

<b>MUNICÍPIO:</b>	GRANJA/CE
<b>DATA BASE:</b>	MAR/2021.
<b>OBJETO:</b>	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
<b>BDI :</b>	30,81%
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

**4.16 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA  $\geq 0,92$ , FLUXO LUMINOSO 5.500 - 7.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC  $\geq 70$ , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 50 W, fluxo luminoso de 5.500 a 7.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 lm/W, fator de potência  $\geq 0,92$ , grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm<sup>2</sup>, passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem. O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.17 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA  $\geq 0,92$ , FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC  $\geq 70$ , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 100 W, fluxo luminoso de 11.000 a 14.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 lm/W, fator de potência  $\geq 0,92$ , grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm<sup>2</sup>, passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem. O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.18 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA  $\geq 0,92$ , FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC  $\geq 70$ , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 150 W, fluxo luminoso de 16.000 a 20.000 lm, eficiência luminosa mínima de 110 lm/W, fator de potência  $\geq 0,92$ , grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020, arquivo IES e garantia de 5 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm<sup>2</sup>, passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem. O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.





P R E F E I T U R A  
**GRANJA**  
Melhor para todos



<b>MUNICÍPIO:</b>	GRANJA/CE
<b>DATA BASE:</b>	MAR/2021.
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE</b>
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
<b>BDI :</b>	30,81%
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

**4.19 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOR DE LED DE 150 W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 6.500 K (BRANCO FRIO) EM POSTE.**

Instalação de projetor de LED, potência nominal 150 W, bivolt, fator de potência  $\geq 0,92$ , 60 Hz, temperatura de cor 6.500 K (branco frio), IRC > 70, fluxo luminoso mínimo de 15.000 lm, eficiência luminosa  $\geq 100$  lm/W, grau de proteção mínimo IP 66, vida útil mínima 30.000 horas, corpo em alumínio.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.20 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA.**

Instalação ou substituição de base (tomada) para fixação de relé fotoelétrico, de material eletricamente isolante, com suporte de alumínio.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.21 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA.**

Instalação ou substituição de relé fotoelétrico, tipo de contato NF (normalmente fechado), *Fail Off*, que mantém a luminária desligada em caso de falha no mesmo, potência 1.000 W, grau de proteção IP 67, contatos de encaixe de latão, estanhados eletroliticamente, com acionamento individual de luminárias.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.22 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LÂMPADA VSAP/VMET DE 70W**

Instalação ou substituição de reator para lâmpada vsap/vmet de potência nominal 70W.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.23 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LÂMPADA VSAP/VMET DE 150W**

Instalação ou substituição de reator para lâmpada vsap/vmet de potência nominal 150W.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.24 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LÂMPADA VSAP/VMET DE 250W**

Instalação ou substituição de reator para lâmpada vsap/vmet de potência nominal 250W.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.25 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LÂMPADA VSAP/VMET DE 400W**

Instalação ou substituição de reator para lâmpada vsap/vmet de potência nominal 400W.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.26 - INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6 m.**

Poste cônico em aço galvanizado com comprimento total de 6 m, flangeado em base de concreto.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>GRANJA/CE</b>
<b>DATA BASE:</b>	<b>MAR/2021.</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE</b>
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	<b>SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO</b>
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	<b>HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)</b>
<b>BDI :</b>	<b>30,81%</b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

#### 4.27 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1.

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 9 m, altura útil de 7,5 m e resistência 300 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Instalar armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana Ø79 mm. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.28 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 12 m.

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 12 m, altura útil de 10,20 m e resistência 300 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,80 m. Engastamento conforme norma CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR-R03.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.29 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 10 m.

Poste circular em concreto com comprimento total de 10 m, altura útil de 8,40 m e resistência 200 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,60 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.30 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 12 m.

Poste circular em concreto com comprimento total de 12 m, altura útil de 10,20 m e resistência 200 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,80 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.31 - SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO.

Colocação de poste DT ou circular no prumo.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.32 - RETIRADA DE POSTE.

Serviço de retirada de poste duplo T, circular ou metálico.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.33 - RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE.

Serviço de retirada de braço ou de suporte metálico, com ou sem luminária, em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>GRANJA/CE</b>
<b>DATA BASE:</b>	<b>MAR/2021.</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE</b>
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	<b>SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO</b>
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	<b>HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)</b>
<b>BDI :</b>	<b>30,81%</b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

**4.3 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2000MM (INCLUINDO FERRAGENS)**

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV). Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.35 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 01 LUMINÁRIA EM POSTE.**

Braço para uma luminária em aço-carbono com dimensões Ø48mm com braços estilizados conforme padrão do Município, fixo ao poste Duplo T por parafusos. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.36 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS EM POSTE.**

Braço para duas luminárias em aço-carbono com dimensões Ø48mm com braços estilizados conforme padrão do Município, fixo ao poste Duplo T por parafusos. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.37 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-1 (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM).**

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV). Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.38 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-2 (COMPRIMENTO 1.800 MM; DIÂMETRO 48 MM).**

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV). Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.39 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-3 (COMPRIMENTO 2.800 MM; DIÂMETRO 48 MM).**

Instalação ou substituição de braço metálico com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV). Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.40 - INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETOR OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EM POSTE.**

Instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 01 projetor ou 01 luminária tipo pétala, fixado em poste. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.41 - INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETOES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.**

Instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 02 projetores ou 02 luminárias tipo pétala, fixado em poste.





P R E F E I T U R A  
**GRANJA**  
Melhor para todos



<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>GRANJA/CE</b>
<b>DATA BASE:</b>	<b>MAR/2021.</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE</b>
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	<b>SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO</b>
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	<b>HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)</b>
<b>BDI :</b>	<b>30,81%</b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.42 - INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.**

Instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 03 projetores ou 03 luminárias tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.43 - INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE.**

Instalação de suporte metálico, em aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática a pó na cor cinza, para 04 projetores ou 04 luminárias tipo pétala, fixado em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.44 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM2.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 2,5 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Conductor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.45 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM2.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 4,0 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Conductor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.





