhas	Auxiliar em serviços noturnos
Prumo	Auxiliar na implantação de postes
Sacola de lona para ferramentas	Sacola de uso individual
Teste de neon	Verificação de existência de energia
Balde plástico (18 litros);	Auxiliar na limpeza
Chave estrela 18 x 19 mm	Fixação de parafusos
Lima chata de 8" (murça)	Ajuste de materiais
Luva de borracha-isolamento mínimo de 1 Kv	Usada em rede de baixa tensão

Os demais equipamentos será de total responsabilidade da CONTRATADA.

12 CONCLUSÃO

A CONTRATADA assumira a total e integral responsabilidade pelo parque de iluminação pública do MUNICÍPIO, presando uma boa execução e eficiência nos serviços que for desempenhar, seguindo sempre o respectivo Projeto Básico.

A CONTRATADA deverá seguir às exigências do CREA e CAU, bem como as prescrições das normas da ABNT, normas de segurança, normas da concessionária local (ENEL).

A CONTRATADA terá total responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados e uso indevido de patentes e/ou direitos autorais.

A CONTRATADA é responsável por zelar pelo patrimônio do MUNICÍPIO, objeto do presente projeto, assumindo responsabilidades pela sua integridade.

São Gonçalo do Amarante/CE, Julho de 2024.

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0042
ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBJETO: Contratação de empresa especializada de engenharia e arquitetura para prestação dos serviços de gestão do sistema de iluminação pública do município de São Gonçalo do Amarante-CE, compreendendo as atividades de elaboração de projeto executivo, manutenção preventiva, corretiva, ampliação, reforma, melhoria, eficientização e demais serviços constantes no projeto básico a ser elaborado pela Administração, contemplando a sede e os distritos do município, com todos os custos de materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos sociais e impostos necessários para realização dos serviços.

MUNICÍPIO: São Gonçalo do Amarante - Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo

FONTE: Tabela Seinfra 028 - Tabela Sinapi 07/2024 Não Desonerado - Tabela Orse 06/2024 - Cotações de Preços

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Nº	Item	Descrição dos Serviços	Und	Quantidades	Preço Unitário R$ Sem BDI	Preço Total R$ Sem BDI
	1.1	**GERENCIAMENTO E GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**				**R$ 2.807.625,60**
01	1.1.1	Preço Unitário por Ponto Luminoso 14.998 X 12 meses	UN	179.976	R$ 15,60	R$ 2.807.625,60
	1.2	**PROJETO E CADASTRO COM EMPLAQUETAMENTO, GEORREFERENCIAMENTO E SOFTWARE DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**				**R$ 1.404.112,76**
02	1.2.1	Elaboração de Projeto Executivo - Preço por Ponto Luminoso	UN	14.998	R$ 53,30	R$ 799.393,40
03	1.2.2	Georreferenciamento - Preço por Ponto Luminoso	UN	14.998	R$ 20,68	R$ 310.158,64
04	1.2.3	Emplaquetamento - Preço por Ponto Luminoso	UN	14.998	R$ 19,64	R$ 294.560,72
	2 à 15	**SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, OBRAS, MELHORIA E AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS**				**R$ 9.820.136,66**
	2.1	**INSTALAÇÃO DE LÂMPADAS SÓDIO/METÁLICA EM LUMINÁRIAS**				**R$ 55.602,20**
05	2.1.1	Instalação de lâmpada de 70W	UN	50	R$ 193,37	R$ 9.668,50
06	2.1.2	Instalação de lâmpada de 150W	UN	50	R$ 196,51	R$ 9.825,50
07	2.1.3	Instalação de lâmpada de 250W	UN	50	R$ 225,07	R$ 11.253,50
08	2.1.4	Instalação de lâmpada de 400W	UN	50	R$ 243,52	R$ 12.176,00
09	2.1.5	Instalação de lâmpada de 1000W	UN	10	R$ 535,06	R$ 5.350,60
10	2.1.6	Instalação de lâmpada de 2000W	UN	10	R$ 732,81	R$ 7.328,10
	3.1	**INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS CONVENCIONAIS DE VAPOR METÁLICO**				**R$ 198.268,20**
11	3.1.1	Instalação de Luminária aberta em aluminio c/lâmpada VSAP/VMET de 70 W, instalada em poste, com braço de 1m	UN	200	R$ 674,54	R$ 134.908,00
12	3.1.2	Instalação de Luminária fechada em aluminio injetado c/lâmpada VSAP/VMET de 70 W até 150 W, instalada em poste, com braço de 1m ate 3m	UN	50	R$ 1.040,47	R$ 52.023,50
13	3.1.3	Instalação de Luminária fechada em aluminio injetado c/lâmpada VSAP/VMET de 250 W até 400 W, instalada em poste, com braço de 2m ate 3m	UN	10	R$ 1.133,67	R$ 11.336,70
	4.1	**INSTALAÇÃO LUMINÁRIAS E PROJETORES LED**				**R$ 2.680.150,60**
14	4.1.1	Instalação de Luminária LED 50W ou similar	UN	300	R$ 1.031,49	R$ 309.447,00
15	4.1.2	Instalação de Luminária LED 100W ou similar	UN	500	R$ 1.391,21	R$ 695.605,00
16	4.1.3	Instalação de Luminária LED 150W ou similar	UN	400	R$ 1.600,03	R$ 640.012,00
17	4.1.4	Instalação de Luminária LED 200W ou similar	UN	300	R$ 2.031,69	R$ 609.507,00
18	4.1.5	Instalação de Projetor LED 50W ou similar	UN	100	R$ 845,90	R$ 84.590,00
19	4.1.6	Instalação de Projetor LED 200W ou similar	UN	100	R$ 1.511,02	R$ 151.102,00
20	4.1.7	Instalação de Projetor LED 400W ou similar	UN	60	R$ 2.070,48	R$ 124.228,80
21	4.1.8	Instalação de Projetor LED 500W ou similar	UN	20	R$ 3.282,94	R$ 65.658,80
	5.1	**INSTALAÇÃO REATORES INTERNO/EXTERNO**				**R$ 64.910,80**
22	5.1.1	Instalação de reator de 70W	UN	50	R$ 196,68	R$ 9.834,00
23	5.1.2	Instalação de reator de 150W	UN	50	R$ 199,07	R$ 9.953,50
24	5.1.3	Instalação de reator de 250W	UN	50	R$ 230,37	R$ 11.518,50
25	5.1.4	Instalação de reator de 400W	UN	50	R$ 245,26	R$ 12.263,00
26	5.1.5	Instalação de reator de 1000W	UN	10	R$ 597,25	R$ 5.972,50
27	5.1.6	Instalação de reator de 2000W	UN	10	R$ 1.536,93	R$ 15.369,30
	6.1	**INSTALAÇÃO DE BRAÇOS E ACESSÓRIOS**				**R$ 1.810.689,60**
28	6.1.1	Instalação de Braço Metálico de 1000mm	UN	200	R$ 286,73	R$ 57.346,00
29	6.1.2	Instalação de Braço Metálico de 2000mm	UN	300	R$ 397,39	R$ 119.217,00
30	6.1.3	Instalação de Braço Metálico de 3000mm	UN	50	R$ 520,11	R$ 26.005,50
31	6.1.4	Instalação de Braço Metálico de 4000mm	UN	50	R$ 686,07	R$ 34.303,50
32	6.1.5	Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, até 1000mm	UN	50	R$ 765,71	R$ 38.285,50
33	6.1.6	Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, até 2000mm	UN	200	R$ 1.157,29	R$ 231.458,00
34	6.1.7	Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, até 3000mm	UN	50	R$ 1.358,50	R$ 67.925,00
35	6.1.8	Instalação de Braço Ornamental duplo, fixado em suporte, até 1000mm	UN	50	R$ 1.329,81	R$ 66.490,50
36	6.1.9	Instalação de Braço Ornamental duplo, fixado em suporte, até 2000mm	UN	150	R$ 2.040,28	R$ 306.042,00

Beatriz Norculiano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

37	6.1.10	Instalação de Braço Ornamental triplo, fixado em suporte, até 1000mm	UN	40	R$	1.832,54	R$	73.301,60
38	6.1.11	Instalação de Braço Ornamental triplo, fixado em suporte, até 2000mm	UN	40	R$	2.879,97	R$	115.198,80
39	6.1.12	Instalação de Braço Ornamental quaduplo, fixado em suporte, até 1000mm	UN	40	R$	2.159,29	R$	86.371,60
40	6.1.13	Instalação de Braço Ornamental quaduplo, fixado em suporte, até 2000mm	UN	40	R$	3.793,23	R$	151.729,20
41	6.1.14	Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste simples, para 1 luminárias	UN	100	R$	354,70	R$	35.470,00
42	6.1.15	Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste simples, para 2 luminárias	UN	100	R$	407,96	R$	40.796,00
43	6.1.16	Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste simples, para 3 luminárias	UN	100	R$	461,22	R$	46.122,00
44	6.1.17	Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste simples, para 4 luminárias	UN	100	R$	496,59	R$	49.659,00
45	6.1.18	Instalação de Parafuso de 250 mm	UN	1.000	R$	72,60	R$	72.600,00
46	6.1.19	Instalação de Parafuso de 300 mm	UN	1.000	R$	74,97	R$	74.970,00
47	6.1.20	Instalação de Parafuso de 350 mm	UN	1.000	R$	78,03	R$	78.030,00
48	6.1.21	Instalação de Fita de Aço Inox	M	530	R$	74,28	R$	39.368,40
	7.1	**INSTALAÇÃO DE CONDUTORES**					**R$**	**1.243.671,90**
49	7.1.1	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 2,5mm²	M	1.500	R$	59,06	R$	88.590,00
50	7.1.2	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 4,0mm²	M	800	R$	60,10	R$	48.080,00
51	7.1.3	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 6,0mm²	M	800	R$	61,35	R$	49.080,00
52	7.1.4	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 10mm²	M	800	R$	64,15	R$	51.320,00
53	7.1.5	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 16mm²	M	800	R$	68,16	R$	54.528,00
54	7.1.6	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 25mm²	M	800	R$	74,13	R$	59.304,00
55	7.1.7	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 35mm²	M	100	R$	80,74	R$	8.074,00
56	7.1.8	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 50mm²	M	100	R$	90,97	R$	9.097,00
57	7.1.9	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 70mm²	M	20	R$	104,18	R$	2.083,60
58	7.1.10	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 95mm²	M	20	R$	119,78	R$	2.395,60
59	7.1.11	Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 120mm²	M	20	R$	138,81	R$	2.776,20
60	7.1.12	Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, bipolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 2x2,5mm²	M	1.800	R$	62,59	R$	112.662,00
61	7.1.13	Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, tripolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 3x2,5mm²	M	1.000	R$	65,29	R$	65.290,00
62	7.1.14	Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, tripolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 3x10mm²	M	100	R$	81,89	R$	8.189,00
63	7.1.15	Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, tetrapolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 4x4mm²	M	100	R$	71,59	R$	7.159,00
64	7.1.16	Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, tetrapolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 4x6mm²	M	100	R$	77,39	R$	7.739,00
65	7.1.17	Instalação de metro de condutor cabo paralelo, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 2x2,5mm²	M	800	R$	47,16	R$	37.728,00
66	7.1.18	Instalação de rede multiplexada, isolação XLPE, classe 0,6 X 1,0 KV - 1X1X16+16 mm²	M	1.000	R$	71,62	R$	71.620,00
67	7.1.19	Instalação de rede multiplexada, isolação XLPE, classe 0,6 X 1,0 KV - 1X1X25+25 mm²	M	1.500	R$	73,53	R$	110.295,00
68	7.1.20	Instalação de rede multiplexada, isolação XLPE, classe 0,6 X 1,0 KV - 3X1X16+16 mm²	M	1.000	R$	81,72	R$	81.720,00
69	7.1.21	Instalação de rede multiplexada, isolação XLPE, classe 0,6 X 1,0 KV - 3X1X25+25 mm²	M	1.500	R$	85,21	R$	127.815,00
70	7.1.22	Instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP de 6mm2	M	100	R$	86,87	R$	8.687,00
71	7.1.23	Instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP de 10mm2	M	100	R$	89,31	R$	8.931,00
72	7.1.24	Instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP de 16mm2	M	100	R$	96,00	R$	9.600,00
73	7.1.25	Instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP de 25mm2	M	100	R$	103,08	R$	10.308,00
74	7.1.26	Instalação de Haste de aterramento 5/8" x 2,40m	UN	180	R$	197,84	R$	35.611,20
75	7.1.27	Instalação de armação secundária em Poste - S1	UN	150	R$	167,81	R$	25.171,50
76	7.1.28	Instalação de armação secundária em Poste - S2	UN	150	R$	180,50	R$	27.075,00
77	7.1.29	Instalação de conector perfurante cu/al 2,5 a 35mm2 / 35mm2	UN	800	R$	72,26	R$	57.808,00
78	7.1.30	Instalação de conector cunha 1,5 a 4mm2 - 10 a 16mm2	UN	800	R$	66,29	R$	53.032,00

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0044
ASSINADO ELETRONICAMENTE

79	7.1.31	Instalação de Solda Exotermica	UN	40	R$	47,57	R$	1.902,80
	8.1	**INSTALAÇÃO DE POSTE**					**R$**	**698.184,66**
80	8.1.1	Instalação de Poste Redondo de Concreto de 9/200 ate 10/200	UN	50	R$	1.729,58	R$	86.479,00
81	8.1.2	Instalação de Poste Redondo de Concreto de 11/200 ate 14/200	UN	150	R$	2.140,00	R$	321.000,00
82	8.1.3	Instalação de Poste Redondo de Concreto de 15/200 ate 17/200	UN	6	R$	3.065,06	R$	18.390,36
83	8.1.4	Instalação de Poste de Concreto DT de 9/150 ate 9/300	UN	50	R$	1.776,16	R$	88.808,00
84	8.1.5	Instalação de Poste de Concreto DT de 11/150 ate 11/300	UN	30	R$	1.882,27	R$	56.468,10
85	8.1.6	Instalação de Poste de Concreto DT de 12/150 ate 12/300	UN	30	R$	2.023,56	R$	60.706,80
86	8.1.7	Pintura de poste	M2	50	R$	361,36	R$	18.068,00
87	8.1.8	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico reto com flange ou Engastado de 7m ate 8m	UN	10	R$	2.223,77	R$	22.237,70
88	8.1.9	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico reto com flange ou Engastado de 9m ate 10m	UN	10	R$	2.602,67	R$	26.026,70
	9.1	**EQUIPAMENTOS E COMANDOS**					**R$**	**148.139,51**
89	9.1.1	Instalação de Relé Fotoelétrico	UN	1.000	R$	58,69	R$	58.690,00
90	9.1.2	Instalação de Quadro de medição Trifásico	UN	10	R$	503,22	R$	5.032,20
91	9.1.3	Instalação de Quadro de Medição Monofásico	UN	10	R$	253,51	R$	2.535,10
92	9.1.4	Instalação de Quadro de Distribuição de embutir/sobrepor até 12 divisões	UN	10	R$	877,58	R$	8.775,80
93	9.1.5	Instalação de Quadro de Distribuição de embutir/sobrepor até 6 divisões	UN	10	R$	637,38	R$	6.373,80
94	9.1.6	Instalação de Disjuntor termomagnéticos monopolar - até 50 A	UN	10	R$	117,80	R$	1.178,00
95	9.1.7	Instalação de Disjuntor termomagnéticos tripolar - até 50 A	UN	10	R$	159,33	R$	1.593,30
96	9.1.8	Instalação de Disjuntor termomagnéticos tripolar - de 51A até 100A	UN	10	R$	204,08	R$	2.040,80
97	9.1.9	Instalação de Soquete E-27	UN	200	R$	59,67	R$	11.934,00
98	9.1.10	Instalação de Soquete E-40	UN	200	R$	63,88	R$	12.776,00
99	9.1.11	Instalação de Base para relé fotoelétrico	UN	500	R$	63,70	R$	31.850,00
100	9.1.12	Instalação de Controlador de gerenciamento tipo DMX com software	UN	2	R$	2.079,16	R$	4.158,32
101	9.1.13	Instalação de programador horário	UN	3	R$	400,73	R$	1.202,19
	10.1	**SUBESTAÇÕES**					**R$**	**287.221,19**
102	10.1.1	Subestação aérea de 45KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	R$	29.583,61	R$	29.583,61
103	10.1.2	Subestação aérea de 75KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	R$	35.058,24	R$	35.058,24
104	10.1.3	Subestação aérea de 112,5KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	R$	39.486,60	R$	39.486,60
105	10.1.4	Subestação aérea de 150KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	R$	48.314,02	R$	48.314,02
106	10.1.5	Subestação aérea de 225KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	R$	59.953,97	R$	59.953,97
107	10.1.6	Subestação aérea de 300KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral	UN	1	R$	74.824,75	R$	74.824,75
	11.1	**RETIRADAS DE MATERIAIS E RECOMPOSIÇÕES**					**R$**	**27.243,30**
108	11.1.1	Retirada de Suporte para luminária e/ou projetor	UN	10	R$	170,06	R$	1.700,60
109	11.1.2	Retirada de Reator Externo/Interno, em postes	UN	10	R$	170,06	R$	1.700,60
110	11.1.3	Retirada de Lâmpada VPS/VMET instalada em luminaria em poste	UN	10	R$	85,04	R$	850,40
111	11.1.4	Retirada de Relé fotoelétrico instalada em luminária em poste	UN	10	R$	85,04	R$	850,40
112	11.1.5	Retirada de luminária instalada em braço de IP	UN	10	R$	170,06	R$	1.700,60
113	11.1.6	Retirada de braço de IP (incluindo ferragens) instalada em poste	UN	10	R$	170,06	R$	1.700,60
114	11.1.7	Retirada de Poste de concreto ou metálico ou de fibra	UN	10	R$	850,32	R$	8.503,20
115	11.1.8	Retirada de quadro de medição e/ou de distribuição	UN	10	R$	170,06	R$	1.700,60
116	11.1.9	Retirada de disjuntores em quadro de medição e/ou de distribuição	UN	10	R$	56,69	R$	566,90
117	11.1.10	Retirada de pavimentação em paralelepípedo ou pedra tosca	M2	10	R$	12,16	R$	121,60
118	11.1.11	Retirada de pavimentação asfáltica com base em pedra	M2	10	R$	34,05	R$	340,50
119	11.1.12	Retirada de pavimentação em blokret c/ remoção lateral	M2	10	R$	13,77	R$	137,70
120	11.1.13	Retirada de condutores instalados em braço de IP	UN	10	R$	85,04	R$	850,40
121	11.1.14	Retirada de base de Relé fotoelétrico	UN	10	R$	85,04	R$	850,40
122	11.1.15	Retirada de chave de comando de IP	UN	10	R$	198,40	R$	1.984,00
123	11.1.16	Retirada de suporte para braço de IP	UN	10	R$	198,40	R$	1.984,00
124	11.1.17	Retirada de conector cunha	UN	10	R$	85,04	R$	850,40
125	11.1.18	Retirada de conector perfurante	UN	10	R$	85,04	R$	850,40
	12.1	**SERVIÇOS**					**R$**	**383.524,00**
126	12.1.1	Disponibilidade de turma pesada, período diurno - dias úteis	H	300	R$	396,78	R$	119.034,00
127	12.1.2	Disponibilidade de turma pesada, período noturno - dias úteis	H	30	R$	426,56	R$	12.796,80
128	12.1.3	Disponibilidade de turma pesada - Durante os dias de domingos e feriados	H	20	R$	545,67	R$	10.913,40
129	12.1.4	Disponibilidade de turma leve, período diurno - Dias úteis	H	300	R$	230,40	R$	69.120,00
130	12.1.5	Disponibilidade de turma leve, período noturno - Dias úteis	H	30	R$	260,18	R$	7.805,40
131	12.1.6	Disponibilidade de turma leve - Durante os dias de domingos e feriados	H	10	R$	379,29	R$	3.792,90
132	12.1.7	Disponibilidade de caminhão equipado com cesto aéreo	H	200	R$	247,89	R$	49.578,00

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0045
ASSINADO ELETRONICAMENTE

133	12.1.8	Disponibilidade de caminhão equipado com munck	H	200	R$	336,69	R$	67.338,00
134	12.1.9	Disponibilidade de Veiculo/Caminhonete Leve	H	100	R$	81,51	R$	8.151,00
135	12.1.10	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Engenheiro	H	100	R$	113,34	R$	11.334,00
136	12.1.11	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Eletricista	H	150	R$	20,46	R$	3.069,00
137	12.1.12	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Eletrotécnico	H	100	R$	30,89	R$	3.089,00
138	12.1.13	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Ajudante de eletricista	H	150	R$	15,09	R$	2.263,50
139	12.1.14	Poda de árvore nas proximidades de redes e linhas energizadas de baixa tensão e de iluminação pública, conforme legislação aplicável, com serviço a ser realizado na extensão de até 6 metros de comprimento/poda e descarte apropriado.	UN	50	R$	284,32	R$	14.216,00
140	12.1.15	Serviços técnicos especializados - homem x hora de Pintor	H	50	R$	20,46	R$	1.023,00
	13.1	**ELETRODUTOS**					**R$**	**332.439,00**
141	13.1.1	Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 3/4 "	M	300	R$	32,92	R$	9.876,00
142	13.1.2	Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 1"	M	100	R$	35,49	R$	3.549,00
143	13.1.3	Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2"	M	100	R$	38,80	R$	3.880,00
144	13.1.4	Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4"	M	100	R$	37,86	R$	3.786,00
145	13.1.5	Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 2"	M	100	R$	59,59	R$	5.959,00
146	13.1.6	Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 2 1/2"	M	100	R$	67,42	R$	6.742,00
147	13.1.7	Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 3"	M	100	R$	73,75	R$	7.375,00
148	13.1.8	Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 4"	M	100	R$	91,74	R$	9.174,00
149	13.1.9	Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 1" 1/2	M	800	R$	47,21	R$	37.768,00
150	13.1.10	Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 1" 1/4	M	800	R$	46,61	R$	37.288,00
151	13.1.11	Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 2"	M	800	R$	57,77	R$	46.216,00
152	13.1.12	Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 3"	M	100	R$	60,47	R$	6.047,00
153	13.1.13	Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 4"	M	100	R$	64,20	R$	6.420,00
154	13.1.14	Instalação de Caixa de passagem 40x40x40cm	UN	100	R$	310,58	R$	31.058,00
155	13.1.15	Instalação de Caixa de passagem 60x60x60cm	UN	100	R$	479,74	R$	47.974,00
156	13.1.16	Escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1,50m	M3	150	R$	53,69	R$	8.053,50
157	13.1.17	Reaterro com compactação manual, sem controle, material da vala	M3	150	R$	34,44	R$	5.166,00
158	13.1.18	Instalação de Eletroduto de ferro de 3/4 "	UN	50	R$	136,59	R$	6.829,50
159	13.1.19	Instalação de Eletroduto de ferro de 1"	UN	50	R$	155,69	R$	7.784,50
160	13.1.20	Instalação de Eletroduto de ferro de 1 1/2"	UN	50	R$	221,59	R$	11.079,50
161	13.1.21	Instalação de Eletroduto de ferro de 1 1/4"	UN	50	R$	191,59	R$	9.579,50
162	13.1.22	Instalação de Eletroduto de ferro de 2 1/2"	UN	50	R$	416,69	R$	20.834,50
	14.1	**ORNAMENTAÇÃO NATALINA**					**R$**	**1.015.110,00**
163	14.1.1	Instalação de Mangueira LED Luminosa com 50m para Ornatos Natalinos	UN	400	R$	923,35	R$	369.340,00
164	14.1.2	Instalação de iluminação natalina em poste, braço de Iluminação Pública ou apoiado em fachadas de Edifícios com estrutura metálica em vergalhões soldados conforme desenho indicativo ou Projeto Luminotécnico	UN	200	R$	1.084,43	R$	216.886,00
165	14.1.3	Instalação de conjuntos decorativos de micro lâmpadas de LED instalado em árvore	UN	300	R$	265,31	R$	79.593,00
166	14.1.4	Instalação de cordão luminoso com 200 micro lâmpadas de LED para Ornamentação Natalina	UN	300	R$	310,36	R$	93.108,00
167	14.1.5	Instalação de Árvore de Natal altura 2 a 4m	UN	10	R$	5.619,34	R$	56.193,40
168	14.1.6	Instalação de Árvore de Natal altura 4 a 7m	UN	5	R$	13.797,64	R$	68.988,20
169	14.1.7	Instalação de Árvore de Natal altura 10 a 12m	UN	4	R$	32.750,35	R$	131.001,40
	15.1	**ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA**					**R$**	**874.981,70**
170	15.1.1	Projeto Elétrico Executivo para Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica de até 2 Mwp	UN	200	R$	263,10	R$	52.620,00
171	15.1.2	Projeto Estrutural Executivo para Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica	M2	60	R$	171,47	R$	10.288,20
172	15.1.3	Sistema de Gestão e Monitoramento para Projeto de Geração de Energia Fotovoltaica	UN	50	R$	48,11	R$	2.405,50
173	15.1.4	Modulos Fotovoltaicos de Monocristalino 144 celulas EMSH 550/665 HC ou W	UN	200	R$	1.954,86	R$	390.972,00
174	15.1.5	Cabo Solar 2k fotovoltaico Flexivel Vermelho/Preto 1,8 KVCC 6 mm	M	150	R$	80,78	R$	12.117,00
175	15.1.6	Conector para Cabo MC4 (Par) FM/MC 1 via 1,5 KV 39 A	UN	50	R$	52,72	R$	2.636,00
177	15.1.7	Inversor Solar Fotovoltaico ON GRID 10KV	UN	5	R$	8.208,57	R$	41.042,85
179	15.1.8	Inversor Solar Fotovoltaico ON GRID 30KV	UN	5	R$	14.269,16	R$	71.345,80
181	15.1.9	Inversor Solar Fotovoltaico ON GRID 50KV	UN	5	R$	17.705,43	R$	88.527,15
186	15.1.10	Kit Estrutura de suporte para 4 painéis fotovoltaicos em telhado	KIT	50	R$	881,03	R$	44.051,50
187	15.1.11	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial,com ate 2 águas, incluso transporte vertical	M2	100	R$	41,98	R$	4.198,00
188	15.1.12	Retirada e recolocação telha cerâmica capa-canal, Colonial e/ou Fibrocimento com ate 2 águas, incluso içamento	M2	100	R$	17,34	R$	1.734,00

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0046
ASSINADO ELETRONICAMENTE

189	15.1.13	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhamento de ate 2 águas para telha cerâmica capa-canal, Colonial e/ou Fibrocimento incluso transporte vertical	M2	100	R$	80,32	R$	8.032,00
190	15.1.14	Perfil Metálico (Par) 2400 mm para sistemas Fotovoltaicos	UN	200	R$	628,28	R$	125.656,00
191	15.1.15	Estrutura de fixação metálica ondulada - Fixador Z	UN	70	R$	276,51	R$	19.355,70
				TOTAL GERAL:			R$	14.031.875,02
				TOTAL GERAL DO BDI:	28,00%		R$	3.928.925,01
				TOTAL GERAL COM BDI:			R$	17.960.800,03

Prazo de Execução: 12 meses

São Gonçalo do amarante, Julho de 2024

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0047 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBJETO: Contratação de empresa especializada de engenharia e arquitetura para prestação dos serviços de gestão do sistema de iluminação pública do município de São Gonçalo do Amarante-CE, compreendendo as atividades de elaboração de projeto executivo, manutenção preventiva, corretiva, ampliação, reforma, melhoria, eficientização e demais serviços constantes no projeto básico a ser elaborado pela Administração, contemplando a sede e os distritos do município, com todos os custos de materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos sociais e impostos necessários para realização dos serviços.

MUNICÍPIO: São Gonçalo do Amarante - Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo

FONTE: Tabela Seinfra 028 - Tabela Sinapi 07/2024 Não Desonerado - Tabela Orse 06/2024 - Cotações de Preços

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

GERENCIAMENTO E GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE

1.MÃO-DE-OBRA

1.1 EQUIPE OPERACIONAL	CÓDIGO	BANCO	QUANTIDADE	VALOR MÊS (R$)	PERICULOSIDADE %	TOTAL MENSAL
ELETRICISTA (MENSALISTA)	40918	SINAPI	3	R$ 3.595,24	30,00%	R$ 14.021,44
AJUDANTE DE ELETRICISTA (MENSALISTA)	40919	SINAPI	3	R$ 2.654,37	30,00%	R$ 10.352,04
					SUBTOTAL EQUIPE OPERACIONAL:	**R$ 24.373,48**

1.2 EQUIPE ADMINISTRATIVO	CÓDIGO	BANCO	QUANTIDADE	VALOR MÊS (R$)	PERICULOSIDADE %	TOTAL MENSAL
ENGENHEIRO (MENSALISTA)	I8583	SEINFRA	1	R$ 25.381,61	0,00%	R$ 25.381,61
ARQUITETO (MENSALISTA)	40817	SINAPI	1	R$ 22.450,22	0,00%	R$ 22.450,22
ELETROTECNICO (MENSALISTA)	40922	SINAPI	1	R$ 5.428,69	0,00%	R$ 5.428,69
AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	40812	SINAPI	1	R$ 2.826,26	0,00%	R$ 2.826,26
					SUBTOTAL EQUIPE ADMINISTRATIVO:	**R$ 56.086,78**
					SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS):	**R$ 80.460,26**

2.LEIS SOCIAIS	TOTAL MENSAL
ENCARGOS SOCIAIS	INCLUSO
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS):	INCLUSO

3.MATERIAL PARA MANUTENÇÃO MENSAL

3.1 MATERIAL	CÓDIGO	BANCO	UNIT	QUANTIDADE	R$ UNIT	R$ TOTAL
SOQUETE DE PORCELANA BASE E27	12296	SINAPI	UN	50	R$ 2,98	R$ 149,00
SOQUETE OU BOCAL DE LOUÇA E40	10802	ORSE	UN	20	R$ 7,19	R$ 143,80
CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	I0502	SEINFRA	UN	220	R$ 44,53	R$ 9.796,60
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	39380	SINAPI	UN	60	R$ 21,19	R$ 1.271,40
CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	I8229	SEINFRA	M	500	R$ 2,37	R$ 1.185,00
CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 x 2,5 mm2, 450/750v	3804	ORSE	M	150	R$ 5,90	R$ 885,00
CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 x 2,5 mm2, 450/750v	3283	ORSE	M	50	R$ 8,60	R$ 430,00
CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	2637	ORSE	UN	90	R$ 9,90	R$ 891,00
CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG	10624	ORSE	UN	30	R$ 3,93	R$ 117,90
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70W	I1481	SEINFRA	UN	200	R$ 39,42	R$ 7.884,00
LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	I8351	SEINFRA	UN	250	R$ 45,98	R$ 11.495,00
LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	I1484	SEINFRA	UN	29	R$ 49,12	R$ 1.424,48
LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	I1486	SEINFRA	UN	45	R$ 77,68	R$ 3.495,60
LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	I1487	SEINFRA	UN	2	R$ 96,13	R$ 192,26
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 70W	I1776	SEINFRA	UN	110	R$ 66,30	R$ 7.293,00
REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W	I9474	SEINFRA	UN	25	R$ 68,69	R$ 1.717,25
REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W	I9475	SEINFRA	UN	15	R$ 99,99	R$ 1.499,85
REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W	I1778	SEINFRA	UN	2	R$ 114,88	R$ 229,76
FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	I6278	SEINFRA	UN	10	R$ 11,17	R$ 111,70
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA	20111	SINAPI	UN	20	R$ 9,00	R$ 180,00
					SUBTOTAL ITEM 3.1 - MATERIAL:	**R$ 50.392,60**
					SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAL PARA MANUTENÇÃO MENSAL:	**R$ 4.199,38**

4.VEICULOS OPERACIONAIS COM COMBUSTÍVEL INCLUSO, MANUTENÇÃO E DEMAIS ENCARGOS	CÓDIGO	BANCO	QUANTIDADE VEICULOS	QUANTIDADE HORAS/MÊS	PREÇO UNITÁRIO (R$)	TOTAL MENSAL
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	91634	SINAPI	2	220	R$ 247,89	R$ 109.071,60
CAMINHONETE SAVEIRO	I0700	SEINFRA	1	220	R$ 81,51	R$ 17.932,20
MOTO 125 CC	10457	ORSE	1	1	R$ 652,16	R$ 652,16
					SUBTOTAL ITEM 4 - VEICULOS (MÊS):	**R$ 127.655,96**

5.ESCRITÓRIO E INSTALAÇÕES	CÓDIGO	BANCO	UNIDADE	QUANTIDADE	(R$)	TOTAL MENSAL
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10775	SINAPI	MÊS	1	R$ 1.425,00	R$ 1.425,00
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL MONOCROMÁTICA A4	I10257	SEINFRA	UN	2	R$ 200,00	R$ 400,00
ÁGUA	I2294	SEINFRA	M3	30	R$ 5,97	R$ 179,10
ENERGIA ELÉTRICA	I2321	SEINFRA	KWH	300	R$ 0,98	R$ 294,00
COMPUTADORES	I8610	SEINFRA	UNxMÊS	6	R$ 170,00	R$ 1.020,00
SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E CADASTRAMENTO COM BANCO DE DADOS, INTERFACE AMIGÁVEL, PLATAFORMA WINDOWS	I7979	SEINFRA	UN	1	R$ 6.912,16	R$ 6.912,16
					SUBTOTAL ITEM 5 - ESCRITÓRIO E INSTALAÇÕES (MÊS):	**R$ 10.230,26**

6.COMUNICAÇÃO	CÓDIGO	BANCO	UNIDADE	QUANTIDADE	MENSAL (R$)	TOTAL MENSAL
INTERNET	10558	ORSE	MÊS	1	R$ 89,00	R$ 89,00

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0048
ASSINADO ELETRONICAMENTE

TELEFONE FIXO	10557	ORSE	UN X MÊS	1	R$	154,99	R$	
TELEFONE MÓVEL	I8614	SEINFRA	UN X MÊS	3	R$	230,00	R$	690,00
						SUBTOTAL ITEM 6 - COMUNICAÇÃO (MÊS):	**R$**	**933,99**

7.CUSTOS ADICIONAIS	CÓDIGO	BANCO	UNIDADE	QUANTIDADE	MENSAL (R$)	TOTAL MENSAL
ALIMENTAÇÃO	40862	SINAPI	UN X MÊS	11	R$ 639,23	R$ 7.031,53
TRANSPORTE	40861	SINAPI	UN X MÊS	11	R$ 207,69	R$ 2.284,59
FERRAMENTAS	43472	SINAPI	UN X MÊS	3	R$ 159,73	R$ 479,19
EPI	43496	SINAPI	UN X MÊS	3	R$ 226,41	R$ 679,23
					SUBTOTAL ITEM 7 - CUSTOS ADICIONAIS (MÊS):	**R$ 10.474,54**

8 .SUBTOTAL ITENS - GERENCIAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	TOTAL MENSAL
SUBTOTAL ITEM 1 - MÃO-DE-OBRA (MÊS):	R$ 80.460,26
SUBTOTAL ITEM 2 - LEIS SOCIAIS (MÊS):	INCLUSO
SUBTOTAL ITEM 3 - MATERIAL PARA MANUTENÇÃO MENSAL:	R$ 4.199,38
SUBTOTAL ITEM 4 - VEÍCULOS (MÊS):	R$ 127.655,96
SUBTOTAL ITEM 5 - ESCRITÓRIO E INSTALAÇÕES (MÊS):	R$ 10.230,26
SUBTOTAL ITEM 6 - COMUNICAÇÃO (MÊS):	R$ 933,99
SUBTOTAL ITEM 7 - CUSTOS ADICIONAIS (MÊS):	R$ 10.474,54
TOTAL GERAL SEM BDI:	**R$ 233.954,39**
TOTAL GERAL COM BDI:	**R$ 299.461,62**
NÚMERO DE PONTOS LUMINOSOS EXISTENTES NO PARQUE DO MUNICÍPIO:	**14.998**
PREÇO MENSAL POR PONTO SEM BDI:	**R$ 15,60**
PREÇO MENSAL POR PONTO COM BDI:	**R$ 19,97**

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0049 ASSINADO ELETRONICAMENTE

OBJETO: Contratação de empresa especializada de engenharia e arquitetura para prestação dos serviços de gestão do sistema de iluminação pública do município de São Gonçalo do Amarante-CE, compreendendo as atividades de elaboração de projeto executivo, manutenção preventiva, corretiva, ampliação, reforma, melhoria, eficientização e demais serviços constantes no projeto básico a ser elaborado pela Administração, contemplando a sede e os distritos do município, com todos os custos de materiais, transporte, equipamentos, mão de obra, encargos sociais e impostos necessários para realização dos serviços.

MUNICÍPIO: São Gonçalo do Amarante - Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo

FONTE: Tabela Seinfra 028 - Tabela Sinapi 07/2024 Não Desonerado - Tabela Orse 06/2024 - Cotações de Preços

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

1.2.1 — Elaboração de Projeto Executivo - Preço por Ponto Luminoso

CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	0,13	R$ 113,34	R$ 14,73
33953	SINAPI	ARQUITETO	H	0,13	R$ 127,80	R$ 16,61
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 31,34**
		EQUIPAMENTO				
I6040	SEINFRA	COMPUTADOR C/ CAD (ALUGUEL)	DIA	1,00	R$ 21,96	R$ 21,96
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 21,96**
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ -**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 53,30**
					TOTAL BDI:	**R$ 14,92**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 68,22**

1.2.2 — Georreferenciamento - Preço por Ponto Luminoso

CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$ 3,07
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 3,07**
		EQUIPAMENTO				
I0700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,15	R$ 81,51	R$ 12,23
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 12,23**
		MATERIAL				
I8562	SEINFRA	COMPUTADOR DE MÃO (ALUGUEL)	DIA	1,00	R$ 5,38	R$ 5,38
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 5,38**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 20,68**
					TOTAL BDI:	**R$ 5,79**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 26,47**

1.2.3 — Emplaquetamento - Preço por Ponto Luminoso

CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,08	R$ 20,46	R$ 1,64
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 1,64**
		EQUIPAMENTO				
I0700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,08	R$ 81,51	R$ 6,52
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 6,52**
		MATERIAL				
I7413	SEINFRA	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	UN	1,00	R$ 8,08	R$ 8,08
4791	SINAPI	ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	KG	0,07	R$ 48,60	R$ 3,40
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 11,48**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 19,64**
					TOTAL BDI:	**R$ 5,50**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 25,14**

2.1.1 — Instalação de lâmpada de 70W

CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,52	R$ 20,46	R$ 10,64
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,52	R$ 15,09	R$ 7,85
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 18,49**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,52	R$ 247,89	R$ 128,90
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 128,90**
		MATERIAL				
I8351	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	UN	1,00	R$ 45,98	R$ 45,98
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 45,98**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 193,37**
					TOTAL BDI:	**R$ 54,14**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 247,51**

2.1.2 — Instalação de lâmpada de 150W

CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,52	R$ 20,46	R$ 10,64
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,52	R$ 15,09	R$ 7,85
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 18,49**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,52	R$ 247,89	R$ 128,90
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 128,90**

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0050 ASSINADO ELETRONICAMENTE