P R E F E I T U R A  
**GRANJA**  
Melhor para todos



<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>GRANJA/CE</b>
<b>DATA BASE:</b>	<b>MAR/2021.</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE</b>
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	<b>SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO</b>
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	<b>HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)</b>
<b>BDI :</b>	<b>30,81%</b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

#### **4.46 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 6,0 MM2.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 6,0 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.47 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 10,0 MM2.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 10,0 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.48 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM2.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 16,0 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.





PREFEITURA  
**GRANJA**  
Melhor para todos



<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>GRANJA/CE</b>
<b>DATA BASE:</b>	<b>MAR/2021.</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE</b>
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	<b>SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO</b>
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	<b>HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)</b>
<b>BDI :</b>	<b>30,81%</b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.49 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 25,0 MM2.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre unipolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em eletroduto, de seção nominal igual a 25,0 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Conductor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2; e
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251.

Na identificação dos condutores por cores deve-se utilizar exclusivamente a cor azul-claro para o condutor neutro, verde ou a dupla coloração verde-amarela para o condutor de proteção (PE) e as cores vermelha, branca e preta para os condutores das fases, exceto as citadas anteriormente e a cor amarela, para não haver riscos de confusão com a dupla coloração verde-amarela, que por sua vez é exclusiva do condutor de proteção.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.50 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x2,5 MM2.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre tripolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em rede aérea, de seção nominal igual a 3x2,5 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Conductor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2;
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251; e
- ✓ Nos cabos multipolares, quando necessário, é aplicado um enchimento de policloreto de vinila (PVC).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.51 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x4,0 MM2.**

Instalação ou substituição de cabo de cobre tripolar, isolação em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em rede aérea, de seção nominal igual a 3x4,0 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Conductor: Fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2;
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251; e
- ✓ Nos cabos multipolares, quando necessário, é aplicado um enchimento de policloreto de vinila (PVC).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### **4.52 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x6,0 MM2.**



<b>MUNICÍPIO:</b>	GRANJA/CE
<b>DATA BASE:</b>	MAR/2021.
<b>OBJETO:</b>	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
<b>BDI :</b>	30,81%
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

Instalação ou substituição de cabo de cobre tripolar, isolamento em HEPR/XLPE 90°C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, em rede aérea, de seção nominal igual a 3x6,0 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: Fios de cobre eletrolítico, tempera mole, classe 5 de encordoamento, (extraflexível) atendendo à norma ABNT NM 280;
- ✓ Isolação: HEPR 90 °C, atendendo aos requisitos físicos prescritos pela NBR 7286;
- ✓ Cobertura: Composto termoplástico polivinílico atendendo à norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2;
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: NBR 7286, NBR NM 280 e NBR 6251; e
- ✓ Nos cabos multipolares, quando necessário, é aplicado um enchimento de policloreto de vinila (PVC).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.53 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM<sup>2</sup>.

Instalação ou substituição de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- ✓ Seção nominal: 1x25 + 1x25 mm<sup>2</sup>;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.54 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x25+1x50 MM<sup>2</sup>.

Instalação ou substituição de condutor multiplexado de alumínio, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- ✓ Seção nominal: 3x25 + 1x50 mm<sup>2</sup>;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.55 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5 MM<sup>2</sup>.

Instalação ou substituição de cabo de cobre tipo "PP", classe de tensão 450/750 V, em braço de luminária, de seção nominal igual a 2x2,5 mm<sup>2</sup>, com as seguintes especificações técnicas:

- ✓ Condutor: formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, atendendo à classe 4 de encordoamento;
- ✓ Isolação: PVC (70 °C) - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, em cores diferentes para identificação;
- ✓ Cobertura: PVC - composto termoplástico de policloreto de vinila flexível, tipo ST1 na cor preta.
- ✓ Normas aplicáveis da ABNT: ABNT NBR NM 247-5; ABNT NBR NM 280; e

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



<b>MUNICÍPIO:</b>	GRANJA/CE
<b>DATA BASE:</b>	MAR/2021.
<b>OBJETO:</b>	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
<b>BDI :</b>	30,81%
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

**4.5 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32 A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal até 32 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.57 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A ATÉ 50 A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético monopolar tipo DIN, corrente nominal de 40 até 50 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 3,0 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.58 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50 A.**

Instalação ou substituição de disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN, corrente nominal até 50 A, devem possuir certificação pelo INMETRO e atender à norma ABNT NBR IEC 60898, curva de atuação térmica "C", capacidade de interrupção simétrica mínima de 4,5 kA.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.59 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 32A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE.**

Instalação ou substituição de contator tripolar categoria de emprego AC-3 conforme classificação da norma técnica IEC 947-4 e corrente nominal até 32 A, com a utilização de veículo com cesto aéreo isolado (46 kV).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.60 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 45A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE.**

Instalação ou substituição de contator tripolar categoria de emprego AC-3 conforme classificação da norma técnica IEC 947-4 e corrente nominal até 45 A.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.61 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.**

Caixa de medição monofásica, com lente para leitura à distância, corpo em policarbonato, conforme norma MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Deve ser instalada de forma a se manter uma altura de 2,0 m a 2,10 do fundo da caixa ao solo, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>GRANJA/CE</b>
<b>DATA BASE:</b>	<b>MAR/2021.</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE</b>
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	<b>SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO</b>
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	<b>HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)</b>
<b>BDI :</b>	<b>30,81%</b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

**4.6. INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTANCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.**

Caixa de medição trifásica, com lente para leitura à distância, corpo em policarbonato, conforme norma MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Deve ser instalada de forma a se manter uma altura de 2,0 m a 2,10 do fundo da caixa ao solo, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.63 - INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, PARA ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x332x95MM, EM POSTE.**

Instalação de quadro de distribuição de circuitos, de sobrepor, em aço galvanizado, com barramento, para até 06 dispositivos tipo DIN em trilho, fixado com fita de aço inox em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.64 - INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, PARA 01 DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E 12 DISPOSITIVOS DIN.**

Instalação de quadro de distribuição de circuitos, de embutir, em aço galvanizado, com barramento, para 01 disjuntor tripolar geral e 12 dispositivos tipo DIN em trilho.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.6. INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T.**

Instalação de armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana Ø79 mm, em poste DT.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.66 - INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T.**

Instalação de armação secundária, com haste, em aço zincado com 02 estribos e 02 isoladores tipo roldana de porcelana Ø79 mm, em poste DT.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.67 - INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR.**

Instalação de armação secundária, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana Ø79 mm, em poste circular, fixada por meio de cinta de aço galvanizado.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.68 - INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 25 MM<sup>2</sup>, EM POSTE.**

Alça ou laço pré-formado em aço zincado para fixação dos cabos às estruturas nos postes.



<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>GRANJA/CE</b>
<b>DATA BASE:</b>	<b>MAR/2021.</b>
<b>OBJETO:</b>	<b>CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE</b>
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	<b>SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO</b>
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	<b>HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)</b>
<b>BDI :</b>	<b>30,81%</b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.69 - INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM2 EM REDE AÉREA ISOLADA.**

Instalação de conector perfurante para cabos isolados da rede aérea com seção nominal de 16 a 95 mm2.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.70 - INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA.**

Instalação de conector tipo cunha para cabos da rede aérea nua.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.71 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA.**

Instalação ou substituição de conjunto de acessórios para fixação de braços ou estruturas em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.72 - INSTALAÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE.**

Fita em aço inox 19 mm x 0,5 mm com fecho para uso em poste.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.73 - APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA.**

Aplicação em pontos de conexão entre cabo de aterramento e hastes ou entre o cabo de aterramento e qualquer superfície plana ou curva feita de qualquer material condutor.

Recomenda-se que seja utilizada bentonita nos pontos de instalação das hastes de terra com a finalidade de reduzir a resistência de aterramento da malha, evitando-se nova interferência na mesma com a finalidade de baixar o valor de sua resistência elétrica.

Devem ser seguidos os procedimentos para execução da solda exotérmica, a não ser que o fornecedor da mesma recomende outros procedimentos.

Convém aquecer o molde antes do início da primeira solda do dia, a fim de remover eventual umidade. Procura-se sempre intercalar as soldas para que não haja um aquecimento excessivo do molde.

As extremidades dos cabos e hastes devem ser limpas utilizando-se escovas apropriadas para essa tarefa, normalmente adquiridas do fabricante das soldas.

Para as soldas em superfície utiliza-se o raspador para eliminar qualquer tipo de proteção (tintas, vernizes, galvanização, etc.) para evitar contaminantes na solda.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.74 - INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø13 x 2000MM.**

A haste em aço cobreado deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com dimensões de 13mm de diâmetro e 2,0 m de comprimento. Deverá ser adquirida conforme especificações da norma MAT-OMBR-MAT-18-0054-EDBR da Enel Distribuição Ceará.

Devem ser cravadas por percussão, evitando danificar o material.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



<b>MUNICÍPIO:</b>	GRANJA/CE
<b>DATA BASE:</b>	MAR/2021.
<b>OBJETO:</b>	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
<b>BDI:</b>	30,81%
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

#### 4.75 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2".

Serão utilizados para proteção dos cabos subterrâneos. Devem ser em polietileno de alta densidade (PEAD), possuir seção circular, com corrugação helicoidal, resistir aos esforços mecânicos e ser fornecido com arame guia. Deve atender à norma ABNT NBR 15.715 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos.

As conexões deverão ser feitas com peças acessórias específicas do duto, não sendo permitidas adaptações técnicas. Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°. Na chegada da caixa, recomenda-se o recobrimento dos dutos em terra devidamente compactada, a fim de oferecer um melhor alinhamento entre a chegada do duto e a parede da caixa.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.76 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø2.1/2.

Para proteção mecânica de eletrodutos de PVC rígido em descidas e subidas aparentes e externas de circuitos de IP. Devem ser do tipo pesado, diâmetro nominal Ø2.1/2" (65 mm), parede de 2,65 mm, diâmetro externo entre 74,10 e 74,90 mm, em aço galvanizado a fogo, conforme norma ABNT NBR 5624. São fornecidos em barras de 3 metros, com uma luva e protetor de rosca e rosca ABNT NBR 8133. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.77 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4".

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.78 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1".

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.79 - INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2".

Para encaminhamento de circuitos de IP, em PVC rígido, antichama, conforme norma ABNT NBR 15465.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.80 - ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO.

Camada de concreto para proteção mecânica de dutos enterrados, quando aplicável.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

#### 4.81 - INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 40x40x40 CM.

As caixas deverão pré-fabricadas em concreto e com armação em tela metálica, sem fundo, com as dimensões 40x40x40 cm. Deverá ter aberturas em cada lateral para os dutos. A caixa deverá ser colocada de forma que a face superior da tampa fique a nível do solo, salvo se houver outros fatores externos que prejudiquem o desempenho (infiltrações mais frequentes, riscos de danos por limpeza mecanizada da área). A tampa deverá ser vedada com concreto para melhor proteção dos cabos e evitar furto de energia.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.





P R E F E I T U R A  
**GRANJA**  
Melhor para todos



<b>MUNICÍPIO:</b>	GRANJA/CE
<b>DATA BASE:</b>	MAR/2021.
<b>OBJETO:</b>	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
<b>TABELA DE REFERÊNCIA:</b>	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
<b>ENCARGOS SOCIAIS:</b>	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
<b>BDI :</b>	30,81%
<b>MEMORIAL DESCRITIVO E DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	

**4.8 - INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 60x60x60 CM.**

As caixas deverão pré-fabricadas em concreto e com armação em tela metálica, sem fundo, com as dimensões 60x60x60 cm. Deverá ter aberturas em cada lateral para os dutos. A caixa deverá ser colocada de forma que a face superior da tampa fique a nível do solo, salvo se houver outros fatores externos que prejudiquem o desempenho (infiltrações mais frequentes, riscos de danos por limpeza mecanizada da área). A tampa deverá ser vedada com concreto para melhor proteção dos cabos e evitar furto de energia. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.83 - ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO.**

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral. As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas. Para as valas em geral, deve-se considerar uma largura de 30 cm e profundidade de 70 cm. Em travessias em cruzamentos de ruas, considerar uma largura de 30 cm e profundidade de 1,0 m. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

**4.84 - REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO.**

O reaterro das valas deverá ser feito tão logo a tubulação seja lançada na vala. Torrões volumosos, detritos, barro ou outros materiais que possam provocar a formação de vazios e acarretar futuras erosões, não deverão ficar dentro da vala. A vala deverá ser reaterrada com material removido da mesma, quando este puder ser utilizado. Caso a terra retirada da vala não seja aceita para reaterro, será utilizado material importado e o descarte somente poderá ser efetuado em local (bota-fora) devidamente autorizado pela Fiscalização. Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