		MATERIAL				
I1484	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	1,00	R$ 49,12	R$ 49,12
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 49,12**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 196,51**
					TOTAL BDI:	**R$ 55,02**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 251,53**
2.1.3		**Instalação de lâmpada de 250W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,52	R$ 20,46	R$ 10,64
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,52	R$ 15,09	R$ 7,85
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 18,49**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,52	R$ 247,89	R$ 128,90
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 128,90**
		MATERIAL				
I1486	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	UN	1,00	R$ 77,68	R$ 77,68
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 77,68**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 225,07**
					TOTAL BDI:	**R$ 63,02**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 288,09**
2.1.4		**Instalação de lâmpada de 400W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,52	R$ 20,46	R$ 10,64
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,52	R$ 15,09	R$ 7,85
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 18,49**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,52	R$ 247,89	R$ 128,90
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 128,90**
		MATERIAL				
I1487	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	UN	1,00	R$ 96,13	R$ 96,13
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 96,13**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 243,52**
					TOTAL BDI:	**R$ 68,19**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 311,71**
2.1.5		**Instalação de lâmpada de 1000W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,92	R$ 20,46	R$ 18,82
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,92	R$ 15,09	R$ 13,88
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 32,70**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,92	R$ 247,89	R$ 228,06
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 228,06**
		MATERIAL				
I1483	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 1000W/220V	UN	1,00	R$ 274,30	R$ 274,30
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 274,30**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 535,06**
					TOTAL BDI:	**R$ 149,82**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 684,88**
2.1.6		**Instalação de lâmpada de 2000W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,92	R$ 20,46	R$ 18,82
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,92	R$ 15,09	R$ 13,88
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 32,70**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,92	R$ 247,89	R$ 228,06
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 228,06**
		MATERIAL				
I1485	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 2000W/220V	UN	1,00	R$ 472,05	R$ 472,05
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 472,05**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 732,81**
					TOTAL BDI:	**R$ 205,19**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 938,00**
3.1.1		**Instalação de Luminária aberta em alumínio c/lâmpada VSAP/VMET de 70 W, instalada em poste, com braço de 1m**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,80	R$ 20,46	R$	16,37
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,80	R$ 15,09	R$	12,07
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**28,44**
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,80	R$ 247,89	R$	198,31
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$**	**198,31**
		MATERIAL					
I8351	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	UN	1,00	R$ 45,98	R$	45,98
I1776	SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 70W	UN	1,00	R$ 66,30	R$	66,30
3798	SINAPI	LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV	UN	1,00	R$ 87,29	R$	87,29
39380	SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	1,00	R$ 21,19	R$	21,19
I0502	SEINFRA	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	UN	1,00	R$ 44,53	R$	44,53
3804	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	3,00	R$ 5,90	R$	17,70
13799	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X1000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 145,00	R$	145,00
2637	ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	2,00	R$ 9,90	R$	19,80
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$**	**447,79**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$**	**674,54**
					TOTAL BDI:	**R$**	**188,87**
					TOTAL COM BDI:	**R$**	**863,41**

3.1.2		**Instalação de Luminária fechada em aluminio injetado c/lâmpada VSAP/VMET de 70 W até 150 W, instalada em poste, com braço de 1m ate 3m**					
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**35,55**
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$**	**247,89**
		MATERIAL					
I1484	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	1,00	R$ 49,12	R$	49,12
I9474	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W	UN	1,00	R$ 68,69	R$	68,69
I1358	SEINFRA	LUMINARIA FECHADA C/ LENTE DE VIDRO	UN	1,00	R$ 151,72	R$	151,72
39380	SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	1,00	R$ 21,19	R$	21,19
I0502	SEINFRA	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	UN	1,00	R$ 44,53	R$	44,53
3804	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	4,00	R$ 5,90	R$	23,60
13801	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X3000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 378,38	R$	378,38
2637	ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	2,00	R$ 9,90	R$	19,80
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$**	**757,03**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$**	**1.040,47**
					TOTAL BDI:	**R$**	**291,33**
					TOTAL COM BDI:	**R$**	**1.331,80**

3.1.3		**Instalação de Luminária fechada em aluminio injetado c/lâmpada VSAP/VMET de 250 W até 400 W, instalada em poste, com braço de 2m ate 3m**					
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**35,55**
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$**	**247,89**
		MATERIAL					
I1487	SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	UN	1,00	R$ 96,13	R$	96,13
I1778	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W	UN	1,00	R$ 114,88	R$	114,88
I1358	SEINFRA	LUMINARIA FECHADA C/ LENTE DE VIDRO	UN	1,00	R$ 151,72	R$	151,72
39380	SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	1,00	R$ 21,19	R$	21,19
I0502	SEINFRA	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	UN	1,00	R$ 44,53	R$	44,53
3804	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2X2,5MM2, 450/750V	M	4,00	R$ 5,90	R$	23,60
13801	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X3000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 378,38	R$	378,38
2637	ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	2,00	R$ 9,90	R$	19,80
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$**	**850,23**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$**	**1.133,67**
					TOTAL BDI:	**R$**	**317,43**
					TOTAL COM BDI:	**R$**	**1.451,10**

4.1.1		**Instalação de Luminária LED 50W ou similar**					
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$	24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$	18,11
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**42,66**
		EQUIPAMENTO					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0052 ASSINADO ELETRONICAMENTE

91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,20	R$ 247,89	R$	297,47
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	297,47
		MATERIAL					
14118	ORSE	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED SMD AUTOVOLT 50 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160LM/W,8.000 LM E 54.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZÁVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 691,36	R$	691,36
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	691,36
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	1.031,49
					TOTAL BDI:	R$	288,82
					TOTAL COM BDI:	R$	1.320,31

4.1.2		Instalação de Luminária LED 100W ou similar					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$	24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$	18,11
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	42,66
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,20	R$ 247,89	R$	297,47
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	297,47
		MATERIAL					
14120	ORSE	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED SMD AUTOVOLT 100 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170LM/W,16.0000 LM E 54.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZÁVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 1.051,08	R$	1.051,08
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	1.051,08
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	1.391,21
					TOTAL BDI:	R$	389,54
					TOTAL COM BDI:	R$	1.780,75

4.1.3		Instalação de Luminária LED 150W ou similar					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$	24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$	18,11
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	42,66
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,20	R$ 247,89	R$	297,47
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	297,47
		MATERIAL					
14121	ORSE	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED SMD AUTOVOLT 150 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160LM/W,24.0000 LM E 54.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZÁVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 1.259,90	R$	1.259,90
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	1.259,90
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	1.600,03
					TOTAL BDI:	R$	448,01
					TOTAL COM BDI:	R$	2.048,04

4.1.4		Instalação de Luminária LED 200W ou similar					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$	24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$	18,11
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	42,66
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,20	R$ 247,89	R$	297,47
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	297,47
		MATERIAL					
14122	ORSE	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA LED SMD AUTOVOLT 200W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160LM/W,24.0000 LM E 32.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZÁVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 1.691,56	R$	1.691,56
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	1.691,56
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	2.031,69
					TOTAL BDI:	R$	568,87
					TOTAL COM BDI:	R$	2.600,56

4.1.5		Instalação de Projetor LED 50W ou similar					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$	24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$	18,11
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	42,66
		EQUIPAMENTO					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0053 ASSINADO ELETRONICAMENTE

91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,20	R$ 247,89	R$ 297,47
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 297,47
		MATERIAL				
13788	ORSE	REFLETOR MODULAR LED50W DC COM DPS 1X50W 90° 5000K 165LM/W ALUMINIO AUTOVOLT BRANCA REF.: RFMLED-DCDPS-90-50-50-3C-ME, DA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 505,77	R$ 505,77
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 505,77
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 845,90
					TOTAL BDI:	R$ 236,85
					TOTAL COM BDI:	R$ 1.082,75
4.1.6		Instalação de Projetor LED 200W ou similar				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$ 24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$ 18,11
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 42,66
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,20	R$ 247,89	R$ 297,47
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 297,47
		MATERIAL				
13787	ORSE	REFLETOR MODULAR LED 200W DC COM DPS 4X50W 90° 5000K 165LM/W ALUMINIO AUTOVOLT BRANCA REF.: RFMLED-DCDPS-90-200-50-3C-ME, DA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 1.170,89	R$ 1.170,89
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.170,89
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 1.511,02
					TOTAL BDI:	R$ 423,09
					TOTAL COM BDI:	R$ 1.934,11
4.1.7		Instalação de Projetor LED 400W ou similar				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$ 24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$ 18,11
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 42,66
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,20	R$ 247,89	R$ 297,47
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 297,47
		MATERIAL				
13810	ORSE	REFLETOR MODULAR LED300W DC COM DPS 6X50W 90° 5000K 150LM/W ALUMINIO AUTOVOLT BRANCA REF.: RFMLED-DCDPS-90-300-50-3C-ME, DA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 1.730,35	R$ 1.730,35
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.730,35
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 2.070,48
					TOTAL BDI:	R$ 579,73
					TOTAL COM BDI:	R$ 2.650,21
4.1.8		Instalação de Projetor LED 500W ou similar				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$ 24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$ 18,11
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 42,66
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,20	R$ 247,89	R$ 297,47
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 297,47
		MATERIAL				
13789	ORSE	REFLETOR MODULAR LED500W DC COM DPS 10X50W 90° 5000K 165LM/W ALUMINIO AUTOVOLT BRANCA REF.: RFMLED-DCDPS-90-500-50-3C-ME, DA G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 2.942,81	R$ 2.942,81
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 2.942,81
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 3.282,94
					TOTAL BDI:	R$ 919,22
					TOTAL COM BDI:	R$ 4.202,16
5.1.1		Instalação de reator de 70W				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,46	R$ 20,46	R$ 9,41
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,46	R$ 15,09	R$ 6,94
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 16,35
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,46	R$ 247,89	R$ 114,03
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 114,03

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0054 ASSINADO ELETRONICAMENTE

		MATERIAL				
I1776	SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMP. V. SODIO 70W	UN	1,00	R$ 66,30	R$ 66,30
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 66,30**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 196,68**
					TOTAL BDI:	**R$ 55,07**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 251,75**
5.1.2		**Instalação de reator de 150W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,46	R$ 20,46	R$ 9,41
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,46	R$ 15,09	R$ 6,94
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 16,35**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,46	R$ 247,89	R$ 114,03
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 114,03**
		MATERIAL				
I9474	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W	UN	1,00	R$ 68,69	R$ 68,69
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 68,69**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 199,07**
					TOTAL BDI:	**R$ 55,74**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 254,81**
5.1.3		**Instalação de reator de 250W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,46	R$ 20,46	R$ 9,41
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,46	R$ 15,09	R$ 6,94
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 16,35**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,46	R$ 247,89	R$ 114,03
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 114,03**
		MATERIAL				
I9475	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W	UN	1,00	R$ 99,99	R$ 99,99
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 99,99**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 230,37**
					TOTAL BDI:	**R$ 64,50**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 294,87**
5.1.4		**Instalação de reator de 400W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,46	R$ 20,46	R$ 9,41
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,46	R$ 15,09	R$ 6,94
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 16,35**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,46	R$ 247,89	R$ 114,03
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 114,03**
		MATERIAL				
I1778	SEINFRA	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W	UN	1,00	R$ 114,88	R$ 114,88
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 114,88**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 245,26**
					TOTAL BDI:	**R$ 68,67**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 313,93**
5.1.5		**Instalação de reator de 1000W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,85	R$ 20,46	R$ 17,39
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,85	R$ 15,09	R$ 12,83
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 30,22**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,85	R$ 247,89	R$ 210,71
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 210,71**
		MATERIAL				
I1777	SEINFRA	REATOR AFP P/ LÂMP. V. METÁLICO 1000W	UN	1,00	R$ 356,32	R$ 356,32
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 356,32**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 597,25**
					TOTAL BDI:	**R$ 167,23**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 764,48**
5.1.6		**Instalação de reator de 2000W**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0055 ASSINADO ELETRONICAMENTE

		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,85	R$ 20,46	R$ 17,39
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,85	R$ 15,09	R$ 12,83
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 30,22**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,85	R$ 247,89	R$ 210,71
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 210,71**
		MATERIAL				
13522	ORSE	REATOR VAPOR METÁLICO 2000W -220V	UN	1,00	R$ 1.296,00	R$ 1.296,00
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 1.296,00**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 1.536,93**
					TOTAL BDI:	**R$ 430,34**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 1.967,27**

6.1.1		**Instalação de Braço Metálico de 1000mm**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,50	R$ 20,46	R$ 10,23
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R$ 15,09	R$ 7,55
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 17,78**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,50	R$ 247,89	R$ 123,95
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 123,95**
		MATERIAL				
13799	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X1000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 145,00	R$ 145,00
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 145,00**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 286,73**
					TOTAL BDI:	**R$ 80,28**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 367,01**

6.1.2		**Instalação de Braço Metálico de 2000mm**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,50	R$ 20,46	R$ 10,23
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R$ 15,09	R$ 7,55
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 17,78**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,50	R$ 247,89	R$ 123,95
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 123,95**
		MATERIAL				
13800	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X2000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 255,66	R$ 255,66
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 255,66**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 397,39**
					TOTAL BDI:	**R$ 111,27**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 508,66**

6.1.3		**Instalação de Braço Metálico de 3000mm**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,50	R$ 20,46	R$ 10,23
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R$ 15,09	R$ 7,55
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 17,78**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,50	R$ 247,89	R$ 123,95
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 123,95**
		MATERIAL				
13801	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X3000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 378,38	R$ 378,38
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 378,38**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 520,11**
					TOTAL BDI:	**R$ 145,63**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 665,74**

6.1.4		**Instalação de Braço Metálico de 4000mm**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,50	R$ 20,46	R$ 10,23
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R$ 15,09	R$ 7,55
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 17,78**
		EQUIPAMENTO				

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0056
ASSINADO ELETRONICAMENTE

91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,50	R$ 247,89	R$ 123,95
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 123,95
		MATERIAL				
13802	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X4000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 544,34	R$ 544,34
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 544,34
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 686,07
					TOTAL BDI:	R$ 192,10
					TOTAL COM BDI:	R$ 878,17

6.1.5		Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, até 1000mm				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 76,47
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 247,89
		MATERIAL				
13799	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X1000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 145,00	R$ 145,00
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	0,50	R$ 378,00	R$ 189,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	0,20	R$ 147,13	R$ 29,43
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	0,30	R$ 100,66	R$ 30,20
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	1,50	R$ 31,81	R$ 47,72
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 441,35
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 765,71
					TOTAL BDI:	R$ 214,40
					TOTAL COM BDI:	R$ 980,11

6.1.6		Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, até 2000mm				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 76,47
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 247,89
		MATERIAL				
13800	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X2000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 255,66	R$ 255,66
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	0,90	R$ 378,00	R$ 340,20
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	0,70	R$ 147,13	R$ 102,99
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	0,70	R$ 100,66	R$ 70,46
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	2,00	R$ 31,81	R$ 63,62
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 832,93
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 1.157,29
					TOTAL BDI:	R$ 324,04
					TOTAL COM BDI:	R$ 1.481,33

6.1.7		Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, até 3000mm				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 76,47
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 247,89
		MATERIAL				
13801	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X3000MM DI OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 378,38	R$ 378,38
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	1,00	R$ 378,00	R$ 378,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	0,80	R$ 147,13	R$ 117,70
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	0,80	R$ 100,66	R$ 80,53
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	2,50	R$ 31,81	R$ 79,53
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.034,14
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 1.358,50

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0057 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					TOTAL BDI:	R$ 380,38
					TOTAL COM BDI:	R$ 1.738,88
6.1.8		Instalação de Braço Ornamental duplo, fixado em suporte, até 1000mm				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 76,47
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 247,89
		MATERIAL				
13799	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X1000MM DI OU SIMILAR	UN	2,00	R$ 145,00	R$ 290,00
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	1,20	R$ 378,00	R$ 453,60
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	0,80	R$ 147,13	R$ 117,70
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	0,80	R$ 100,66	R$ 80,53
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	2,00	R$ 31,81	R$ 63,62
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.005,45
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 1.329,81
					TOTAL BDI:	R$ 372,35
					TOTAL COM BDI:	R$ 1.702,16
6.1.9		Instalação de Braço Ornamental duplo, fixado em suporte, até 2000mm				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 76,47
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 247,89
		MATERIAL				
13800	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X2000MM DI OU SIMILAR	UN	2,00	R$ 255,66	R$ 511,32
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	2,00	R$ 378,00	R$ 756,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	1,50	R$ 147,13	R$ 220,70
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	1,00	R$ 100,66	R$ 100,66
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	4,00	R$ 31,81	R$ 127,24
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.715,92
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 2.040,28
					TOTAL BDI:	R$ 571,28
					TOTAL COM BDI:	R$ 2.611,56
6.1.10		Instalação de Braço Ornamental triplo, fixado em suporte, até 1000mm				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 76,47
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 247,89
		MATERIAL				
13799	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X1000MM DI OU SIMILAR	UN	3,00	R$ 145,00	R$ 435,00
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	1,80	R$ 378,00	R$ 680,40
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	1,20	R$ 147,13	R$ 176,56
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	1,20	R$ 100,66	R$ 120,79
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	3,00	R$ 31,81	R$ 95,43
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.508,18
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 1.832,54
					TOTAL BDI:	R$ 513,11
					TOTAL COM BDI:	R$ 2.345,65
6.1.11		Instalação de Braço Ornamental triplo, fixado em suporte, até 2000mm				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 76,47
		EQUIPAMENTO				

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0058 ASSINADO ELETRONICAMENTE

91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
13800	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X2000MM DI OU SIMILAR	UN	3,00	R$ 255,66	R$	766,98
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	3,00	R$ 378,00	R$	1.134,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	2,00	R$ 147,13	R$	294,26
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	2,00	R$ 100,66	R$	201,32
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	5,00	R$ 31,81	R$	159,05
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	2.555,61
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	2.879,97
					TOTAL BDI:	R$	806,39
					TOTAL COM BDI:	R$	3.686,36

6.1.12		Instalação de Braço Ornamental quadruplo, fixado em suporte, até 1000mm					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	76,47
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
13799	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X1000MM DI OU SIMILAR	UN	4,00	R$ 145,00	R$	580,00
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	2,00	R$ 378,00	R$	756,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	1,50	R$ 147,13	R$	220,70
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	1,50	R$ 100,66	R$	150,99
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	4,00	R$ 31,81	R$	127,24
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	1.834,93
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	2.159,29
					TOTAL BDI:	R$	604,60
					TOTAL COM BDI:	R$	2.763,89

6.1.13		Instalação de Braço Ornamental quadruplo, fixado em suporte, até 2000mm					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	76,47
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
13800	ORSE	BRAÇO CURVO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X2000MM DI OU SIMILAR	UN	4,00	R$ 255,66	R$	1.022,64
I0530	SEINFRA	CHAPA DE ALUMÍNIO 2.00 x 1.00m N. 14, ESP. = 2,00MM (5,40KG/M2)	UN	4,00	R$ 378,00	R$	1.512,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	3,00	R$ 147,13	R$	441,39
I8629	SEINFRA	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	3,00	R$ 100,66	R$	301,98
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	6,00	R$ 31,81	R$	190,86
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	3.468,87
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	3.793,23
					TOTAL BDI:	R$	1.062,10
					TOTAL COM BDI:	R$	4.855,33

6.1.14		Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste simples, para 1 luminárias					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,40	R$ 20,46	R$	8,18
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,40	R$ 15,09	R$	6,04
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	0,60	R$ 20,46	R$	12,28
4783	SINAPI	PINTOR	H	0,60	R$ 20,46	R$	12,28
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	38,78
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,40	R$ 247,89	R$	99,16
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	99,16
		MATERIAL					
I2165	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 150MM (6")	M	0,50	R$ 272,10	R$	136,05
I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	M	0,70	R$ 50,53	R$	35,37
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	0,20	R$ 147,13	R$	29,43
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	0,50	R$ 31,81	R$	15,91
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	216,76