José Wilker R. Frota  
Eng. Eletricista  
CREA/CE - 52.749



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE
DATA BASE:	MAR/2021.
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI:	30,81%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR N° PONTOS LUMINOSOS CONSIDERADOS	FATOR N° MESES CONSIDERADO	COMENTÁRIOS
1.0	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UNID.	QTD.			
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS.	PL	19.551	6.517	3	Quantidade de pontos luminosos a serem mantidos acessos para os 03 meses iniciais de contrato.
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS.	PL	64.518	7.169	9	Quantidade de pontos luminosos a serem mantidos acessos do 4º ao 12º mês de contrato, com um aumento estimado de 10%.
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS.	PL	84.069			Quantidade total de pontos luminosos a serem mantidos acessos do 01º ao 12º mês de contrato, com um aumento estimado anual de 10% em relação aos 6.517 iniciais.
2.0	GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UNID.	QTD.	FATOR	N° MESES	COMENTÁRIOS
2.1	SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER COM 0800 COM ATENDIMENTO EM HORÁRIO COMERCIAL, E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, EM IMÓVEL COM ÁREA TOTAL MÍNIMA DE 150,00 M2, COM ESCRITÓRIO, ALMOXARIFADO E GARAGEM PARA OS VEÍCULOS OPERACIONAIS.	MÊS	12	1	12	Serviço a ser medido mensalmente para os 12 meses iniciais de contrato.
3.0	CADASTRAMENTO E EMPLAQUETAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
3.1	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS, ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE.	UN	1	1	1	Serviço a ser medido uma única vez.
3.2	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS.	UN	6.517	6.517	1	Estimativa de pontos luminosos a serem emplaquetados em um período de 12 meses.
4.0	SERVIÇOS AUXILIARES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
4.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO OU EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UT	1.800	30	60	Estimativa para um período de 12 meses.
4.2	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, EM DIAS ÚTEIS	H	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.3	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS SÁBADOS	H	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.4	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	H	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.5	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, EM DIAS ÚTEIS	H	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.6	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, AOS SÁBADOS	H	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.7	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	H	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.8	PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL	UN	48	48	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.9	PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL	UN	24	24	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.10	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15 kVA - 13.800-380/220 V, PARA REDE EXCLUSIVA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 COM ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO, ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 E CAIXA DE DERIVAÇÃO TRIFÁSICA EM POLICARBONATO	UN	1	1	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.11	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 70W	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.12	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 150W	UN	6	6	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.13	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W	UN	50	50	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.14	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 400W	UN	6	6	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE
DATA BASE:	MAR/2021.
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE.
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI:	30,81%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
4.15	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 30 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 4.000 - 5.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações ou eficiência energética de redes de IP.
4.16	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 5.500 - 7.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	150	150	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações ou eficiência energética de redes de IP.
4.17	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	150	150	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações ou eficiência energética de redes de IP.
4.18	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações ou eficiência energética de redes de IP.
4.19	INSTALAÇÃO DE PROJETO DE LED DE 150W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO) EM POSTE	UN	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.20	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	UN	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.21	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	UN	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.22	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 70W	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.23	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 150W	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.24	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 250W	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.25	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 400W	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.26	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6 m	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.27	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.28	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 12 m	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.29	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 10 m	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.30	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 12 m	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.31	SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.32	RETIRADA DE POSTE	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.33	RETIRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.34	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2000MM (INCLUINDO FERRAGENS)	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.35	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 01 LUMINÁRIA EM POSTE	UN	15	15	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.36	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS EM POSTE	UN	15	15	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.37	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-1 (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM)	UN	30	30	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.38	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-2 (COMPRIMENTO 1.800 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses.



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE
DATA BASE:	MAR/2021.
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI :	30,81%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
4.39	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-3 (COMPRIMENTO 2.800 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.40	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETOR OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.41	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETORES OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.42	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETORES OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.43	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETORES OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.44	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.45	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.46	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 6,0 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.47	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 10,0 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.48	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM <sup>2</sup>	M	300	300	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.49	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 25,0 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.50	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x2,5 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.51	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x4,0 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.52	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x6,0 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.53	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM <sup>2</sup>	M	600	600	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.54	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x25+1x50 MM <sup>2</sup>	M	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses. Aplicação em ampliações de redes de IP.
4.55	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5 MM <sup>2</sup>	M	1.000	1.000	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.56	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32 A	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.57	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A ATÉ 50 A	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.58	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50 A	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.59	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 32A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.60	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 45A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.61	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.62	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.63	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, PARA ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x332x95MM, EM POSTE	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.64	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, PARA 01 DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E 12 DISPOSITIVOS DIN	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.65	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	15	15	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.66	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	15	15	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.67	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR	UN	15	15	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.68	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 25 MM <sup>2</sup> , EM POSTE	UN	60	60	1	Estimativa para um período de 12 meses.



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE
DATA BASE:	MAR/2021.
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI :	30,81%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
4.69	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM2 EM REDE AÉREA ISOLADA	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.70	INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA	UN	100	100	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.71	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA	UN	300	300	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.72	INSTALAÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE	M	10	10	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.73	APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA	UN	25	25	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.74	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø13 x 2000MM	UN	25	25	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.75	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"	M	1.000	1.000	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.76	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø2.1/2"	M	40	40	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.77	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	40	40	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.78	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1"	M	70	70	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.79	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"	M	70	70	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.80	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO	M	20	20	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.81	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 40x40x40 CM	UN	15	15	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.82	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 60x60x60 CM	UN	5	5	1	Estimativa para um período de 12 meses.
4.83	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	14	80	0,18	Estimativa para um período de 12 meses, considerando-se um comprimento de 1.000m e valas de 0,25m de largura x 0,7m de profundidade.
4.84	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	14	80	0,18	Estimativa para um período de 12 meses, considerando-se um comprimento de 1.000m e valas de 0,25m de largura x 0,7m de profundidade.

José Wilker R. Frota  
 Eng. Eletricista  
 CREA/CE - 52.749



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE
DATA BASE:	MAR/2021.
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI:	30,81%

**PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
1.0	<b>GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>	<b>VALOR TOTAL DO ITEM 1.0</b>				<b>RS 1.354.358,42</b>
1.1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, COM MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DOS PONTOS LUMINOSOS.	PL	84.069	R\$ 12,32	R\$ 16,11	R\$ 1.354.356,42
2.0	<b>GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>	<b>VALOR TOTAL DO ITEM 2.0</b>				<b>RS 327.519,20</b>
2.1	SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO SOFTWARE DE GESTÃO, CALL CENTER COM 0800 COM ATENDIMENTO EM HORÁRIO COMERCIAL, E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA GESTÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO, EM IMÓVEL COM ÁREA TOTAL MÍNIMA DE 150,00 M2, COM ESCRITÓRIO, ALMOXARIFADO E GARAGEM PARA OS VEÍCULOS OPERACIONAIS.	MÊS	12	R\$ 20.864,69	R\$ 27.293,10	R\$ 327.517,20
3.0	<b>CADASTRAMENTO E EMPLAQUETAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>	<b>VALOR TOTAL DO ITEM 3.0</b>				<b>RS 425.554,22</b>
3.1	SERVIÇO DE CADASTRAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, COM LEVANTAMENTO E ATUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS, ELÉTRICAS E LUMINOTÉCNICAS DE TODOS OS PONTOS LUMINOSOS EM PLATAFORMA INTEGRADA AO SISTEMA DE GESTÃO DO PARQUE.	UN	1	R\$ 57.885,23	R\$ 75.719,66	R\$ 75.719,66
3.2	SERVIÇO DE EMPLAQUETAMENTO DE PONTOS LUMINOSOS.	UN	6.517	R\$ 41,04	R\$ 53,68	R\$ 349.832,56
4.0	<b>SERVIÇOS AUXILIARES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>	<b>VALOR TOTAL DO ITEM 4.0</b>				<b>RS 1.097.415,67</b>
4.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO OU EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	1.800	R\$ 26,95	R\$ 35,25	R\$ 63.450,00
4.2	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, EM DIAS ÚTÍIS	H	20	R\$ 192,83	R\$ 252,24	R\$ 5.044,80
4.3	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS SÁBADOS	H	20	R\$ 192,83	R\$ 252,24	R\$ 5.044,80
4.4	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	H	20	R\$ 269,47	R\$ 352,49	R\$ 7.049,80
4.5	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, EM DIAS ÚTÍIS	H	20	R\$ 190,96	R\$ 249,79	R\$ 4.995,80
4.6	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, AOS SÁBADOS	H	20	R\$ 190,96	R\$ 249,79	R\$ 4.995,80
4.7	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS	H	20	R\$ 250,82	R\$ 328,09	R\$ 6.561,80
4.8	PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL.	UN	48	R\$ 494,95	R\$ 647,44	R\$ 31.077,12
4.9	PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL	UN	24	R\$ 796,68	R\$ 1.042,13	R\$ 25.011,12
4.10	INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15 kVA - 13.800-380/220 V, PARA REDE EXCLUSIVA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 COM ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO, ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 E CAIXA DE DERIVAÇÃO TRIFÁSICA EM POLICARBONATO	UN	1	R\$ 10.098,81	R\$ 13.210,25	R\$ 13.210,25
4.11	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 70W	UN	100	R\$ 380,67	R\$ 497,95	R\$ 49.795,00
4.12	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 150W	UN	6	R\$ 386,00	R\$ 504,92	R\$ 3.029,52
4.13	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W	UN	20	R\$ 420,31	R\$ 549,80	R\$ 10.996,00
4.14	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 400W	UN	6	R\$ 425,58	R\$ 556,70	R\$ 3.340,20
4.15	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 30 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 4.000 - 5.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	60	R\$ 620,95	R\$ 812,26	R\$ 48.735,60



DATA BASE:	MAR/2021.
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI:	30,81%



**PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
4.16	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 5.500 - 7.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	150	R\$ 860,76	R\$ 1.125,96	R\$ 168.894,00
4.17	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 11.000 - 14.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	150	R\$ 1.328,48	R\$ 1.737,78	R\$ 260.667,00
4.18	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 16.000 - 20.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	60	R\$ 1.797,77	R\$ 2.351,66	R\$ 141.099,60
4.19	INSTALAÇÃO DE PROJETO DE LED DE 150W, BIVOLT, TEMPERATURA DE COR 6500K (BRANCO FRIO) EM POSTE	UN	20	R\$ 309,94	R\$ 405,43	R\$ 8.108,60
4.20	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BASE PARA RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	UN	20	R\$ 24,03	R\$ 31,43	R\$ 628,60
4.21	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE RELÉ FOTOELÉTRICO EM SUPORTE, BRAÇO OU LUMINÁRIA	UN	20	R\$ 34,33	R\$ 44,90	R\$ 898,00
4.22	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 70W	UN	10	R\$ 120,02	R\$ 156,99	R\$ 1.569,90
4.23	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 150W	UN	10	R\$ 119,51	R\$ 156,33	R\$ 1.563,30
4.24	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 250W	UN	10	R\$ 132,73	R\$ 173,62	R\$ 1.736,20
4.25	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE REATOR PARA LAMPADA VSAP/VMET DE 400W	UN	10	R\$ 145,19	R\$ 189,92	R\$ 1.899,20
4.26	INSTALAÇÃO DE POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CÔNICO, RETO, FLANGEADO, EM BASE DE CONCRETO, H = 6 m	UN	5	R\$ 865,18	R\$ 1.131,74	R\$ 5.658,70
4.27	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 9 m COM ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO SI	UN	5	R\$ 761,04	R\$ 995,51	R\$ 4.977,55
4.28	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T 300 daN / 12 m	UN	5	R\$ 1.101,61	R\$ 1.441,01	R\$ 7.205,05
4.29	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 10 m	UN	10	R\$ 826,90	R\$ 1.081,66	R\$ 10.816,60
4.30	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR 200 daN / 12 m	UN	5	R\$ 949,83	R\$ 1.242,47	R\$ 6.212,35
4.31	SERVIÇO DE COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO	UN	5	R\$ 231,76	R\$ 303,16	R\$ 1.515,80
4.32	RETIRADA DE POSTE	UN	5	R\$ 191,09	R\$ 249,96	R\$ 1.249,80
4.33	RETRADA DE BRAÇO OU SUPORTE PARA IP COM OU SEM LUMINÁRIA EM POSTE	UN	5	R\$ 33,87	R\$ 44,30	R\$ 221,50
4.34	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2000MM (INCLUINDO FERRAGENS)	UN	100	R\$ 215,30	R\$ 281,63	R\$ 28.163,00
4.35	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 01 LUMINÁRIA EM POSTE	UN	15	R\$ 425,26	R\$ 556,28	R\$ 8.344,20
4.36	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS EM POSTE	UN	15	R\$ 789,36	R\$ 1.032,56	R\$ 15.488,40
4.37	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-1 (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM)	UN	30	R\$ 128,01	R\$ 167,44	R\$ 5.023,20
4.38	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-2 (COMPRIMENTO 1.800 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	100	R\$ 215,30	R\$ 281,63	R\$ 28.163,00
4.39	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PARA LUMINÁRIA TIPO IP-3 (COMPRIMENTO 2.800 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	20	R\$ 343,75	R\$ 449,65	R\$ 8.993,00
4.40	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 01 PROJETO OU 01 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	R\$ 119,10	R\$ 155,79	R\$ 1.557,90
4.41	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 02 PROJETO OU 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	R\$ 158,93	R\$ 207,89	R\$ 2.078,90
4.42	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 03 PROJETO OU 03 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	R\$ 162,20	R\$ 212,17	R\$ 2.121,70
4.43	INSTALAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA 04 PROJETO OU 04 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE	UN	10	R\$ 184,09	R\$ 240,80	R\$ 2.408,00
4.44	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM2	M	60	R\$ 2,76	R\$ 3,61	R\$ 216,60