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0059 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 354,70
					TOTAL BDI:	R$ 99,32
					TOTAL COM BDI:	R$ 454,02
6.1.15		Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste simples, para 2 luminárias				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,40	R$ 20,46	R$ 8,18
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,40	R$ 15,09	R$ 6,04
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
4783	SINAPI	PINTOR	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 38,78
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,40	R$ 247,89	R$ 99,16
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 99,16
		MATERIAL				
I2165	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 150MM (6')	M	0,50	R$ 272,10	R$ 136,05
I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	1,40	R$ 50,53	R$ 70,74
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	0,30	R$ 147,13	R$ 44,14
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	0,60	R$ 31,81	R$ 19,09
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 270,02
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 407,96
					TOTAL BDI:	R$ 114,23
					TOTAL COM BDI:	R$ 522,19
6.1.16		Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste simples, para 3 luminárias				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,40	R$ 20,46	R$ 8,18
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,40	R$ 15,09	R$ 6,04
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
4783	SINAPI	PINTOR	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 38,78
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,40	R$ 247,89	R$ 99,16
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 99,16
		MATERIAL				
I2165	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 150MM (6')	M	0,50	R$ 272,10	R$ 136,05
I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	2,10	R$ 50,53	R$ 106,11
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	0,40	R$ 147,13	R$ 58,85
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	0,70	R$ 31,81	R$ 22,27
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 323,28
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 461,22
					TOTAL BDI:	R$ 129,14
					TOTAL COM BDI:	R$ 590,36
6.1.17		Instalação de suporte de iluminação pública em topo de poste simples, para 4 luminárias				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,40	R$ 20,46	R$ 8,18
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,40	R$ 15,09	R$ 6,04
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
4783	SINAPI	PINTOR	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 38,78
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,40	R$ 247,89	R$ 99,16
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 99,16
		MATERIAL				
I2165	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 150MM (6')	M	0,50	R$ 272,10	R$ 136,05
I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	2,80	R$ 50,53	R$ 141,48
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	0,40	R$ 147,13	R$ 58,85
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	0,70	R$ 31,81	R$ 22,27
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 358,65
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 496,59
					TOTAL BDI:	R$ 139,05
					TOTAL COM BDI:	R$ 635,64
6.1.18		Instalação de Parafuso de 250 mm				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

432	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,00	R$ 15,91	R$	15,91
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	15,91
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	72,60
					TOTAL BDI:	R$	20,33
					TOTAL COM BDI:	R$	92,93
6.1.19		Instalação de Parafuso de 300 mm					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
439	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,00	R$ 18,28	R$	18,28
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	18,28
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	74,97
					TOTAL BDI:	R$	20,99
					TOTAL COM BDI:	R$	95,96
6.1.20		Instalação de Parafuso de 350 mm					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
433	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,00	R$ 21,34	R$	21,34
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	21,34
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	78,03
					TOTAL BDI:	R$	21,85
					TOTAL COM BDI:	R$	99,88
6.1.21		Instalação de Fita de Aço Inox					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,25	R$ 20,46	R$	5,12
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,25	R$ 15,09	R$	3,77
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	8,89
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,25	R$ 247,89	R$	61,97
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	61,97
		MATERIAL					
I6422	SEINFRA	FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE	M	1,00	R$ 3,42	R$	3,42
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	3,42
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	74,28
					TOTAL BDI:	R$	20,80
					TOTAL COM BDI:	R$	95,08
7.1.1		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 2,5mm²					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
I8229	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	M	1,00	R$ 2,37	R$	2,37
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	2,37
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	59,06

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0061
ASSINADO ELETRONICAMENTE

					TOTAL BDI:	R$ 16,54
					TOTAL COM BDI:	R$ 75,60

7.1.2		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 4,0mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0374	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	1,00	R$ 3,41	R$ 3,41
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 3,41

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	60,10
	TOTAL BDI:	R$	16,83
	TOTAL COM BDI:	R$	76,93

7.1.3		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 6,0mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0375	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	1,00	R$ 4,66	R$ 4,66
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 4,66

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	61,35
	TOTAL BDI:	R$	17,18
	TOTAL COM BDI:	R$	78,53

7.1.4		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 10mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0366	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	1,00	R$ 7,46	R$ 7,46
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 7,46

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	64,15
	TOTAL BDI:	R$	17,96
	TOTAL COM BDI:	R$	82,11

7.1.5		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 16mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0369	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	1,00	R$ 11,47	R$ 11,47
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 11,47

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	68,16
	TOTAL BDI:	R$	19,08
	TOTAL COM BDI:	R$	87,24

7.1.6		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 25mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0372	SEINFRA	CABO ISOLADO 15KV 25MM2	M	1,00	R$ 17,44	R$ 17,44
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 17,44
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 74,13
					TOTAL BDI:	R$ 20,76
					TOTAL COM BDI:	R$ 94,89

7.1.7		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 35mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0373	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	1,00	R$ 24,05	R$ 24,05
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 24,05
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 80,74
					TOTAL BDI:	R$ 22,61
					TOTAL COM BDI:	R$ 103,35

7.1.8		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 50mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0331	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 50MM2	M	1,00	R$ 34,28	R$ 34,28
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 34,28
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 90,97
					TOTAL BDI:	R$ 25,47
					TOTAL COM BDI:	R$ 116,44

7.1.9		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 70mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0376	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	1,00	R$ 47,49	R$ 47,49
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 47,49
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 104,18
					TOTAL BDI:	R$ 29,17
					TOTAL COM BDI:	R$ 133,35

7.1.10		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 95mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0063
ASSINADO ELETRONICAMENTE

		MATERIAL				
I0377	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 95MM2	M	1,00	R$ 63,09	R$ 63,09
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 63,09

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	119,78
	TOTAL BDI:	R$	33,54
	TOTAL COM BDI:	R$	153,32

7.1.11		Instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0 kV, de 120mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
I0367	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 120MM2	M	1,00	R$ 82,12	R$ 82,12
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 82,12

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	138,81
	TOTAL BDI:	R$	38,87
	TOTAL COM BDI:	R$	177,68

7.1.12		Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, bipolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 2x2,5mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
3804	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2x2,5MM2, 450/750V	M	1,00	R$ 5,90	R$ 5,90
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 5,90

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	62,59
	TOTAL BDI:	R$	17,53
	TOTAL COM BDI:	R$	80,12

7.1.13		Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, tripolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 3x2,5mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
3283	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 x 2,5 MM2, 450/750v	M	1,00	R$ 8,60	R$ 8,60
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 8,60

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	65,29
	TOTAL BDI:	R$	18,28
	TOTAL COM BDI:	R$	83,57

7.1.14		Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, tripolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 3x10mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
3807	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 10 MM2, 450/750V	M	1,00	R$ 25,20	R$ 25,20
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 25,20

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	81,89

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0064 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					TOTAL BDI:	R$ 22,93
					TOTAL COM BDI:	R$ 104,82

7.1.15		Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, tetrapolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 4x4mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
3171	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 4,0 MM2, 450/750V	M	1,00	R$ 14,90	R$ 14,90
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 14,90
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 71,59
					TOTAL BDI:	R$ 20,05
					TOTAL COM BDI:	R$ 91,64

7.1.16		Instalação de metro de condutor , com isolação em PVC, tetrapolar, classe de isolação 0,6/1kv, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 4x6mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
7850	ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 6,0 MM2, 450/750V	M	1,00	R$ 20,70	R$ 20,70
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 20,70
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 77,39
					TOTAL BDI:	R$ 21,67
					TOTAL COM BDI:	R$ 99,06

7.1.17		Instalação de metro de condutor cabo paralelo, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez de 2x2,5mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$ 3,07
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,15	R$ 15,09	R$ 2,26
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 5,33
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,15	R$ 247,89	R$ 37,18
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 37,18
		MATERIAL				
8331	ORSE	CABO PARALELO 2 X 2,5MM2	M	1,00	R$ 4,65	R$ 4,65
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 4,65
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 47,16
					TOTAL BDI:	R$ 13,20
					TOTAL COM BDI:	R$ 60,36

7.1.18		Instalação de rede multiplexada, isolação XLPE, classe 0,6 X 1,0 KV - 1X1X16+16 mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,24	R$ 20,46	R$ 4,91
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,24	R$ 15,09	R$ 3,62
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 8,53
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,24	R$ 247,89	R$ 59,49
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 59,49
		MATERIAL				
I8843	SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X16+16MM2	M	1,00	R$ 3,60	R$ 3,60
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 3,60
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 71,62
					TOTAL BDI:	R$ 20,05
					TOTAL COM BDI:	R$ 91,67

7.1.19		Instalação de rede multiplexada, isolação XLPE, classe 0,6 X 1,0 KV - 1X1X25+25 mm²				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,24	R$ 20,46	R$ 4,91

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0065 ASSINADO ELETRONICAMENTE

247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,24	R$ 15,09	R$	3,62
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	8,53
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,24	R$ 247,89	R$	59,49
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	59,49
		MATERIAL					
I8844	SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X25+25MM2	M	1,00	R$ 5,51	R$	5,51
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	5,51
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	73,53
					TOTAL BDI:	R$	20,59
					TOTAL COM BDI:	R$	94,12

7.1.20		Instalação de rede multiplexada, isolação XLPE, classe 0,6 X 1,0 KV - 3X1X16+16 mm²					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,26	R$ 20,46	R$	5,32
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,26	R$ 15,09	R$	3,92
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	9,24
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,26	R$ 247,89	R$	64,45
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	64,45
		MATERIAL					
I8853	SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X16+16MM2	M	1,00	R$ 8,03	R$	8,03
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	8,03
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	81,72
					TOTAL BDI:	R$	22,88
					TOTAL COM BDI:	R$	104,60

7.1.21		Instalação de rede multiplexada, isolação XLPE, classe 0,6 X 1,0 KV - 3X1X25+25 mm²					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,26	R$ 20,46	R$	5,32
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,26	R$ 15,09	R$	3,92
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	9,24
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,26	R$ 247,89	R$	64,45
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	64,45
		MATERIAL					
I8854	SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X25+25MM2	M	1,00	R$ 11,52	R$	11,52
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	11,52
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	85,21
					TOTAL BDI:	R$	23,86
					TOTAL COM BDI:	R$	109,07

7.1.22		Instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP de 6mm2					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,28	R$ 20,46	R$	5,73
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,28	R$ 15,09	R$	4,23
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	9,96
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,28	R$ 247,89	R$	69,41
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	69,41
		MATERIAL					
I0340	SEINFRA	CABO COBRE NU 6MM2	M	1,00	R$ 7,50	R$	7,50
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	7,50
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	86,87
					TOTAL BDI:	R$	24,32
					TOTAL COM BDI:	R$	111,19

7.1.23		Instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP de 10mm2					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,28	R$ 20,46	R$	5,73
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,28	R$ 15,09	R$	4,23
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	9,96
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,28	R$ 247,89	R$	69,41
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	69,41
		MATERIAL					
I0336	SEINFRA	CABO COBRE NU 10MM2	M	1,00	R$ 9,94	R$	9,94
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	9,94

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0066 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 89,31
					TOTAL BDI:	R$ 25,01
					TOTAL COM BDI:	R$ 114,32
7.1.24		Instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP de 16mm2				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,28	R$ 20,46	R$ 5,73
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,28	R$ 15,09	R$ 4,23
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 9,96
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,28	R$ 247,89	R$ 69,41
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 69,41
		MATERIAL				
I0365	SEINFRA	CABO COBRE NU 16MM2	M	1,00	R$ 16,63	R$ 16,63
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 16,63
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 96,00
					TOTAL BDI:	R$ 26,88
					TOTAL COM BDI:	R$ 122,88
7.1.25		Instalação de condutores aéreos - cabo de cobre - para IP de 25mm2				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,28	R$ 20,46	R$ 5,73
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,28	R$ 15,09	R$ 4,23
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 9,96
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,28	R$ 247,89	R$ 69,41
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 69,41
		MATERIAL				
I0338	SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	M	1,00	R$ 23,71	R$ 23,71
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 23,71
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 103,08
					TOTAL BDI:	R$ 28,86
					TOTAL COM BDI:	R$ 131,94
7.1.26		Instalação de Haste de aterramento 5/8" x 2,40m				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,50	R$ 20,46	R$ 10,23
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R$ 15,09	R$ 7,55
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 17,78
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,50	R$ 247,89	R$ 123,95
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 123,95
		MATERIAL				
I2352	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	1,00	R$ 53,28	R$ 53,28
I0841	SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,00	R$ 2,83	R$ 2,83
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 56,11
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 197,84
					TOTAL BDI:	R$ 55,40
					TOTAL COM BDI:	R$ 253,24
7.1.27		Instalação de armação secundária em Poste - S1				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,50	R$ 20,46	R$ 10,23
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R$ 15,09	R$ 7,55
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 17,78
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,50	R$ 247,89	R$ 123,95
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 123,95
		MATERIAL				
1091	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	UN	1,00	R$ 26,08	R$ 26,08
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 26,08
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 167,81
					TOTAL BDI:	R$ 46,99
					TOTAL COM BDI:	R$ 214,80
7.1.28		Instalação de armação secundária em Poste - S2				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,50	R$ 20,46	R$ 10,23
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R$ 15,09	R$ 7,55

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0067 ASSINADO ELETRONICAMENTE

				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 17,78
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,50	R$ 247,89	R$ 123,95
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 123,95
		MATERIAL				
1095	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 2 ESTRIBOS, E 2 ISOLADORES	UN	1,00	R$ 38,77	R$ 38,77
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 38,77
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 180,50
					TOTAL BDI:	R$ 50,54
					TOTAL COM BDI:	R$ 231,04
7.1.29		Instalação de conector perfurante cu/al 2,5 a 35mm2 / 35mm2				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,22	R$ 20,46	R$ 4,50
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,22	R$ 15,09	R$ 3,32
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,82
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,22	R$ 247,89	R$ 54,54
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 54,54
		MATERIAL				
2637	ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	1,00	R$ 9,90	R$ 9,90
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 9,90
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 72,26
					TOTAL BDI:	R$ 20,23
					TOTAL COM BDI:	R$ 92,49
7.1.30		Instalação de conector cunha 1,5 a 4mm2 - 10 a 16mm2				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,22	R$ 20,46	R$ 4,50
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,22	R$ 15,09	R$ 3,32
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,82
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,22	R$ 247,89	R$ 54,54
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 54,54
		MATERIAL				
10624	ORSE	CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG -FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO	UN	1,00	R$ 3,93	R$ 3,93
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 3,93
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 66,29
					TOTAL BDI:	R$ 18,56
					TOTAL COM BDI:	R$ 84,85
7.1.31		Instalação de Solda Exotermica				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,13	R$ 20,46	R$ 2,66
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,13	R$ 15,09	R$ 1,96
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 4,62
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,13	R$ 247,89	R$ 32,23
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 32,23
		MATERIAL				
I6153	SEINFRA	CARTUCHO COM PO P/SOLDA EXOTERMICA PADRAO 90	UN	1,00	R$ 10,72	R$ 10,72
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 10,72
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 47,57
					TOTAL BDI:	R$ 13,32
					TOTAL COM BDI:	R$ 60,89
8.1.1		Instalação de Poste Redondo de Concreto de 9/200 ate 10/200				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$ 51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$ 37,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 88,88
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$ 619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 619,73
		MATERIAL				
I9515	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	UN	1,00	R$ 1.020,97	R$ 1.020,97
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.020,97

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0068 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 1.729,58
					TOTAL BDI:	R$ 484,28
					TOTAL COM BDI:	R$ 2.213,86
8.1.2		Instalação de Poste Redondo de Concreto de 11/200 ate 14/200				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$ 51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$ 37,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 88,88
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$ 619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 619,73
		MATERIAL				
5045	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	UN	1,00	R$ 1.431,39	R$ 1.431,39
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.431,39
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 2.140,00
					TOTAL BDI:	R$ 599,20
					TOTAL COM BDI:	R$ 2.739,20
8.1.3		Instalação de Poste Redondo de Concreto de 15/200 ate 17/200				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$ 51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$ 37,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 88,88
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$ 619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 619,73
		MATERIAL				
I9463	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H=14,00M, PESO APROXIMADO 1430KG	UN	1,00	R$ 2.356,45	R$ 2.356,45
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 2.356,45
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 3.065,06
					TOTAL BDI:	R$ 858,22
					TOTAL COM BDI:	R$ 3.923,28
8.1.4		Instalação de Poste de Concreto DT de 9/150 ate 9/300				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$ 51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$ 37,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 88,88
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$ 619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 619,73
		MATERIAL				
5059	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIADE 300 A 400 DAN, TIPO C-17	UN	1,00	R$ 1.067,55	R$ 1.067,55
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.067,55
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 1.776,16
					TOTAL BDI:	R$ 497,32
					TOTAL COM BDI:	R$ 2.273,48
8.1.5		Instalação de Poste de Concreto DT de 11/150 ate 11/300				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$ 51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$ 37,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 88,88
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$ 619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 619,73
		MATERIAL				
41203	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIADE 300 DAN, TIPO B	UN	1,00	R$ 1.173,66	R$ 1.173,66
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 1.173,66
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 1.882,27
					TOTAL BDI:	R$ 527,04
					TOTAL COM BDI:	R$ 2.409,31
8.1.6		Instalação de Poste de Concreto DT de 12/150 ate 12/300				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0069 ASSINADO ELETRONICAMENTE

		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$	51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$	37,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**88,88**
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$	619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$**	**619,73**
		MATERIAL					
13339	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	UN	1,00	R$ 1.314,95	R$	1.314,95
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$**	**1.314,95**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$**	**2.023,56**
					TOTAL BDI:	**R$**	**566,60**
					TOTAL COM BDI:	**R$**	**2.590,16**

8.1.7		**Pintura de poste**					
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**	
		MÃO DE OBRA					
4783	SINAPI	PINTOR	H	2,00	R$ 20,46	R$	40,92
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,00	R$ 15,09	R$	30,18
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**71,10**
		EQUIPAMENTO					
I0700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,00	R$ 81,51	R$	163,02
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$**	**163,02**
		MATERIAL					
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	4,00	R$ 31,81	R$	127,24
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$**	**127,24**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$**	**361,36**
					TOTAL BDI:	**R$**	**101,18**
					TOTAL COM BDI:	**R$**	**462,54**

8.1.8		**Instalação de Poste Metálico Cilíndrico reto com flange ou Engastado de 7m ate 8m**					
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$	51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$	37,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**88,88**
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$	619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$**	**619,73**
		MATERIAL					
14166	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM	UN	1,00	R$ 1.164,60	R$	1.164,60
39746	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UN	4,00	R$ 87,64	R$	350,56
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$**	**1.515,16**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$**	**2.223,77**
					TOTAL BDI:	**R$**	**622,66**
					TOTAL COM BDI:	**R$**	**2.846,43**

8.1.9		**Instalação de Poste Metálico Cilíndrico reto com flange ou Engastado de 9m ate 10m**					
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$	51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$	37,73
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**88,88**
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$	619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$**	**619,73**
		MATERIAL					
5051	SINAPI	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, CURVO, BRACO SIMPLES, ENGASTADO,H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *135* MM	UN	1,00	R$ 1.543,50	R$	1.543,50
39746	SINAPI	CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA	UN	4,00	R$ 87,64	R$	350,56
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$**	**1.894,06**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$**	**2.602,67**
					TOTAL BDI:	**R$**	**728,75**
					TOTAL COM BDI:	**R$**	**3.331,42**

9.1.1		**Instalação de Relé Fotoelétrico**					
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,05	R$ 20,46	R$	1,02
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,05	R$ 15,09	R$	0,75
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$**	**1,77**
		EQUIPAMENTO					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0070 ASSINADO ELETRONICAMENTE

91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,05	R$ 247,89	R$	12,39
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	12,39
		MATERIAL					
I0502	SEINFRA	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	UN	1,00	R$ 44,53	R$	44,53
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	44,53
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	58,69
					TOTAL BDI:	R$	16,43
					TOTAL COM BDI:	R$	75,12

9.1.2		Instalação de Quadro de medição Trifásico					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,60	R$ 20,46	R$	12,28
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,60	R$ 15,09	R$	9,05
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	21,33
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,60	R$ 247,89	R$	148,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	148,73
		MATERIAL					
I6424	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE	UN	1,00	R$ 333,16	R$	333,16
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	333,16
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	503,22
					TOTAL BDI:	R$	140,90
					TOTAL COM BDI:	R$	644,12