DATA BASE:	MAR/2021.
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI:	30,81%



**PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
4.45	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM2	M	60	R\$ 3,79	R\$ 4,95	R\$ 297,00
4.46	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 6,0 MM2	M	60	R\$ 5,05	R\$ 6,60	R\$ 396,00
4.47	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 10,0 MM2	M	60	R\$ 7,87	R\$ 10,29	R\$ 617,40
4.48	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM2	M	300	R\$ 11,87	R\$ 15,52	R\$ 4.656,00
4.49	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM ELETRODUTO - SEÇÃO NOMINAL 25,0 MM2	M	60	R\$ 18,08	R\$ 23,65	R\$ 1.419,00
4.50	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x2,5 MM2	M	60	R\$ 9,17	R\$ 11,99	R\$ 719,40
4.51	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x4,0 MM2	M	60	R\$ 12,63	R\$ 16,52	R\$ 991,20
4.52	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE MULTIPOLAR, ISOLAÇÃO EM HEPR/XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x6,0 MM2	M	60	R\$ 16,92	R\$ 22,13	R\$ 1.327,80
4.53	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM2	M	600	R\$ 7,89	R\$ 10,32	R\$ 6.192,00
4.54	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV, EM REDE AÉREA - SEÇÃO NOMINAL 3x25+1x50 MM2	M	60	R\$ 29,46	R\$ 38,53	R\$ 2.311,80
4.55	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CABO DE COBRE DO TIPO "PP", FLEXÍVEL, CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70°C, CLASSE DE TENSÃO 450/750V, EM BRAÇO DE LUMINÁRIA - SEÇÃO NOMINAL 2x2,5 MM2	M	1.000	R\$ 8,77	R\$ 11,47	R\$ 11.470,00
4.56	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 32 A	UN	5	R\$ 23,95	R\$ 31,32	R\$ 156,60
4.57	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - DE 40 A ATÉ 50 A	UN	5	R\$ 27,35	R\$ 35,77	R\$ 178,85
4.58	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - ATÉ 50 A	UN	5	R\$ 83,21	R\$ 108,84	R\$ 544,20
4.59	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 32A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	UN	5	R\$ 302,32	R\$ 395,46	R\$ 1.977,30
4.60	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONTATOR TRIPOLAR AC-3 ATÉ 45A EM QUADRO DE COMANDO EM POSTE	UN	5	R\$ 496,18	R\$ 649,05	R\$ 3.245,25
4.61	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	5	R\$ 193,64	R\$ 253,30	R\$ 1.266,50
4.62	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL	UN	5	R\$ 477,65	R\$ 624,81	R\$ 3.124,05
4.63	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, PARA ATÉ 06 DISPOSITIVOS DIN, COM DIMENSÕES APROXIMADAS DE 332x332x95MM, EM POSTE	UN	5	R\$ 240,27	R\$ 314,29	R\$ 1.571,45
4.64	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, PARA 01 DISJUNTOR GERAL TRIPOLAR E 12 DISPOSITIVOS DIN	UN	5	R\$ 314,49	R\$ 411,38	R\$ 2.056,90
4.65	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	15	R\$ 61,22	R\$ 80,08	R\$ 1.201,20
4.66	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 COM 02 ESTRIBOS E 02 ISOLADORES EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	15	R\$ 88,84	R\$ 116,21	R\$ 1.743,15
4.67	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO CIRCULAR	UN	15	R\$ 69,06	R\$ 90,33	R\$ 1.354,95
4.68	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 25 MM2, EM POSTE	UN	60	R\$ 19,80	R\$ 25,90	R\$ 1.554,00
4.69	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM2 EM REDE AÉREA ISOLADA	UN	100	R\$ 24,89	R\$ 32,55	R\$ 3.255,00
4.70	INSTALAÇÃO DE CONECTOR CUNHA EM REDE AÉREA NUA	UN	100	R\$ 19,87	R\$ 25,99	R\$ 2.599,00
4.71	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE CONJUNTO COM PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 300 MM, ARRUELA QUADRADA, ARRUELA REDONDA E PORCA QUADRADA	UN	300	R\$ 16,63	R\$ 21,75	R\$ 6.525,00
4.72	INSTALAÇÃO DE FITA DE AÇO INOX COM FECHO EM POSTE	M	10	R\$ 15,37	R\$ 20,10	R\$ 201,00
4.73	APLICAÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA	UN	25	R\$ 40,70	R\$ 53,23	R\$ 1.330,75
4.74	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø13 x 2000MM	UN	25	R\$ 73,29	R\$ 95,87	R\$ 2.396,75