9.1.3		Instalação de Quadro de Medição Monofásico					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,60	R$ 20,46	R$	12,28
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,60	R$ 15,09	R$	9,05
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	21,33
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,60	R$ 247,89	R$	148,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	148,73
		MATERIAL					
39808	SINAPI	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	R$ 83,45	R$	83,45
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	83,45
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	253,51
					TOTAL BDI:	R$	70,98
					TOTAL COM BDI:	R$	324,49

9.1.4		Instalação de Quadro de Distribuição de embutir/sobrepor até 12 divisões					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	35,55
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
I1762	SEINFRA	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 650X875X205MM	UN	1,00	R$ 582,58	R$	582,58
I7410	SEINFRA	TRILHO SUPORTE P/ FIXAÇÃO RÁPIDA DIN	M	1,00	R$ 11,56	R$	11,56
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	594,14
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	877,58
					TOTAL BDI:	R$	245,72
					TOTAL COM BDI:	R$	1.123,30

9.1.5		Instalação de Quadro de Distribuição de embutir/sobrepor até 6 divisões					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,80	R$ 20,46	R$	16,37
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,80	R$ 15,09	R$	12,07
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	28,44
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,80	R$ 247,89	R$	198,31
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	198,31
		MATERIAL					
I1759	SEINFRA	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 457X646X95MM	UN	1,00	R$ 399,07	R$	399,07
I7410	SEINFRA	TRILHO SUPORTE P/ FIXAÇÃO RÁPIDA DIN	M	1,00	R$ 11,56	R$	11,56
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	410,63

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0071 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 637,38
					TOTAL BDI:	R$ 178,47
					TOTAL COM BDI:	R$ 815,85
9.1.6		Instalação de Disjuntor termomagnéticos monopolar - até 50 A				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,35	R$ 20,46	R$ 7,16
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,35	R$ 15,09	R$ 5,28
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 12,44
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,35	R$ 247,89	R$ 86,76
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 86,76
		MATERIAL				
I0989	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 50A	UN	1,00	R$ 18,60	R$ 18,60
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 18,60
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 117,80
					TOTAL BDI:	R$ 32,98
					TOTAL COM BDI:	R$ 150,78
9.1.7		Instalação de Disjuntor termomagnéticos tripolar - até 50 A				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,35	R$ 20,46	R$ 7,16
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,35	R$ 15,09	R$ 5,28
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 12,44
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,35	R$ 247,89	R$ 86,76
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 86,76
		MATERIAL				
I1013	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR 50A	UN	1,00	R$ 60,13	R$ 60,13
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 60,13
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 159,33
					TOTAL BDI:	R$ 44,61
					TOTAL COM BDI:	R$ 203,94
9.1.8		Instalação de Disjuntor termomagnéticos tripolar - de 51A até 100A				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,35	R$ 20,46	R$ 7,16
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,35	R$ 15,09	R$ 5,28
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 12,44
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,35	R$ 247,89	R$ 86,76
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 86,76
		MATERIAL				
I1016	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A	UN	1,00	R$ 104,88	R$ 104,88
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 104,88
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 204,08
					TOTAL BDI:	R$ 57,14
					TOTAL COM BDI:	R$ 261,22
9.1.9		Instalação de Soquete E-27				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
12296	SINAPI	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27	UN	1,00	R$ 2,98	R$ 2,98
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 2,98
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 59,67
					TOTAL BDI:	R$ 16,71
					TOTAL COM BDI:	R$ 76,38
9.1.10		Instalação de Soquete E-40				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 49,58**
		MATERIAL				
10802	ORSE	SOQUETE OU BOCAL DE LOUÇA E40	UN	1,00	R$ 7,19	R$ 7,19
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 7,19**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 63,88**
					TOTAL BDI:	**R$ 17,89**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 81,77**

9.1.11		**Instalação de Base para relé fotoelétrico**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$ 3,07
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,15	R$ 15,09	R$ 2,26
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 5,33**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,15	R$ 247,89	R$ 37,18
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 37,18**
		MATERIAL				
39380	SINAPI	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	1,00	R$ 21,19	R$ 21,19
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 21,19**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 63,70**
					TOTAL BDI:	**R$ 17,84**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 81,54**

9.1.12		**Instalação de Controlador de gerenciamento tipo DMX com software**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 35,55**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 247,89**
		MATERIAL				
I9688	SEINFRA	CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL, 14 ENTRADAS DIGITAIS, 10 SAÍDAS DIGITAIS, 2 ENTRADAS ANALÓGICAS, 24 VCC, SUPORTE A COMUNICAÇÃO PROFINET	UN	1,00	R$ 1.795,72	R$ 1.795,72
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 1.795,72**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 2.079,16**
					TOTAL BDI:	**R$ 582,16**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 2.661,32**

9.1.13		**Instalação de programador horário**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,50	R$ 20,46	R$ 10,23
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,50	R$ 15,09	R$ 7,55
				TOTAL MÃO DE OBRA:		**R$ 17,78**
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,50	R$ 247,89	R$ 123,95
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		**R$ 123,95**
		MATERIAL				
10814	ORSE	PROGRAMADOR DIGITAL 2 CANAIS P/APARELHOS ILUMINAÇÃO, CICLO SEMANAL, MODELO EG203B, REF:HAGER OU SIMILAR	UN	1,00	R$ 259,00	R$ 259,00
				TOTAL DE MATERIAL:		**R$ 259,00**
					ENCARGOS:	**INCLUSO**
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$ 400,73**
					TOTAL BDI:	**R$ 112,20**
					TOTAL COM BDI:	**R$ 512,93**

10.1.1	**C4938 - SEINFRA**	**Subestação aérea de 45KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral**				
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**
I0338	SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	M	25,00	R$ 23,71	R$ 592,75
I0549	SEINFRA	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	UN	3,00	R$ 357,28	R$ 1.071,84
I0914	SEINFRA	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	UN	5,00	R$ 80,01	R$ 400,05
I1272	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	UN	9,00	R$ 96,54	R$ 868,86
I1549	SEINFRA	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	UN	3,00	R$ 12,41	R$ 37,23
I1563	SEINFRA	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	UN	3,00	R$ 192,51	R$ 577,53
I1768	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	UN	1,00	R$ 805,03	R$ 805,03
I2149	SEINFRA	*TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 45KVA/13.800, TENSÃO* SECUNÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440:2014.	UN	1,00	R$ 10.876,17	R$ 10.876,17
I2389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	10,00	R$ 13,74	R$ 137,40
I2390	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00	R$ 18,26	R$ 73,04
I6472	SEINFRA	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	6,00	R$ 8,25	R$ 49,50
I7477	SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	UN	1,00	R$ 1.324,15	R$ 1.324,15

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0073 ASSINADO ELETRONICAMENTE

I8072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	4,00	R$ 1,01	R$	4,04
I8076	SEINFRA	GANCHO OLHAL	UN	3,00	R$ 10,39	R$	31,17
I8077	SEINFRA	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	UN	3,00	R$ 10,04	R$	30,12
I8213	SEINFRA	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	UN	3,00	R$ 29,47	R$	88,41
I9066	SEINFRA	ELO FUSIVEL	UN	3,00	R$ 2,82	R$	8,46
I9067	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	UN	9,00	R$ 29,55	R$	265,95
I9420	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,00	R$ 1.295,68	R$	1.295,68
					SUBTOTAL MATERIAIS	**R$**	**18.537,38**
I0584	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	4,00	R$ 64,99	R$	259,96
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	12,00	R$ 172,71	R$	2.072,54
					SUBTOTAL EQUIPAMENTOS	**R$**	**2.332,50**
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,00	R$ 21,10	R$	337,60
I1088	SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	H	16,00	R$ 32,54	R$	520,64
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	H	16,00	R$ 26,85	R$	429,60
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	16,00	R$ 20,26	R$	324,16
					SUBTOTAL DE MÃO DE OBRA	**R$**	**1.612,00**
C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	35,00	R$ 65,60	R$	2.295,98
C0550	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	2,00	R$ 19,37	R$	38,74
C0553	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 25MM2	M	40,00	R$ 25,94	R$	1.037,61
C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNO BRITA 80x80x80cm	UN	1,00	R$ 504,44	R$	504,44
C0859	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	UN	2,00	R$ 10,24	R$	20,47
C0860	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	2,00	R$ 12,49	R$	24,97
C1021	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	1,00	R$ 10,37	R$	10,37
C1024	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	UN	2,00	R$ 27,42	R$	54,84
C1130	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	1,00	R$ 148,04	R$	148,04
C1187	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	9,00	R$ 16,73	R$	150,57
C1190	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	12,00	R$ 41,06	R$	492,66
C1606	SEINFRA	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	M3	0,06	R$ 140,86	R$	8,45
C1710	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	4,00	R$ 4,05	R$	16,19
C1713	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	UN	6,00	R$ 9,91	R$	59,43
C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	4,00	R$ 15,06	R$	60,24
C3504	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNO DI=30x30x50 cm	UN	6,00	R$ 180,20	R$	1.081,22
C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	7,00	R$ 40,10	R$	280,67
C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	6,00	R$ 136,14	R$	816,84
					SUBTOTAL DE SERVIÇOS	**R$**	**7.101,73**

	ENCARGOS:	**INCLUSO**
TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	**R$**	**29.583,61**
TOTAL BDI:	**R$**	**8.283,41**
TOTAL COM BDI:	**R$**	**37.867,02**

10.1.2	**C4939 - SEINFRA**	**Subestação aérea de 75KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral**					
CÓDIGO	**BANCO**		**UN**	**COEFICIENTE**	**VALOR UNITÁRIO**	**TOTAL**	
I0338	SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	M	25,00	R$ 23,71	R$	592,75
I0549	SEINFRA	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	UN	3,00	R$ 357,28	R$	1.071,84
I0914	SEINFRA	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	UN	5,00	R$ 80,01	R$	400,05
I1272	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	UN	9,00	R$ 96,54	R$	868,86
I1549	SEINFRA	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	UN	3,00	R$ 12,41	R$	37,23
I1563	SEINFRA	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	UN	3,00	R$ 192,51	R$	577,53
I1768	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	UN	1,00	R$ 805,03	R$	805,03
I2151	SEINFRA	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 75KVA/13.800, TENSÃO SECUNÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440:2014.	UN	1,00	R$ 14.065,00	R$	14.065,00
I2389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	10,00	R$ 13,74	R$	137,40
I2390	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00	R$ 18,26	R$	73,04
I6472	SEINFRA	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	6,00	R$ 8,25	R$	49,50
I7477	SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	UN	1,00	R$ 1.324,15	R$	1.324,15
I8072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	4,00	R$ 1,01	R$	4,04
I8076	SEINFRA	GANCHO OLHAL	UN	3,00	R$ 10,39	R$	31,17
I8077	SEINFRA	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	UN	3,00	R$ 10,04	R$	30,12
I8213	SEINFRA	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	UN	3,00	R$ 29,47	R$	88,41
I9066	SEINFRA	ELO FUSIVEL	UN	3,00	R$ 2,82	R$	8,46
I9067	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	UN	9,00	R$ 29,55	R$	265,95
I9421	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,00	R$ 1.367,66	R$	1.367,66
					SUBTOTAL MATERIAIS	**R$**	**21.798,19**
I0584	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	4,00	R$ 64,99	R$	259,96
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	12,00	R$ 172,71	R$	2.072,54
					SUBTOTAL EQUIPAMENTOS	**R$**	**2.332,50**
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,00	R$ 21,10	R$	337,60
I1088	SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	H	16,00	R$ 32,54	R$	520,64
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	H	16,00	R$ 26,85	R$	429,60
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	16,00	R$ 20,26	R$	324,16
					SUBTOTAL DE MÃO DE OBRA	**R$**	**1.612,00**
C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	35,00	R$ 65,60	R$	2.295,98
C0550	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	2,00	R$ 19,37	R$	38,74
C0559	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 70MM2	M	40,00	R$ 64,74	R$	2.589,71
C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNO BRITA 80x80x80cm	UN	1,00	R$ 504,44	R$	504,44
C0859	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	UN	2,00	R$ 10,24	R$	20,47
C0860	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	2,00	R$ 12,49	R$	24,97
C1021	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	1,00	R$ 10,37	R$	10,37
C1025	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	UN	2,00	R$ 61,83	R$	123,66
C1187	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	9,00	R$ 16,73	R$	150,57
C1191	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	M	12,00	R$ 57,04	R$	684,44
C1606	SEINFRA	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	M3	0,06	R$ 140,86	R$	8,45
C1710	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	4,00	R$ 4,05	R$	16,19
C1714	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 75mm (2 1/2")	UN	6,00	R$ 20,96	R$	125,76
C2454	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	UN	4,00	R$ 29,79	R$	119,16
C3504	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNO DI=30x30x50 cm	UN	6,00	R$ 180,20	R$	1.081,22
C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	7,00	R$ 40,10	R$	280,67
C4815	SEINFRA	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 125 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	1,00	R$ 423,91	R$	423,91
C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	6,00	R$ 136,14	R$	816,84
					SUBTOTAL DE SERVIÇOS	**R$**	**9.315,55**

	ENCARGOS:	**INCLUSO**

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0074 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	35.058,24
					TOTAL BDI:	R$	9.816,31
					TOTAL COM BDI:	R$	44.874,55
10.1.3	C4940 - SEINFRA	Subestação aérea de 112,5KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
I0338	SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	M	25,00	R$ 23,71	R$	592,75
I0549	SEINFRA	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	UN	3,00	R$ 357,28	R$	1.071,84
I0914	SEINFRA	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	UN	5,00	R$ 80,01	R$	400,05
I1272	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	UN	9,00	R$ 96,54	R$	868,86
I1549	SEINFRA	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	UN	3,00	R$ 12,41	R$	37,23
I1563	SEINFRA	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	UN	3,00	R$ 192,51	R$	577,53
I1768	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	UN	1,00	R$ 805,03	R$	805,03
I2144	SEINFRA	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 112,5KVA/13.800, TENSÃO SECUNÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440:2014.	UN	1,00	R$ 17.379,10	R$	17.379,10
I2389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	10,00	R$ 13,74	R$	137,40
I2390	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00	R$ 18,26	R$	73,04
I6472	SEINFRA	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	6,00	R$ 8,25	R$	49,50
I7477	SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	UN	1,00	R$ 1.324,15	R$	1.324,15
I8072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	4,00	R$ 1,01	R$	4,04
I8076	SEINFRA	GANCHO OLHAL	UN	3,00	R$ 10,39	R$	31,17
I8077	SEINFRA	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	UN	3,00	R$ 10,04	R$	30,12
I8213	SEINFRA	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	UN	3,00	R$ 29,47	R$	88,41
I9066	SEINFRA	ELO FUSÍVEL	UN	3,00	R$ 2,82	R$	8,46
I9067	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	UN	9,00	R$ 29,55	R$	265,95
I9421	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,00	R$ 1.367,66	R$	1.367,66
					SUBTOTAL MATERIAIS	R$	25.112,29
I0584	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	4,00	R$ 64,99	R$	259,96
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	12,00	R$ 172,71	R$	2.072,54
					SUBTOTAL EQUIPAMENTOS	R$	2.332,50
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,00	R$ 21,10	R$	337,60
I1088	SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	H	16,00	R$ 32,54	R$	520,64
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	H	16,00	R$ 26,85	R$	429,60
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	16,00	R$ 20,26	R$	324,16
					SUBTOTAL DE MÃO DE OBRA	R$	1.612,00
C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	35,00	R$ 65,60	R$	2.295,98
C0550	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	2,00	R$ 19,37	R$	38,74
C0557	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 95MM2	M	40,00	R$ 81,61	R$	3.264,55
C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNO BRITA 80x80x80cm	UN	1,00	R$ 504,44	R$	504,44
C0859	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	UN	2,00	R$ 10,24	R$	20,47
C0860	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	2,00	R$ 12,49	R$	24,97
C1021	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	1,00	R$ 10,37	R$	10,37
C1026	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	UN	2,00	R$ 71,45	R$	142,90
C1187	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	9,00	R$ 16,73	R$	150,57
C1192	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	M	12,00	R$ 69,60	R$	835,20
C1606	SEINFRA	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	M3	0,06	R$ 140,86	R$	8,45
C1710	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	4,00	R$ 4,05	R$	16,19
C1715	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	UN	6,00	R$ 33,49	R$	200,95
C2454	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	UN	4,00	R$ 29,79	R$	119,16
C3504	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNO DI=30x30x50 cm	UN	6,00	R$ 180,20	R$	1.081,22
C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	7,00	R$ 40,10	R$	280,67
C4816	SEINFRA	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	1,00	R$ 618,14	R$	618,14
C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	6,00	R$ 136,14	R$	816,84
					SUBTOTAL DE SERVIÇOS	R$	10.429,81
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	39.486,60
					TOTAL BDI:	R$	11.056,25
					TOTAL COM BDI:	R$	50.542,85
10.1.4	C4941 - SEINFRA	Subestação aérea de 150KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
I0338	SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	M	25,00	R$ 23,71	R$	592,75
I0549	SEINFRA	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	UN	3,00	R$ 357,28	R$	1.071,84
I0914	SEINFRA	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	UN	5,00	R$ 80,01	R$	400,05
I1272	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	UN	9,00	R$ 96,54	R$	868,86
I1549	SEINFRA	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	UN	3,00	R$ 12,41	R$	37,23
I1563	SEINFRA	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	UN	3,00	R$ 192,51	R$	577,53
I1768	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	UN	1,00	R$ 805,03	R$	805,03
I2145	SEINFRA	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 150KVA/13.800, TENSÃO SECUNÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440:2014.	UN	1,00	R$ 21.919,19	R$	21.919,19
I2389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	10,00	R$ 13,74	R$	137,40
I2390	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00	R$ 18,26	R$	73,04
I6472	SEINFRA	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	6,00	R$ 8,25	R$	49,50
I7477	SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	UN	1,00	R$ 1.324,15	R$	1.324,15
I8072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	4,00	R$ 1,01	R$	4,04
I8076	SEINFRA	GANCHO OLHAL	UN	3,00	R$ 10,39	R$	31,17
I8077	SEINFRA	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	UN	3,00	R$ 10,04	R$	30,12
I8213	SEINFRA	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	UN	3,00	R$ 29,47	R$	88,41
I9066	SEINFRA	ELO FUSÍVEL	UN	3,00	R$ 2,82	R$	8,46
I9067	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	UN	9,00	R$ 29,55	R$	265,95
I9421	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,00	R$ 1.367,66	R$	1.367,66
					SUBTOTAL MATERIAIS	R$	29.652,38
I0584	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	4,00	R$ 64,99	R$	259,96
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	12,00	R$ 172,71	R$	2.072,54
					SUBTOTAL EQUIPAMENTOS	R$	2.332,50
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,00	R$ 21,10	R$	337,60
I1088	SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	H	16,00	R$ 32,54	R$	520,64
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	H	16,00	R$ 26,85	R$	429,60
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	16,00	R$ 20,26	R$	324,16
					SUBTOTAL DE MÃO DE OBRA	R$	1.612,00
C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	35,00	R$ 65,60	R$	2.295,98

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

C0550	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	2,00	R$ 19,37	R$	38,74
C0551	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 185MM2	M	40,00	R$ 162,71	R$	6.508,30
C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNO BRITA 80x80x80cm	UN	1,00	R$ 504,44	R$	504,44
C0859	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	UN	2,00	R$ 10,24	R$	20,47
C0860	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	2,00	R$ 12,49	R$	24,97
C1021	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	1,00	R$ 10,37	R$	10,37
C1027	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	UN	2,00	R$ 104,77	R$	209,54
C1187	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	9,00	R$ 16,73	R$	150,57
C1193	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	M	12,00	R$ 97,18	R$	1.166,16
C1606	SEINFRA	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	M3	0,06	R$ 140,86	R$	8,45
C1710	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	4,00	R$ 4,05	R$	16,19
C1716	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	UN	6,00	R$ 49,86	R$	299,14
C2456	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 240MM2	UN	8,00	R$ 39,33	R$	314,64
C3504	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNO DI=30x30x50 cm	UN	6,00	R$ 180,20	R$	1.081,22
C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	7,00	R$ 40,10	R$	280,67
C4817	SEINFRA	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	UN	1,00	R$ 970,45	R$	970,45
C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	6,00	R$ 136,14	R$	816,84
					SUBTOTAL DE SERVIÇOS	R$	14.717,14

ENCARGOS:	INCLUSO	
TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	48.314,02
TOTAL BDI:	R$	13.527,93
TOTAL COM BDI:	R$	61.841,95

10.1.5	C4942 - SEINFRA	Subestação aérea de 225KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
I0338	SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	M	25,00	R$ 23,71	R$	592,75
I0549	SEINFRA	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	UN	3,00	R$ 357,28	R$	1.071,84
I0914	SEINFRA	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	UN	5,00	R$ 80,01	R$	400,05
I1272	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	UN	9,00	R$ 96,54	R$	868,86
I1549	SEINFRA	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	UN	3,00	R$ 12,41	R$	37,23
I1563	SEINFRA	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	UN	3,00	R$ 192,51	R$	577,53
I1768	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	UN	1,00	R$ 805,03	R$	805,03
I2146	SEINFRA	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 225KVA/13.800, TENSÃO SECUNÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440:2014.	UN	1,00	R$ 30.749,39	R$	30.749,39
I2389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	10,00	R$ 13,74	R$	137,40
I2390	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00	R$ 18,26	R$	73,04
I6472	SEINFRA	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	6,00	R$ 8,25	R$	49,50
I7477	SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	UN	1,00	R$ 1.324,15	R$	1.324,15
I8072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	4,00	R$ 1,01	R$	4,04
I8076	SEINFRA	GANCHO OLHAL	UN	3,00	R$ 10,39	R$	31,17
I8077	SEINFRA	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	UN	3,00	R$ 10,04	R$	30,12
I8213	SEINFRA	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	UN	3,00	R$ 29,47	R$	88,41
I9066	SEINFRA	ELO FUSIVEL	UN	3,00	R$ 2,82	R$	8,46
I9067	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	UN	9,00	R$ 29,55	R$	265,95
I9421	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	1,00	R$ 1.367,66	R$	1.367,66
					SUBTOTAL MATERIAIS	R$	38.482,58
I0584	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	4,00	R$ 64,99	R$	259,96
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	12,00	R$ 172,71	R$	2.072,54
					SUBTOTAL EQUIPAMENTOS	R$	2.332,50
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,00	R$ 21,10	R$	337,60
I1088	SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	H	16,00	R$ 32,54	R$	520,64
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	H	16,00	R$ 26,85	R$	429,60
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	16,00	R$ 20,26	R$	324,16
					SUBTOTAL DE MÃO DE OBRA	R$	1.612,00
C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	35,00	R$ 65,60	R$	2.295,98
C0550	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	2,00	R$ 19,37	R$	38,74
C0552	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 240MM2	M	40,00	R$ 211,66	R$	8.466,37
C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNO BRITA 80x80x80cm	UN	1,00	R$ 504,44	R$	504,44
C0859	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	UN	2,00	R$ 10,24	R$	20,47
C0860	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	2,00	R$ 12,49	R$	24,97
C1021	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	1,00	R$ 10,37	R$	10,37
C1027	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	UN	2,00	R$ 104,77	R$	209,54
C1187	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	9,00	R$ 16,73	R$	150,57
C1193	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	M	12,00	R$ 97,18	R$	1.166,16
C1606	SEINFRA	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	M3	0,06	R$ 140,86	R$	8,45
C1710	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	4,00	R$ 4,05	R$	16,19
C1716	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	UN	6,00	R$ 49,86	R$	299,14
C2456	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 240MM2	UN	8,00	R$ 39,33	R$	314,64
C3504	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNO DI=30x30x50 cm	UN	6,00	R$ 180,20	R$	1.081,22
C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	7,00	R$ 40,10	R$	280,67
C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	6,00	R$ 136,14	R$	816,84
C4934	SEINFRA	DISJUNTOR TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 350 ATE 400A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	UN	1,00	R$ 1.822,13	R$	1.822,13
					SUBTOTAL DE SERVIÇOS	R$	17.526,89

ENCARGOS:	INCLUSO	
TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	59.953,97
TOTAL BDI:	R$	16.787,11
TOTAL COM BDI:	R$	76.741,08

10.1.6	C4758 - SEINFRA	Subestação aérea de 300KVA / 13.800-380/220V com quadro de medição e proteção geral					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
I0338	SEINFRA	CABO COBRE NU 25MM2	M	25,00	R$ 23,71	R$	592,75
I0549	SEINFRA	CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	UN	3,00	R$ 357,28	R$	1.071,84
I0914	SEINFRA	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	UN	5,00	R$ 80,01	R$	400,05
I1272	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	UN	9,00	R$ 96,54	R$	868,86
I1549	SEINFRA	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	UN	3,00	R$ 12,41	R$	37,23
I1563	SEINFRA	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	UN	3,00	R$ 192,51	R$	577,53
I1768	SEINFRA	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV	UN	1,00	R$ 805,03	R$	805,03
I2148	SEINFRA	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 300KVA/13.800, TENSÃO SECUNÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCEL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5, Norma NBR:5440:2014.	UN	1,00	R$ 35.874,29	R$	35.874,29
I2389	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	10,00	R$ 13,74	R$	137,40

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

I2390	SEINFRA	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	UN	4,00	R$ 18,26	R$	73,04
I6472	SEINFRA	ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	6,00	R$ 8,25	R$	49,50
I7477	SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	UN	1,00	R$ 1.324,15	R$	1.324,15
I8072	SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	4,00	R$ 1,01	R$	4,04
I8076	SEINFRA	GANCHO OLHAL	UN	3,00	R$ 10,39	R$	31,17
I8077	SEINFRA	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	UN	3,00	R$ 10,04	R$	30,12
I8213	SEINFRA	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	UN	3,00	R$ 29,47	R$	88,41
I9066	SEINFRA	ELO FUSIVEL	UN	3,00	R$ 2,82	R$	8,46
I9067	SEINFRA	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	UN	9,00	R$ 29,55	R$	265,95
I9068	SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 1000KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.585KG	UN	1,00	R$ 2.867,07	R$	2.867,07
					SUBTOTAL MATERIAIS	R$	45.106,89
I0584	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	4,00	R$ 64,99	R$	259,96
I0705	SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	12,00	R$ 172,71	R$	2.072,54
					SUBTOTAL EQUIPAMENTOS	R$	2.332,50
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,00	R$ 21,10	R$	337,60
I1088	SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	H	16,00	R$ 32,54	R$	520,64
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	H	16,00	R$ 26,85	R$	429,60
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	16,00	R$ 20,26	R$	324,16
					SUBTOTAL DE MÃO DE OBRA	R$	1.612,00
C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	35,00	R$ 65,60	R$	2.295,98
C0550	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	2,00	R$ 19,37	R$	38,74
C0592	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	M	1,00	R$ 504,44	R$	504,44
C0859	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	UN	2,00	R$ 10,24	R$	20,47
C0860	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	2,00	R$ 12,49	R$	24,97
C1021	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	1,00	R$ 10,37	R$	10,37
C1027	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	UN	2,00	R$ 104,77	R$	209,54
C1187	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	9,00	R$ 16,73	R$	150,57
C1193	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	UN	12,00	R$ 97,18	R$	1.166,16
C1606	SEINFRA	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	M3	0,06	R$ 140,86	R$	8,45
C1710	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	4,00	R$ 4,05	R$	16,19
C1716	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	UN	6,00	R$ 49,86	R$	299,14
C2458	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 500MM2	UN	8,00	R$ 80,72	R$	645,76
C3504	SEINFRA	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNO DI=30x30x50 cm	UN	6,00	R$ 180,20	R$	1.081,22
C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	7,00	R$ 40,10	R$	280,67
C4818	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 400MM2	UN	40,00	R$ 347,37	R$	13.894,65
C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	6,00	R$ 136,14	R$	816,84
C4935	SEINFRA	DISJUNTOR TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 450 ATE 600A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	UN	1,00	R$ 4.309,20	R$	4.309,20
					SUBTOTAL DE SERVIÇOS	R$	25.773,36
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	74.824,75
					TOTAL BDI:	R$	20.950,93
					TOTAL COM BDI:	R$	95.775,68

11.1.1		Retirada de Suporte para luminária e/ou projetor					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,60	R$ 20,46	R$	12,28
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,60	R$ 15,09	R$	9,05
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	21,33
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,60	R$ 247,89	R$	148,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	148,73
		MATERIAL					
						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	170,06
					TOTAL BDI:	R$	47,62
					TOTAL COM BDI:	R$	217,68

11.1.2		Retirada de Reator Externo/Interno, em postes					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,60	R$ 20,46	R$	12,28
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,60	R$ 15,09	R$	9,05
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	21,33
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,60	R$ 247,89	R$	148,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	148,73
		MATERIAL					
						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	170,06
					TOTAL BDI:	R$	47,62
					TOTAL COM BDI:	R$	217,68

11.1.3		Retirada de Lâmpada VPS/VMET instalada em luminaria em poste					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,30	R$ 20,46	R$	6,14
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R$ 15,09	R$	4,53
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	10,67
		EQUIPAMENTO					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0077 ASSINADO ELETRONICAMENTE

91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,30	R$ 247,89	R$ 74,37
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 74,37
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 85,04
					TOTAL BDI:	R$ 23,81
					TOTAL COM BDI:	R$ 108,85

11.1.4		Retirada de Relé fotoelétrico instalada em luminária em poste				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,30	R$ 20,46	R$ 6,14
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R$ 15,09	R$ 4,53
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 10,67
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,30	R$ 247,89	R$ 74,37
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 74,37
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 85,04
					TOTAL BDI:	R$ 23,81
					TOTAL COM BDI:	R$ 108,85

11.1.5		Retirada de luminária instalada em braço de IP				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,60	R$ 15,09	R$ 9,05
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 21,33
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,60	R$ 247,89	R$ 148,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 148,73
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 170,06
					TOTAL BDI:	R$ 47,62
					TOTAL COM BDI:	R$ 217,68

11.1.6		Retirada de braço de IP (incluindo ferragens) instalada em poste				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,60	R$ 15,09	R$ 9,05
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 21,33
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,60	R$ 247,89	R$ 148,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 148,73
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 170,06
					TOTAL BDI:	R$ 47,62
					TOTAL COM BDI:	R$ 217,68

11.1.7		Retirada de Poste de concreto ou metálico ou de fibra				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	3,00	R$ 20,46	R$ 61,38
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,00	R$ 15,09	R$ 45,27
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 106,65
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	3,00	R$ 247,89	R$ 743,67
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 743,67
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 850,32
					TOTAL BDI:	R$ 238,09

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0078 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					TOTAL COM BDI:	R$ 1.088,41
11.1.8		Retirada de quadro de medição e/ou de distribuição				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,60	R$ 20,46	R$ 12,28
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,60	R$ 15,09	R$ 9,05
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 21,33
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,60	R$ 247,89	R$ 148,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 148,73
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 170,06
					TOTAL BDI:	R$ 47,62
					TOTAL COM BDI:	R$ 217,68
11.1.9		Retirada de disjuntores em quadro de medição e/ou de distribuição				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$ 4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$ 3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 7,11
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$ 49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 49,58
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 56,69
					TOTAL BDI:	R$ 15,87
					TOTAL COM BDI:	R$ 72,56
11.1.10	C2940 - SEINFRA	Retirada de pavimentação em paralelepipedo ou pedra tosca				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,60	R$ 20,26	R$ 12,16
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 12,16
		EQUIPAMENTO				
						R$ -
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ -
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 12,16
					TOTAL BDI:	R$ 3,40
					TOTAL COM BDI:	R$ 15,56
11.1.11	C2938 - SEINFRA	Retirada de pavimentação asfáltica com base em pedra				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,70	R$ 20,26	R$ 14,18
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 14,18
		EQUIPAMENTO				
I0727	SEINFRA	COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP)	H	0,10	R$ 108,66	R$ 10,87
I0769	SEINFRA	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	H	0,30	R$ 30,00	R$ 9,00
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 19,87
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 34,05
					TOTAL BDI:	R$ 9,53
					TOTAL COM BDI:	R$ 43,58
11.1.12	C3041 - SEINFRA	Retirada de pavimentação em blokret c/ remoção lateral				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
I2391	SEINFRA	PEDREIRO	H	0,06	R$ 26,86	R$ 1,61
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	0,60	R$ 20,26	R$ 12,16
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 13,77
		EQUIPAMENTO				
						R$ -
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ -
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 13,77
					TOTAL BDI:	R$ 3,86
					TOTAL COM BDI:	R$ 17,63

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0079 ASSINADO ELETRONICAMENTE

11.1.13		Retirada de condutores instalados em braço de IP				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,30	R$ 20,46	R$ 6,14
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R$ 15,09	R$ 4,53
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 10,67
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,30	R$ 247,89	R$ 74,37
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 74,37
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 85,04
					TOTAL BDI:	R$ 23,81
					TOTAL COM BDI:	R$ 108,85

11.1.14		Retirada de base de Relé fotoelétrico				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,30	R$ 20,46	R$ 6,14
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R$ 15,09	R$ 4,53
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 10,67
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,30	R$ 247,89	R$ 74,37
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 74,37
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 85,04
					TOTAL BDI:	R$ 23,81
					TOTAL COM BDI:	R$ 108,85

11.1.15		Retirada de chave de comando de IP				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,70	R$ 20,46	R$ 14,32
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,70	R$ 15,09	R$ 10,56
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 24,88
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,70	R$ 247,89	R$ 173,52
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 173,52
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 198,40
					TOTAL BDI:	R$ 55,55
					TOTAL COM BDI:	R$ 253,95

11.1.16		Retirada de suporte para braço de IP				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,70	R$ 20,46	R$ 14,32
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,70	R$ 15,09	R$ 10,56
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 24,88
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,70	R$ 247,89	R$ 173,52
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 173,52
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 198,40
					TOTAL BDI:	R$ 55,55
					TOTAL COM BDI:	R$ 253,95

11.1.17		Retirada de conector cunha				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,30	R$ 20,46	R$ 6,14
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R$ 15,09	R$ 4,53
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 10,67
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,30	R$ 247,89	R$ 74,37

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0080 ASSINADO ELETRONICAMENTE

				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	74,37
		MATERIAL					
						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	85,04
					TOTAL BDI:	R$	23,81
					TOTAL COM BDI:	R$	108,85
11.1.18		Retirada de conector perfurante					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,30	R$ 20,46	R$	6,14
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R$ 15,09	R$	4,53
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	10,67
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,30	R$ 247,89	R$	74,37
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	74,37
		MATERIAL					
						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	85,04
					TOTAL BDI:	R$	23,81
					TOTAL COM BDI:	R$	108,85
12.1.1		Disponibilidade de turma pesada, período diurno - dias úteis					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	1,00	R$ 113,34	R$	113,34
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	148,89
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	396,78
					TOTAL BDI:	R$	111,10
					TOTAL COM BDI:	R$	507,88
12.1.2		Disponibilidade de turma pesada, período noturno - dias úteis					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$	24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$	18,11
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	1,20	R$ 113,34	R$	136,01
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	178,67
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	426,56
					TOTAL BDI:	R$	119,44
					TOTAL COM BDI:	R$	546,00
12.1.3		Disponibilidade de turma pesada - Durante os dias de domingos e feriados					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,00	R$ 20,46	R$	40,92
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,00	R$ 15,09	R$	30,18
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	2,00	R$ 113,34	R$	226,68
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	297,78
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	545,67
					TOTAL BDI:	R$	152,79
					TOTAL COM BDI:	R$	698,46

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0081 ASSINADO ELETRONICAMENTE

12.1.4		Disponibilidade de turma leve, período diurno - Dias úteis				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	1,00	R$ 113,34	R$ 113,34
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 148,89
		EQUIPAMENTO				
I0700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	1,00	R$ 81,51	R$ 81,51
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 81,51
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 230,40
					TOTAL BDI:	R$ 64,51
					TOTAL COM BDI:	R$ 294,91

12.1.5		Disponibilidade de turma leve, período noturno - Dias úteis				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,20	R$ 20,46	R$ 24,55
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,20	R$ 15,09	R$ 18,11
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	1,20	R$ 113,34	R$ 136,01
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 178,67
		EQUIPAMENTO				
I0700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	1,00	R$ 81,51	R$ 81,51
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 81,51
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 260,18
					TOTAL BDI:	R$ 72,85
					TOTAL COM BDI:	R$ 333,03

12.1.6		Disponibilidade de turma leve - Durante os dias de domingos e feriados				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,00	R$ 20,46	R$ 40,92
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,00	R$ 15,09	R$ 30,18
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	2,00	R$ 113,34	R$ 226,68
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 297,78
		EQUIPAMENTO				
I0700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	1,00	R$ 81,51	R$ 81,51
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 81,51
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 379,29
					TOTAL BDI:	R$ 106,20
					TOTAL COM BDI:	R$ 485,49

12.1.7		Disponibilidade de caminhão equipado com cesto aéreo				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
						R$ -
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ -
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 247,89
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 247,89
					TOTAL BDI:	R$ 69,41
					TOTAL COM BDI:	R$ 317,30

12.1.8		Disponibilidade de caminhão equipado com munck				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
						R$ -
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ -
		EQUIPAMENTO				
5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	H	1,00	R$ 290,97	R$ 290,97
101009	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE POSTE DE CONCRETO EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	UN	1,00	R$ 45,72	R$ 45,72
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 336,69
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0082
ASSINADO ELETRONICAMENTE

					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	336,69
					TOTAL BDI:	R$	94,27
					TOTAL COM BDI:	R$	430,96

12.1.9		Disponibilidade de Veículo/Caminhonete Leve				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
						R$ -
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ -
		EQUIPAMENTO				
I0700	SEINFRA	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	1,00	R$ 81,51	R$ 81,51
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 81,51
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	81,51
	TOTAL BDI:	R$	22,82
	TOTAL COM BDI:	R$	104,33

12.1.10		Serviços técnicos especializados - homem x hora de Engenheiro				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	1,00	R$ 113,34	R$ 113,34
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 113,34
		EQUIPAMENTO				
						R$ -
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ -
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	113,34
	TOTAL BDI:	R$	31,74
	TOTAL COM BDI:	R$	145,08

12.1.11		Serviços técnicos especializados - homem x hora de Eletricista				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 20,46
		EQUIPAMENTO				
						R$ -
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ -
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	20,46
	TOTAL BDI:	R$	5,73
	TOTAL COM BDI:	R$	26,19

12.1.12		Serviços técnicos especializados - homem x hora de Eletrotécnico				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2438	SINAPI	ELETROTÉCNICO	H	1,00	R$ 30,89	R$ 30,89
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 30,89
		EQUIPAMENTO				
						R$ -
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ -
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	30,89
	TOTAL BDI:	R$	8,65
	TOTAL COM BDI:	R$	39,54

12.1.13		Serviços técnicos especializados - homem x hora de Ajudante de eletricista				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 15,09
		EQUIPAMENTO				
						R$ -
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ -
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -

	ENCARGOS:	INCLUSO	
	TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	15,09
	TOTAL BDI:	R$	4,23
	TOTAL COM BDI:	R$	19,32

12.1.14		Poda de árvore nas proximidades de redes e linhas energizadas de baixa tensão e de iluminação pública, conforme legislação aplicável, com serviço a ser realizado na extensão de até 6 metros de comprimento/poda e descarte apropriado.				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0083 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$ 15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 35,55
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$ 247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 247,89
		MATERIAL				
I0770	SEINFRA	SERRA CIRCULAR D=0,20m (CHP)	H	1,00	R$ 0,88	R$ 0,88
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 0,88
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 284,32
					TOTAL BDI:	R$ 79,61
					TOTAL COM BDI:	R$ 363,93

12.1.15		Serviços técnicos especializados - homem x hora de Pintor				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
4783	SINAPI	PINTOR	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 20,46
		EQUIPAMENTO				
						R$ -
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ -
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 20,46
					TOTAL BDI:	R$ 5,73
					TOTAL COM BDI:	R$ 26,19