DATA BASE:	MAR/2021.					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE					
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO					
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)					
BDI:	30,81%					
<b>PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI	CUSTO UNITÁRIO COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI
4.75	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL PEAD INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"	M	1.000	R\$ 7,69	R\$ 10,05	R\$ 10.050,00
4.76	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, INCLUSIVE CONEXÕES, PARA USO EXTERNO E APARENTE - Ø2.1/2"	M	40	R\$ 58,02	R\$ 75,89	R\$ 3.035,60
4.77	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	40	R\$ 7,48	R\$ 9,78	R\$ 391,20
4.78	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø1"	M	70	R\$ 9,55	R\$ 12,49	R\$ 874,30
4.79	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø2"	M	70	R\$ 17,53	R\$ 22,93	R\$ 1.605,10
4.80	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE ELETRODUTO ENTERRADO	M	20	R\$ 15,44	R\$ 20,19	R\$ 403,80
4.81	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 40x40x40 CM	UN	15	R\$ 109,36	R\$ 143,05	R\$ 2.145,75
4.82	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, COM TAMPA E LASTRO DE BRITA (10 CM), NAS DIMENSÕES 60x60x60 CM	UN	5	R\$ 184,58	R\$ 241,44	R\$ 1.207,20
4.83	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	14	R\$ 41,52	R\$ 54,31	R\$ 760,34
4.84	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	14	R\$ 24,34	R\$ 31,83	R\$ 445,62
<b>TOTAL GERAL COM BDI:</b>						<b>R\$ 3.204.847,51</b>
<b>TRÊS MILHÕES DUZENTOS E QUATRO MIL OITOCENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E CINQUENTA E UM CENTAVOS</b>						



  
 José Wilker R. Frota  
 Eng. Eletricista  
 CREA/CE - 52.749





MUNICÍPIO: GRANJA/CE

DATA BASE: MAR/2021.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE

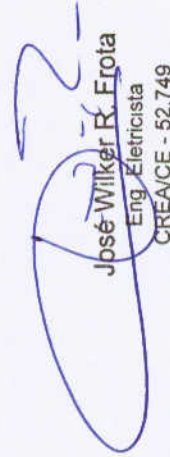
TABELA DE ENCARGOS REFERÊNCIA: SEINFRA (26-1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO

SOCIAIS: HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)

BDI: 30,81%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES	% DO TOTAL	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS	
				RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%
1	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 1.354.358,42	42,26%	R\$ 112.863,20	8,33%	R\$ 112.863,20	8,33%	R\$ 112.863,20	8,33%	R\$ 112.863,20	8,33%	R\$ 112.863,20	8,33%	R\$ 112.863,20	8,33%
2	GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 327.519,20	10,22%	R\$ 27.293,27	8,33%	R\$ 27.293,27	8,33%	R\$ 27.293,27	8,33%	R\$ 27.293,27	8,33%	R\$ 27.293,27	8,33%	R\$ 27.293,27	8,33%
3	CADASTRAMENTO E EMPLAQUEAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 425.554,22	13,28%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 75.719,66	17,79%	R\$ 38.870,28	9,13%	R\$ 38.870,28	9,13%	R\$ 38.870,28	9,13%
4	SERVIÇOS AUXILIARES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 1.097.415,67	34,24%	R\$ 91.451,31	8,33%	R\$ 91.451,31	8,33%	R\$ 91.451,31	8,33%	R\$ 91.451,31	8,33%	R\$ 91.451,31	8,33%	R\$ 91.451,31	8,33%
TOTAL SIMPLES		R\$ 3.204.847,51	100,00%	R\$ 231.607,77	7,23%	R\$ 231.607,77	7,23%	R\$ 307.327,43	9,59%	R\$ 270.478,06	8,44%	R\$ 270.478,06	8,44%	R\$ 270.478,06	8,44%
TOTAL ACUMULADO				R\$ 231.607,77	7,23%	R\$ 463.215,55	14,45%	R\$ 770.542,98	24,04%	R\$ 1.041.021,04	32,48%	R\$ 1.311.499,10	40,92%	R\$ 1.581.977,16	49,36%

  
 José Wilker R. Frota  
 Eng. Eletricista  
 CREA/CE - 52.749







**GRANJA**  
Atendendo aos seus clientes

MUNICÍPIO: GRANJA/CE  
 DATA BASE: MAR/2021.  
 OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE  
 TABELA DE REFERÊNCIA: SEINFRA (36.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO  
 ENCARGOS SOCIAIS: HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)  
 BDI: 30,81%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES	% DO TOTAL	7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
				RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%	RS	%
1	GARANTIA DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	RS 1.354.358,42	42,26%	RS 112.863,20	8,33%	RS 112.863,20	8,33%	RS 112.863,20	8,33%	RS 112.863,20	8,33%	RS 112.863,20	8,33%	RS 112.863,20	8,33%
2	GERENCIAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	RS 327.519,20	10,22%	RS 27.293,27	8,33%	RS 27.293,27	8,33%	RS 27.293,27	8,33%	RS 27.293,27	8,33%	RS 27.293,27	8,33%	RS 27.293,27	8,33%
3	CADASTRAMENTO E EMPLAQUEAMENTO DO ACERVO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	RS 425.554,22	13,28%	RS 38.870,28	9,13%	RS 38.870,28	9,13%	RS 38.870,28	9,13%	RS 38.870,28	9,13%	RS 38.870,28	9,13%	RS 38.870,28	9,13%
4	SERVIÇOS AUXILIARES DE AMPLIAÇÃO, REFORMA E EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	RS 1.097.415,67	34,24%	RS 91.451,31	8,33%	RS 91.451,31	8,33%	RS 91.451,31	8,33%	RS 91.451,31	8,33%	RS 91.451,31	8,33%	RS 91.451,31	8,33%
TOTAL SIMPLES		RS 3.204.847,51	100,00%	RS 270.478,06	8,44%	RS 270.478,06	8,44%	RS 270.478,06	8,44%	RS 270.478,06	8,44%	RS 270.478,06	8,44%	RS 270.478,06	8,44%
TOTAL ACUMULADO				RS 1.852.455,22	57,80%	RS 2.122.933,28	66,24%	RS 2.393.411,33	74,68%	RS 2.663.889,39	83,12%	RS 2.934.367,45	91,56%	RS 3.204.845,51	100,00%