13.1.1		Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 3/4 "				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,10	R$ 20,46	R$ 2,05
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,10	R$ 15,09	R$ 1,51
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 3,56
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,10	R$ 247,89	R$ 24,79
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 24,79
		MATERIAL				
I1075	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	1,00	R$ 4,57	R$ 4,57
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 4,57
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 32,92
					TOTAL BDI:	R$ 9,22
					TOTAL COM BDI:	R$ 42,14

13.1.2		Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 1"				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,10	R$ 20,46	R$ 2,05
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,10	R$ 15,09	R$ 1,51
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 3,56
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,10	R$ 247,89	R$ 24,79
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 24,79
		MATERIAL				
I1070	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,00	R$ 7,14	R$ 7,14
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 7,14
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 35,49
					TOTAL BDI:	R$ 9,94
					TOTAL COM BDI:	R$ 45,43

13.1.3		Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2"				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,10	R$ 20,46	R$ 2,05
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,10	R$ 15,09	R$ 1,51
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 3,56
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,10	R$ 247,89	R$ 24,79
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 24,79
		MATERIAL				
I1068	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	M	1,00	R$ 10,45	R$ 10,45
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 10,45
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 38,80

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0084 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					TOTAL BDI:	R$	10,86
					TOTAL COM BDI:	R$	49,66
13.1.4		Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,10	R$ 20,46	R$	2,05
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,10	R$ 15,09	R$	1,51
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	3,56
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,10	R$ 247,89	R$	24,79
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	24,79
		MATERIAL					
I1069	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4"	M	1,00	R$ 9,51	R$	9,51
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	9,51
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	37,86
					TOTAL BDI:	R$	10,60
					TOTAL COM BDI:	R$	48,46
13.1.5		Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 2"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$	3,07
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,15	R$ 15,09	R$	2,26
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	5,33
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,15	R$ 247,89	R$	37,18
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	37,18
		MATERIAL					
I1073	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	M	1,00	R$ 17,08	R$	17,08
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	17,08
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	59,59
					TOTAL BDI:	R$	16,69
					TOTAL COM BDI:	R$	76,28
13.1.6		Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 2 1/2"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$	3,07
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,15	R$ 15,09	R$	2,26
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	5,33
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,15	R$ 247,89	R$	37,18
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	37,18
		MATERIAL					
I1072	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2" 1/2	M	1,00	R$ 24,91	R$	24,91
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	24,91
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	67,42
					TOTAL BDI:	R$	18,88
					TOTAL COM BDI:	R$	86,30
13.1.7		Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 3"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$	3,07
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,15	R$ 15,09	R$	2,26
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	5,33
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,15	R$ 247,89	R$	37,18
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	37,18
		MATERIAL					
I1074	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3"	M	1,00	R$ 31,24	R$	31,24
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	31,24
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	73,75
					TOTAL BDI:	R$	20,65
					TOTAL COM BDI:	R$	94,40
13.1.8		Instalação de Eletroduto rígido roscável de PVC de 4"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$	3,07
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,15	R$ 15,09	R$	2,26
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	5,33
		EQUIPAMENTO					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0085 ASSINADO ELETRONICAMENTE

91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,15	R$ 247,89	R$ 37,18
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 37,18
		MATERIAL				
I1076	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 4"	M	1,00	R$ 49,23	R$ 49,23
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 49,23
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 91,74
					TOTAL BDI:	R$ 25,69
					TOTAL COM BDI:	R$ 117,43

13.1.9		Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 1" 1/2				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$ 3,07
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,15	R$ 15,09	R$ 2,26
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 5,33
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,15	R$ 247,89	R$ 37,18
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 37,18
		MATERIAL				
I6687	SEINFRA	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=50mm (1 1/2"), C/CONEXÕES	M	1,00	R$ 4,70	R$ 4,70
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 4,70
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 47,21
					TOTAL BDI:	R$ 13,22
					TOTAL COM BDI:	R$ 60,43

13.1.10		Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 1" 1/4				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,15	R$ 20,46	R$ 3,07
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,15	R$ 15,09	R$ 2,26
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 5,33
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,15	R$ 247,89	R$ 37,18
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 37,18
		MATERIAL				
I6686	SEINFRA	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=40mm (1 1/4"), C/CONEXÕES	M	1,00	R$ 4,10	R$ 4,10
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 4,10
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 46,61
					TOTAL BDI:	R$ 13,05
					TOTAL COM BDI:	R$ 59,66

13.1.11		Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 2"				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,18	R$ 20,46	R$ 3,68
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,18	R$ 15,09	R$ 2,72
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 6,40
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,18	R$ 247,89	R$ 44,62
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 44,62
		MATERIAL				
I6688	SEINFRA	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=63mm (2"), C/CONEXÕES	M	1,00	R$ 6,75	R$ 6,75
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 6,75
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 57,77
					TOTAL BDI:	R$ 16,18
					TOTAL COM BDI:	R$ 73,95

13.1.12		Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 3"				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,18	R$ 20,46	R$ 3,68
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,18	R$ 15,09	R$ 2,72
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 6,40
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,18	R$ 247,89	R$ 44,62
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 44,62
		MATERIAL				
I6689	SEINFRA	DUTO FLEXIVEL EM PEAD - D=90mm (3"), C/CONEXÕES	M	1,00	R$ 9,45	R$ 9,45
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 9,45
					ENCARGOS:	INCLUSO

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0086 ASSINADO ELETRONICAMENTE

					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	60,47
					TOTAL BDI:	R$	16,93
					TOTAL COM BDI:	R$	77,40
13.1.13		Instalação de Eletroduto flexível em PEAD de 4"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,18	R$ 20,46	R$	3,68
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,18	R$ 15,09	R$	2,72
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	6,40
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,18	R$ 247,89	R$	44,62
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	44,62
		MATERIAL					
I6690	SEINFRA	DUTO FLEXÍVEL EM PEAD - D=110mm (4"), C/CONEXÕES	M	1,00	R$ 13,18	R$	13,18
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	13,18
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	64,20
					TOTAL BDI:	R$	17,98
					TOTAL COM BDI:	R$	82,18
13.1.14		Instalação de Caixa de passagem 40x40x40cm					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,30	R$ 20,46	R$	6,14
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R$ 15,09	R$	4,53
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	10,67
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,30	R$ 247,89	R$	74,37
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	74,37
		MATERIAL					
43435	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 0,40 X 0,40 X 0,40 M	UN	1,00	R$ 225,54	R$	225,54
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	225,54
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	310,58
					TOTAL BDI:	R$	86,96
					TOTAL COM BDI:	R$	397,54
13.1.15		Instalação de Caixa de passagem 60x60x60cm					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,30	R$ 20,46	R$	6,14
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,30	R$ 15,09	R$	4,53
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	10,67
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH *ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015*	H	0,30	R$ 247,89	R$	74,37
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	74,37
		MATERIAL					
43436	SINAPI	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 0,60 X 0,60 X 0,50 M	UN	1,00	R$ 394,70	R$	394,70
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	394,70
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	479,74
					TOTAL BDI:	R$	134,33
					TOTAL COM BDI:	R$	614,07
13.1.16	C2784 - SEINFRA	Escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1,50m					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	2,65	R$ 20,26	R$	53,69
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	53,69
		EQUIPAMENTO					
						R$	-
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	-
		MATERIAL					
						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	53,69
					TOTAL BDI:	R$	15,03
					TOTAL COM BDI:	R$	68,72
13.1.17	C2921 - SEINFRA	Reaterro com compactação manual, sem controle, material da vala					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
I2543	SEINFRA	SERVENTE	H	1,70	R$ 20,26	R$	34,44
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	34,44
		EQUIPAMENTO					
						R$	-
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	-
		MATERIAL					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0087 ASSINADO ELETRONICAMENTE

						R$	-
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	-
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	34,44
					TOTAL BDI:	R$	9,64
					TOTAL COM BDI:	R$	44,08
13.1.18		Instalação de Eletroduto de ferro de 3/4 "					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
3972	ORSE	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 3/4" X 3M	UN	1,00	R$ 79,90	R$	79,90
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	79,90
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	136,59
					TOTAL BDI:	R$	38,25
					TOTAL COM BDI:	R$	174,84
13.1.19		Instalação de Eletroduto de ferro de 1"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
3973	ORSE	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 1" X 3M	UN	1,00	R$ 99,00	R$	99,00
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	99,00
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	155,69
					TOTAL BDI:	R$	43,59
					TOTAL COM BDI:	R$	199,28
13.1.20		Instalação de Eletroduto de ferro de 1 1/2"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
3836	ORSE	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 1/2" X 3M	UN	1,00	R$ 164,90	R$	164,90
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	164,90
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	221,59
					TOTAL BDI:	R$	62,05
					TOTAL COM BDI:	R$	283,64
13.1.21		Instalação de Eletroduto de ferro de 1 1/4"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
3974	ORSE	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 1 1/4" X 3M	UN	1,00	R$ 134,90	R$	134,90
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	134,90
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	191,59
					TOTAL BDI:	R$	53,65
					TOTAL COM BDI:	R$	245,24
13.1.22		Instalação de Eletroduto de ferro de 2 1/2"					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0088 ASSINADO ELETRONICAMENTE

247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
3844	ORSE	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2 1/2" X 3M	M	1,00	R$ 360,00	R$	360,00
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	360,00
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	416,69
					TOTAL BDI:	R$	116,67
					TOTAL COM BDI:	R$	533,36

14.1.1		Instalação de Mangueira LED Luminosa com 50m para Ornatos Natalinos					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,10	R$ 20,46	R$	2,05
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,10	R$ 15,09	R$	1,51
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	3,56
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,10	R$ 247,89	R$	24,79
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	24,79
		MATERIAL					
13820	ORSE	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM	M	50,00	R$ 17,90	R$	895,00
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	895,00
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	923,35
					TOTAL BDI:	R$	258,54
					TOTAL COM BDI:	R$	1.181,89

14.1.2		Instalação de iluminação natalina em poste, braço de iluminação Pública ou apoiado em fachadas de Edifícios com estrutura metálica em vergalhões soldados conforme desenho indicativo ou Projeto Luminotécnico					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	56,01
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
I2338	SEINFRA	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	KG	30,00	R$ 9,18	R$	275,40
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	1,00	R$ 147,13	R$	147,13
13820	ORSE	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM	M	20,00	R$ 17,90	R$	358,00
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	780,53
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	1.084,43
					TOTAL BDI:	R$	303,64
					TOTAL COM BDI:	R$	1.388,07

14.1.3		Instalação de conjuntos decorativos de micro lâmpadas de LED instalado em árvore					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,90	R$ 20,46	R$	18,41
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,90	R$ 15,09	R$	13,58
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	31,99
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,90	R$ 247,89	R$	223,10
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	223,10
		MATERIAL					
I1476	SEINFRA	LÂMPADA SINALIZADORAS ATE 5W	UN	1,00	R$ 10,22	R$	10,22
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	10,22
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	265,31
					TOTAL BDI:	R$	74,29
					TOTAL COM BDI:	R$	339,60

14.1.4		Instalação de cordão luminoso com 200 micro lâmpadas de LED para Ornamentação Natalina					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,90	R$ 20,46	R$	18,41
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,90	R$ 15,09	R$	13,58
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	31,99
		EQUIPAMENTO					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0089 ASSINADO ELETRONICAMENTE

91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,90	R$ 247,89	R$	223,10
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	223,10
		MATERIAL					
4814	SINAPI	APARELHO SINALIZADOR LUMINOSO COM LED	UN	1,00	R$ 55,27	R$	55,27
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	55,27
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	310,36
					TOTAL BDI:	R$	86,90
					TOTAL COM BDI:	R$	397,26

14.1.5		Instalação de Árvore de Natal altura 2 a 4m					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,50	R$ 20,46	R$	30,69
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,50	R$ 15,09	R$	22,64
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	1,50	R$ 113,34	R$	170,01
2438	SINAPI	ELETROTÉCNICO	H	1,50	R$ 30,89	R$	46,34
378	SINAPI	ARMADOR	H	1,50	R$ 20,53	R$	30,80
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	1,50	R$ 20,46	R$	30,69
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	331,17
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,50	R$ 247,89	R$	371,84
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	371,84
		MATERIAL					
I2338	SEINFRA	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	KG	10,00	R$ 9,18	R$	91,80
I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	30,00	R$ 50,53	R$	1.515,90
I2163	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 100MM (4')	M	5,00	R$ 167,57	R$	837,85
I7418	SEINFRA	FLANGE P/ BASE METÁLICA DN 330mm FUROS 3/8"	UN	1,00	R$ 167,80	R$	167,80
I8648	SEINFRA	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UN	1,00	R$ 36,00	R$	36,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	2,00	R$ 147,13	R$	294,26
I1346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	UN	6,00	R$ 2,14	R$	12,84
I2293	SEINFRA	ZARCÃO	L	1,00	R$ 28,81	R$	28,81
I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	L	1,00	R$ 20,29	R$	20,29
I1737	SEINFRA	PRIMER SINTÉTICO	L	1,00	R$ 25,35	R$	25,35
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	3,00	R$ 31,81	R$	95,43
13820	ORSE	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM	M	100,00	R$ 17,90	R$	1.790,00
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	4.916,33
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	5.619,34
					TOTAL BDI:	R$	1.573,42
					TOTAL COM BDI:	R$	7.192,76

14.1.6		Instalação de Árvore de Natal altura 4 a 7m					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	2,50	R$ 20,46	R$	51,15
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,50	R$ 15,09	R$	37,73
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	2,20	R$ 113,34	R$	249,35
2438	SINAPI	ELETROTÉCNICO	H	2,50	R$ 30,89	R$	77,23
378	SINAPI	ARMADOR	H	2,50	R$ 20,53	R$	51,33
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	2,50	R$ 20,46	R$	51,15
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	517,94
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	2,50	R$ 247,89	R$	619,73
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	619,73
		MATERIAL					
I2338	SEINFRA	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	KG	50,00	R$ 9,18	R$	459,00
I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	60,00	R$ 50,53	R$	3.031,80
I2163	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 100MM (4')	M	25,00	R$ 167,57	R$	4.189,25
I7418	SEINFRA	FLANGE P/ BASE METÁLICA DN 330mm FUROS 3/8"	UN	2,00	R$ 167,80	R$	335,60
I8648	SEINFRA	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UN	2,00	R$ 36,00	R$	72,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	4,00	R$ 147,13	R$	588,52
I1346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	UN	10,00	R$ 2,14	R$	21,40
I2293	SEINFRA	ZARCÃO	L	3,00	R$ 28,81	R$	86,43
I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	L	3,00	R$ 20,29	R$	60,87
I1737	SEINFRA	PRIMER SINTÉTICO	L	3,00	R$ 25,35	R$	76,05
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	5,00	R$ 31,81	R$	159,05
13820	ORSE	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM	M	200,00	R$ 17,90	R$	3.580,00
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	12.659,97
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	13.797,64
					TOTAL BDI:	R$	3.863,34
					TOTAL COM BDI:	R$	17.660,98

14.1.7		Instalação de Árvore de Natal altura 10 a 12m					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	5,00	R$ 20,46	R$	102,30
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	5,00	R$ 15,09	R$	75,45
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	5,00	R$ 113,34	R$	566,70
2438	SINAPI	ELETROTÉCNICO	H	5,00	R$ 30,89	R$	154,45
378	SINAPI	ARMADOR	H	5,00	R$ 20,53	R$	102,65
6160	SINAPI	SOLDADOR	H	5,00	R$ 20,46	R$	102,30
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	1.103,85

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0090 ASSINADO ELETRONICAMENTE

		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	5,00	R$ 247,89	R$ 1.239,45
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 1.239,45
		MATERIAL				
I2338	SEINFRA	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	KG	100,00	R$ 9,18	R$ 918,00
I2170	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	150,00	R$ 50,53	R$ 7.579,50
I2163	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 100MM (4")	M	70,00	R$ 167,57	R$ 11.729,90
I7418	SEINFRA	FLANGE P/ BASE METÁLICA DN 330mm FUROS 3/8"	UN	4,00	R$ 167,80	R$ 671,20
I8648	SEINFRA	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UN	4,00	R$ 36,00	R$ 144,00
I1872	SEINFRA	SOLDA 50X50	KG	10,00	R$ 147,13	R$ 1.471,30
I1346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	UN	20,00	R$ 2,14	R$ 42,80
I2293	SEINFRA	ZARCÃO	L	5,00	R$ 28,81	R$ 144,05
I0035	SEINFRA	AGUARRÁS MINERAL	L	5,00	R$ 20,29	R$ 101,45
I1737	SEINFRA	PRIMER SINTÉTICO	L	5,00	R$ 25,35	R$ 126,75
I2500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	L	10,00	R$ 31,81	R$ 318,10
13820	ORSE	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM	M	400,00	R$ 17,90	R$ 7.160,00
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ 30.407,05
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 32.750,35
					TOTAL BDI:	R$ 9.170,10
					TOTAL COM BDI:	R$ 41.920,45

15.1.1		Projeto Elétrico Executivo para Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica de até 2 Mwp				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
34783	SEINFRA	ENGENHEIRO	H	1,00	R$ 113,34	R$ 113,34
33953	SINAPI	ARQUITETO	H	1,00	R$ 127,80	R$ 127,80
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 241,14
		EQUIPAMENTO				
I6040	SEINFRA	COMPUTADOR C/ CAD (ALUGUEL)	DIA	1,00	R$ 21,96	R$ 21,96
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 21,96
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 263,10
					TOTAL BDI:	R$ 73,67
					TOTAL COM BDI:	R$ 336,77

15.1.2		Projeto Estrutural Executivo para Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2706	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL	H	0,61	R$ 117,29	R$ 71,55
33953	SINAPI	ARQUITETO	H	0,61	R$ 127,80	R$ 77,96
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 149,51
		EQUIPAMENTO				
I6040	SEINFRA	COMPUTADOR C/ CAD (ALUGUEL)	DIA	1,00	R$ 21,96	R$ 21,96
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 21,96
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 171,47
					TOTAL BDI:	R$ 48,01
					TOTAL COM BDI:	R$ 219,48

15.1.3		Sistema de Gestão e Monitoramento para Projeto de Geração de Energia Fotovoltaica				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
532	SINAPI	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	H	1,00	R$ 27,65	R$ 27,65
253	SINAPI	ALMOXARIFE	H	1,00	R$ 20,46	R$ 20,46
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 48,11
		EQUIPAMENTO				
						R$ -
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ -
		MATERIAL				
						R$ -
				TOTAL DE MATERIAL:		R$ -
					ENCARGOS:	INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$ 48,11
					TOTAL BDI:	R$ 13,47
					TOTAL COM BDI:	R$ 61,58

15.1.4		Modulos Fotovoltaicos de Monocristalino 144 celulas EMSH 550/665 HC ou W				
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
		MÃO DE OBRA				
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,48	R$ 20,46	R$ 30,28
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,48	R$ 15,09	R$ 22,33
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$ 52,61
		EQUIPAMENTO				
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,48	R$ 247,89	R$ 366,88
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$ 366,88
		MATERIAL				

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0091
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PMSGA 001	PRÓPRIA	PLACA SOLAR 665W	UN	1,00	R$ 1.535,37	R$	1.535,37
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	1.535,37
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	1.954,86
					TOTAL BDI:	R$	547,36
					TOTAL COM BDI:	R$	2.502,22

15.1.5		Cabo Solar 2k fotovoltaico Flexivel Vermelho/Preto 1,8 KVCC 6 mm					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,25	R$ 20,46	R$	5,12
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,25	R$ 15,09	R$	3,77
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	8,89
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,25	R$ 247,89	R$	61,97
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	61,97
		MATERIAL					
PMSGA 002	PRÓPRIA	CABO SOLAR 2K SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC VERMELHO/PRETO	UN	1,00	R$ 9,92	R$	9,92
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	9,92
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	80,78
					TOTAL BDI:	R$	22,62
					TOTAL COM BDI:	R$	103,40

15.1.6		Conector para Cabo MC4 (Par) FM/MC 1 via 1,5 KV 39 A					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,075	R$ 20,46	R$	1,53
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,075	R$ 15,09	R$	1,13
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	2,66
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,075	R$ 247,89	R$	18,59
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	18,59
		MATERIAL					
PMSGA 003	PRÓPRIA	CONECTOR MC4 PARA CABOS DE 6MM (MACHO E FÊMEA)	UN	1,00	R$ 31,47	R$	31,47
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	31,47
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	52,72
					TOTAL BDI:	R$	14,76
					TOTAL COM BDI:	R$	67,48

15.1.7		Inversor Solar Fotovoltaico ON GRID 10KV					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	35,55
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
PMSGA 004	PRÓPRIA	INVERSOR ONGRID 10KW	UN	1,00	R$ 7.925,13	R$	7.925,13
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	7.925,13
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	8.208,57
					TOTAL BDI:	R$	2.298,40
					TOTAL COM BDI:	R$	10.506,97

15.1.8		Inversor Solar Fotovoltaico ON GRID 30KV					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	35,55
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
PMSGA 005	PRÓPRIA	INVERSOR ONGRID 30KW	UN	1,00	R$ 13.985,72	R$	13.985,72
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	13.985,72
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	14.269,16
					TOTAL BDI:	R$	3.995,36
					TOTAL COM BDI:	R$	18.264,52

15.1.9		Inversor Solar Fotovoltaico ON GRID 50KV					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO		TOTAL
		MÃO DE OBRA					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0092 ASSINADO ELETRONICAMENTE

2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,00	R$ 20,46	R$	20,46
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,00	R$ 15,09	R$	15,09
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	35,55
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,00	R$ 247,89	R$	247,89
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	247,89
		MATERIAL					
PMSGA 006	PRÓPRIA	INVERSOR ONGRID 50KW	UN	1,00	R$ 17.421,99	R$	17.421,99
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	17.421,99
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	17.705,43
					TOTAL BDI:	R$	4.957,52
					TOTAL COM BDI:	R$	22.662,95

15.1.10		Kit Estrutura de suporte para 4 painéis fotovoltaicos em telhado					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,20	R$ 20,46	R$	4,09
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,20	R$ 15,09	R$	3,02
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	7,11
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINH ÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,20	R$ 247,89	R$	49,58
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	49,58
		MATERIAL					
PMSGA 007	PRÓPRIA	KIT ESTRUTURA DE SUPORTE PARA 04 PAINÉIS FOTOVOLTÁICAS EM TELHADO	UN	1,00	R$ 824,34	R$	824,34
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	824,34
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	881,03
					TOTAL BDI:	R$	246,69
					TOTAL COM BDI:	R$	1.127,72

15.1.11	94201 - SINAPI	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial,com ate 2 águas, incluso transporte vertical					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3990	R$ 22,10	R$	8,81
88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1330	R$ 28,26	R$	3,75
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	12,56
		EQUIPAMENTO					
93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁ CHP SICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0372	R$ 28,70	R$	1,06
93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁ CHP SICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0516	R$ 27,49	R$	1,41
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	2,47
		MATERIAL					
7173	SINAPI	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAUL MILISTA, COMPRIMENTO DE "44 A 50" CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE "26" TELHAS/M2	UN	0,0275	R$ 980,00	R$	26,95
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	26,95
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	41,98
					TOTAL BDI:	R$	11,75
					TOTAL COM BDI:	R$	53,73

15.1.12	100330 - SINAPI	Retirada e recolocação telha cerâmica capa-canal, Colonial e/ou Fibrocimento com ate 2 águas, incluso içamento					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2850	R$ 22,10	R$	6,29
88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1830	R$ 28,26	R$	5,17
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	11,46
		EQUIPAMENTO					
93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁ CHP SICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0074	R$ 28,70	R$	0,21
93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁ CHP SICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0103	R$ 27,49	R$	0,28
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	0,49
		MATERIAL					
7173	SINAPI	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAUL MILISTA, COMPRIMENTO DE "44 A 50" CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE "26" TELHAS/M2	UN	0,0055	R$ 980,00	R$	5,39
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	5,39
					ENCARGOS:	INCLUSO	
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	17,34
					TOTAL BDI:	R$	4,86
					TOTAL COM BDI:	R$	22,20

15.1.13	92541 - SINAPI	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhamento de ate 2 águas para telha cerâmica capa-canal, Colonial e/ou Fibrocimento incluso transporte vertical					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4020	R$ 23,13	R$	9,29
88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	R$ 28,52	R$	11,40
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	20,69
		EQUIPAMENTO					
93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁ CHP SICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0412	R$ 28,70	R$	1,18

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0093 ASSINADO ELETRONICAMENTE

93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁ CHP SICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0571	R$ 27,49	R$	1,56
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	2,74
		MATERIAL					
00004430	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,33600000	R$ 12,50	R$	29,20
00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,07000000	R$ 15,07	R$	1,05
00039027	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	KG	0,05000000	R$ 13,60	R$	0,68
00040568	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	KG	0,03000000	R$ 13,71	R$	0,41
00004408	SINAPI	RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,57300000	R$ 2,38	R$	6,12
00004425	SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,73500000	R$ 26,44	R$	19,43
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	56,89
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	80,32
					TOTAL BDI:	R$	22,49
					TOTAL COM BDI:	R$	102,81

15.1.14		Perfil Metálico (Par) 2400 mm para sistemas Fotovoltaicos					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	1,28	R$ 20,46	R$	26,19
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,28	R$ 15,09	R$	19,32
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	45,51
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	1,28	R$ 247,89	R$	317,30
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	317,30
		MATERIAL					
PMSGA 008	PRÓPRIA	PERFIL METÁLICO PARA PAINEIS SOLARES	UN	1,00	R$ 265,47	R$	265,47
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	265,47
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	628,28
					TOTAL BDI:	R$	175,92
					TOTAL COM BDI:	R$	804,20

15.1.15		Estrutura de fixação metálica ondulada - Fixador Z					
CÓDIGO	BANCO		UN	COEFICIENTE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
		MÃO DE OBRA					
2436	SINAPI	ELETRICISTA	H	0,80	R$ 20,46	R$	16,37
247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,80	R$ 15,09	R$	12,07
				TOTAL MÃO DE OBRA:		R$	28,44
		EQUIPAMENTO					
91634	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	H	0,80	R$ 247,89	R$	198,31
				TOTAL EQUIPAMENTOS:		R$	198,31
		MATERIAL					
PMSGA 009	PRÓPRIA	FIXADOR EM Z	UN	1,00	R$ 49,76	R$	49,76
				TOTAL DE MATERIAL:		R$	49,76
					ENCARGOS:		INCLUSO
					TOTAL COM ENCARGOS S/BDI:	R$	276,51
					TOTAL BDI:	R$	77,42
					TOTAL COM BDI:	R$	353,93

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
GERENCIAMENTO E GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	R$ 3.593.760,77	20,01%	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06
PROJETO E CADASTRO COM EMPLAQUETAMENTO, GEORREFERENCIAMENTO E SOFTWARE DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R$ 1.797.264,33	10,01%	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, OBRAS, MELHORIA E AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	R$ 12.569.774,92	69,98%	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24
SUBTOTAL:	-		R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34
TOTAL GERAL:	R$ 17.960.800,03	100,00%	R$ 1.496.733,34	R$ 2.993.466,67	R$ 4.490.200,01	R$ 5.986.933,34	R$ 7.483.666,68	R$ 8.980.400,01

DESCRIÇÃO	TOTAL	%	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
GERENCIAMENTO E GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE	R$ 3.593.760,77	20,01%	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06	R$ 299.480,06
PROJETO E CADASTRO COM EMPLAQUETAMENTO, GEORREFERENCIAMENTO E SOFTWARE DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R$ 1.797.264,33	10,01%	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03	R$ 149.772,03
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, OBRAS, MELHORIA E AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	R$ 12.569.774,92	69,98%	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24	R$ 1.047.481,24
SUBTOTAL:	-		R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34	R$ 1.496.733,34
TOTAL GERAL:	R$ 17.960.800,03	100,00%	R$ 10.477.133,35	R$ 11.973.866,68	R$ 13.470.600,02	R$ 14.967.333,35	R$ 16.464.066,69	R$ 17.960.800,03

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0094
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0095 ASSINADO ELETRONICAMENTE

BDI		
	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	5,29%
	TOTAL:	**5,29%**
	LUCRO	
L	LUCRO	8,27%
	TOTAL:	**8,27%**
	DISPESAS INDIRETAS	
S+G	SEGURO+GARANTIA	0,56%
R	RISCOS	1,00%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,07%
	TOTAL:	**2,63%**
I	**IMPOSTOS**	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB	0,00%
	TOTAL:	**8,65%**
EQUAÇÃO:	$\frac{(1+AC+(S+G)+R)*(1+DF)*(1+L)-1}{(1-I)}$	**28,00%**

FONTE: ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0096
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

ENCARGOS SOCIAIS SEINFRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	**ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS**	**16,80**	**16,80**	**36,80**	**36,80**
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO ACIDENTE	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	**ENCARGOS SOCIAIS C/INCIDÊNCIA DE A**	**48,36**	**19,04**	**48,36**	**19,04**
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FERIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	**ENCARGOS SOCIAIS S/INCIDÊNCIA EM A**	**10,70**	**8,09**	**10,70**	**8,09**
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPÓSITO DE RECISÃO S/JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	**REINCIDÊNCIAS UM GRUPO SOBRE O OUTRO**	**8,58**	**3,55**	**18,29**	**7,38**
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		**84,44**	**47,48**	**114,15**	**71,31**

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0097
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PREFEITURA DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

ENCARGOS SOCIAIS SINAPI					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00	0,00	0,00
A	**TOTAL**	**16,80**	**16,80**	**36,80**	**36,80**
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,86	0,00	17,86	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,64	0,86	0,64
B4	13º SALÁRIO	11,10	8,33	11,10	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06	0,04	0,06	0,04
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,66	0,00	1,66	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08	0,10	0,08
B9	FERIAS GOZADAS	13,56	10,18	13,56	10,18
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
B	**TOTAL**	**49,69**	**19,86**	**49,69**	**19,86**
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,56	4,17	5,56	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,94	0,71	0,94	0,71
C4	DEPÓSITO DE RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,65	1,99	2,65	1,99
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,35	0,47	0,35
C	**TOTAL**	**9,75**	**7,32**	**9,75**	**7,32**
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	8,35	3,34	18,29	7,31
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47	0,35	0,49	0,37
D	**TOTAL**	**8,82**	**3,69**	**18,78**	**7,68**
TOTAL (A+B+C+D)		**85,06**	**47,67**	**115,02**	**71,66**

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0098 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COTAÇÕES DE PREÇOS

CÓDIGO	PLACAS FOTOVOLTÁICAS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
PMSGA 001	PLACA SOLAR 665W	STENTOR	UN	1,00000000	R$ 1.670,25	R$ 1.670,25
	https://loja.stentor.com.br/shop/produtodesk.php?cmpgn=ok&id=53808					
	PLACA SOLAR 665W	CASAS BAHIA	UN	1,00000000	R$ 1.533,20	R$ 1.533,20
	https://ourolux.com.br/modulo-fotovoltaico-660w-monocristalino-bifacial-canadian-35mm.html?srsltid=AfmBOoqz8TlsucCW-					
	PLACA SOLAR 665W	ALIEXPRESS	UN	1,00000000	R$ 1.402,67	R$ 1.402,67
	https://pt.aliexpress.com/item/1005005966265786.html?src=google&aff_fcid=ce0a0aa642d34af5ac637370a0bb3c31-1707307631265-05968-					
				MÉDIA		R$ 1.535,37

CÓDIGO	CABOS SOLARES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
PMSGA 002	CABO SOLAR 2K SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC VERMELHO/PRETO	KHRONOS	M	1,00000000	R$ 9,99	R$ 9,99
	https://loja.grupokhronos.com.br/cabo-solar-cc-6mm-preto/p?idsku=89&srsltid=AfmBOooDn9j8Ah62DpM6Hoc-DZqJxU8jl3D9pX9AickJKAnWqWauvC5wx5A					
	CABO SOLAR 2K SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC VERMELHO/PRETO	ELETROINFO	M	1,00000000	R$ 10,28	R$ 10,28
	https://www.eletroinfocia.com.br/cabo-solar-vermelho-1kvca-4mm?parceiro=5383					
	CABO SOLAR 2K SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC VERMELHO/PRETO	ENERGIA TOTAL	M	1,00000000	R$ 9,50	R$ 9,50
	https://www.energiatotal.com.br/cabo-solar-vermelho-6mm-prysmian-nexans-					
				MÉDIA		R$ 9,92

CÓDIGO	CONECTORES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
PMSGA 003	CONECTOR MC4 PARA CABOS DE 6MM (MACHO E FÊMEA)	BIOSTECH	UN	1,00000000	R$ 25,97	R$ 25,97
	https://www.biostechconecta.com.br/produto/conector-solar-mc4-machofemea-fotovoltaico.html?srsltid=AfmBOorz0KpSrsu322jBqwzAlca-					
	CONECTOR MC4 PARA CABOS DE 6MM (MACHO E FÊMEA)	SUNPROP/MAGALU	UN	1,00000000	R$ 43,55	R$ 43,55
	https://www.magazineluiza.com.br/conector-mc4-para-painel-solar-2-conectores-staubli/p/cab1d273h5/te/ppcl/?seller_id=sunprop					
	CONECTOR MC4 PARA CABOS DE 6MM (MACHO E FÊMEA)	ELÉTRICA SUZUKI	UN	1,00000000	R$ 24,90	R$ 24,90
	https://www.eletricasuzuki.com.br/conector-mc4-6mm-macho-e-femea-para-cabo-de-6mm?srsltid=AfmBOopA3-					
				MÉDIA		R$ 31,47

CÓDIGO	INVERSOR ONGRID DE 10KW	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
PMSGA 004	INVERSOR ONGRID 10KW	ONE SHOP SOLAR	UN	1,00000000	R$ 8.949,49	R$ 8.949,49
	https://www.oneshopsolar.com.br/MLB-3085129858-inversor-solar-fotovoltaico-growatt-10kw-10000w-ongrid-					
	INVERSOR ONGRID 10KW	MAGAZINE LUIZA	UN	1,00000000	R$ 7.490,00	R$ 7.490,00
	https://www.magazineluiza.com.br/inversor-10kwp-growatt-220v-monofasico-3-mppt-min-10000tl-					
	INVERSOR ONGRID 10KW	CASAS BAHIA	UN	1,00000000	R$ 7.335,90	R$ 7.335,90
	https://www.casasbahia.com.br/inversor-solar-growatt-fotovoltaico-on-grid-min6000tl-x-6kw-2-mppt-monofasico-220v-					
				MÉDIA		R$ 7.925,13

CÓDIGO	INVERSOR ONGRID DE 30KW	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
PMSGA 005	INVERSOR ONGRID 30KW	MAGAZINE LUIZA	UN	1,00000000	R$ 14.678,62	R$ 14.678,62
	https://www.magazineluiza.com.br/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-inversor-mid30ktl3-x-30kw-trifasico-380v-3mppt-monitoramento-					
	INVERSOR ONGRID 30KW	SÓ SOLAR	UN	1,00000000	R$ 12.835,69	R$ 12.835,69
	https://sosolar.com.br/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-inversor-mid30ktl3-x-30kw-trifasico-380v-3mppt-monitoramento-p5254					
	INVERSOR ONGRID 30KW	STENTOR DO BRASIL	UN	1,00000000	R$ 14.442,84	R$ 14.442,84
	https://loja.stentor.com.br/shop/produtodesk.php?cmpgn=ok&id=71625					
				MÉDIA		R$ 13.985,72

CÓDIGO	INVERSOR ONGRID DE 50KW	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
PMSGA 006	INVERSOR ONGRID 50KW	ONE SHOP SOLAR	UN	1,00000000	R$ 18.914,92	R$ 18.914,92
	Inversor Solar Fotovoltaico On Grid Inversor Mac50ktl3-x Lv 50kw Trifasico 380v 3mppt 10 Entradas Monitoramento					
	INVERSOR ONGRID 50KW	SÓ SOLAR	UN	1,00000000	R$ 16.279,44	R$ 16.279,44
	https://sosolar.com.br/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-inversor-mac50ktl3-x-lv-50kw-trifasico-380v-3mppt-10-entradas-monitoramento-					
	INVERSOR ONGRID 50KW	STENTOR DO BRASIL	UN	1,00000000	R$ 17.071,62	R$ 17.071,62
	https://loja.stentor.com.br/shop/produtodesk.php?cmpgn=ok&id=73469					
				MÉDIA		R$ 17.421,99

CÓDIGO	ESTRUTURAS EM TELHADO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
	KIT ESTRUTURA DE SUPORTE PARA 04 PAINÉIS FOTOVOLTÁICAS EM TELHADO	KASATEC	UN	1,00000000	R$ 823,00	R$ 823,00
	https://www.lojakasatec.com.br/www-lojakasatec-com-br/kit-fixacao/estrutura-de-fixacao-para-placa-solar-para-4-placas-em-telha-					

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Túlio Pinheiro Moura
Eng. Eletricista / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
RNP: 0600739945

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0099 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PMSGA	007	KIT ESTRUTURA DE SUPORTE PARA 04 PAINÉIS FOTOVOLTÁICAS EM TELHADO	MERCADO LIVRE	UN	1,00000000	R$ 850,12	R$ 850,12
		https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1108361602-estrutura-solar-para-4-placas-telha-colonial-					
		KIT ESTRUTURA DE SUPORTE PARA 04 PAINÉIS FOTOVOLTÁICAS EM TELHADO	MERCADO LIVRE	UN	1,00000000	R$ 799,90	R$ 799,90
		https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3604408052-estrutura-para-placa-solar-telha-cermica-para-4-paineis-					
					MÉDIA		R$ 824,34

CÓDIGO		PERFIL METÁLICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
PMSGA	008	PERFIL METÁLICO PARA PAINEIS SOLARES	JANELA&CIA	UN	1,00000000	R$ 183,90	R$ 183,90
		https://www.janelaecia.com.br/energia-solar/estrutura-suporte-fixacao/perfil-barra-trilho-estrutura-suporte-fixador-placa-painel-solar-aluminio-4-40-metros-perfil-					
		PERFIL METÁLICO PARA PAINEIS SOLARES	MERCADO LIVRE	UN	1,00000000	R$ 344,00	R$ 344,00
		https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1747376114-perfil-trilho-estrutura-solar-440mt-middle-e-end-clamp-					
		PERFIL METÁLICO PARA PAINEIS SOLARES	ARCELORMITTAL	UN	1,00000000	R$ 268,51	R$ 268,51
		https://loja.arcelormittal.com.br/perfil-de-acos-udc-150-x-50-x-17-x-3-00-mm-6m-					
					MÉDIA		R$ 265,47

CÓDIGO		ESTRUTURA DE FIXAÇÃO EM Z	FONTE	UNID	COEFICIENTE	R$ UNIT.	TOTAL
PMSGA	009	FIXADOR EM Z	MERCADO LIVRE	UN	1,00000000	R$ 43,37	R$ 43,37
		https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-3467971955-estrutura-suporte-z-fixador-placa-painel-solar-aluminio-e-					
		FIXADOR EM Z	JANELA&CIA	UN	1,00000000	R$ 26,90	R$ 26,90
		https://www.janelaecia.com.br/energia-solar/estrutura-suporte-fixacao/estrutura-suporte-fixador-placa-painel-solar-aluminio-e-inox-para-telha-ondulada-zinco-e-					
		FIXADOR EM Z	MADEIRAMADEIRA	UN	1,00000000	R$ 79,00	R$ 79,00
		https://www.madeiramadeira.com.br/fixador-gancho-estrutura-suporte-para-perfil-painel-solar-para-telha-colonial-solar-group-877772368.html?origem=pla-					
					MÉDIA		R$ 49,76

Beatriz Herculano
Arquiteta e Urbanista
CAU - A270600-8

Pinheiro Moura
Técnico em Segurança do Trabalho / Eng. Seg. do Trabalho
CREA: 40274/D
CIP: 0600739945