  
 José Wilker R. Frota  
 Eng. Eletricista  
 CREACE - 52.749






MUNICÍPIO:	GRANJA/CE
DATA BASE:	MAR/2021.
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI:	30,81%

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

CPU-04 - VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA - CHP

TIPO ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
INSUMO SINAPI	89259	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - DEPRECIAÇÃO	H	1,00	R\$ 10,02	R\$ 10,02
INSUMO SINAPI	89260	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - JUROS	H	1,00	R\$ 2,10	R\$ 2,10
INSUMO SINAPI	89262	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - MANUTENÇÃO	H	1,00	R\$ 18,80	R\$ 18,80
INSUMO SINAPI	91466	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - IMPOSTOS E SEGUROS	H	1,00	R\$ 0,81	R\$ 0,81
INSUMO SINAPI	91467	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP) - MATERIAIS NA OPERAÇÃO (ÓLEO DIESEL COMBUSTÍVEL)	H	1,00	R\$ 99,37	R\$ 99,37
OBSERVAÇÃO: BASEADA NA COMPOSIÇÃO 5928 DA TABELA SINAPI DO MÊS DE NOVEMBRO DE 2020, COM DESONERAÇÃO. NÃO INCLUI A MÃO DE OBRA DE MOTORISTA/OPERADOR, POIS ESTA FUNÇÃO DEVERÁ SER EXERCIDA PELA EQUIPE DE MANUTENÇÃO DE IP.					TOTAL SIMPLES:	R\$ 131,10
					ENCARGOS SOCIAIS:	R\$ 0,00
					VALOR BDI:	R\$ 0,00
					VALOR GERAL:	R\$ 131,10

  
José Wilker R. Frota  
Eng Eletricista  
CREA/CE - 52.749



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE			
DATA BASE:	MAR/2021.			
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE			
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO			
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)			
BDI:	30,81%			
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS</b>				
<b>4.1 – ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO OU EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - UT</b>				
MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
12140/SEINFRA	TRABALHO PROFISSIONAL	UT	1,0000	R\$ 26,95
			Total:	R\$ 26,95
			<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 26,95</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 8,30</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 35,25</b>
<b>4.2 – DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, EM DIAS ÚTEIS - H</b>				
MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	R\$ 21,54
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	R\$ 16,78
			Total:	R\$ 76,64
EQUIPAMENTOS				
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,0000	R\$ 116,19
			Total:	R\$ 116,19
			<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 192,83</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 59,41</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 252,24</b>
<b>OBSERVAÇÕES:</b>				
TURMA COMPOSTA POR 02 ELETRICISTAS, 02 AJUDANTES DE ELETRICISTAS E 01 (UM) MOTORISTA/OPERADOR DE MUNCK;				
MÃO DE OBRA DO MOTORISTA/OPERADOR C/ ENCARGOS SOCIAIS JÁ INCLUSA NO INSUMO 10705/SEINFRA.				
<b>4.3 – DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS SÁBADOS - H</b>				
MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	R\$ 21,54
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	R\$ 16,78
			Total:	R\$ 76,64
EQUIPAMENTOS				
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,0000	R\$ 116,19
			Total:	R\$ 116,19
			<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 192,83</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 59,41</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 252,24</b>
<b>OBSERVAÇÕES:</b>				
TURMA COMPOSTA POR 02 ELETRICISTAS, 02 AJUDANTES DE ELETRICISTAS E 01 (UM) MOTORISTA/OPERADOR DE MUNCK;				
MÃO DE OBRA DO MOTORISTA/OPERADOR C/ ENCARGOS SOCIAIS JÁ INCLUSA NO INSUMO 10705/SEINFRA.				
<b>4.4 – DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, POR HORA, AOS DOMINGOS E FÉRIADOS - H</b>				
MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	4,0000	R\$ 21,54
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	4,0000	R\$ 16,78
			Total:	R\$ 153,28
EQUIPAMENTOS				
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,0000	R\$ 116,19
			Total:	R\$ 116,19
			<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 269,47</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 83,02</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 352,49</b>
<b>OBSERVAÇÕES:</b>				
TURMA COMPOSTA POR 02 ELETRICISTAS, 02 AJUDANTES DE ELETRICISTAS E 01 (UM) MOTORISTA/OPERADOR DE MUNCK;				
MÃO DE OBRA DO MOTORISTA/OPERADOR C/ ENCARGOS SOCIAIS JÁ INCLUSA NO INSUMO 10705/SEINFRA.				
<b>4.5 – DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, EM DIAS ÚTEIS - H</b>				
MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	R\$ 21,54
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0000	R\$ 16,78
			Total:	R\$ 59,86
EQUIPAMENTOS				
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	1,0000	R\$ 131,10
			Total:	R\$ 131,10
			<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 190,96</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 58,83</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 249,79</b>
<b>OBSERVAÇÕES:</b>				
TURMA COMPOSTA POR 02 ELETRICISTAS E 01 AJUDANTE DE ELETRICISTA;				
A MÃO DE OBRA DO MOTORISTA/OPERADOR DO VEÍCULO SERÁ EXERCIDA PELA EQUIPE DE ELETRICISTAS.				
<b>4.6 – DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, AOS SÁBADOS - H</b>				
MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	R\$ 21,54
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	1,0000	R\$ 16,78
			Total:	R\$ 59,86
EQUIPAMENTOS				
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	1,0000	R\$ 131,10
			Total:	R\$ 131,10
			<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 190,96</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 58,83</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 249,79</b>



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE				
DATA BASE:	MAR/2021.				
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ÁRVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE				
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (JUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO				
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)				
BDI:	30,81%				
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS</b>					
<b>OBSERVAÇÕES:</b>					
TURMA COMPOSTA POR 02 ELETRICISTAS E 01 AJUDANTE DE ELETRICISTA;					
A MÃO DE OBRA DO MOTORISTA/OPERADOR DO VEÍCULO SERÁ EXERCIDA PELA EQUIPE DE ELETRICISTAS.					
<b>4.7 - DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, POR HORA, AOS DOMINGOS E FERIADOS - II</b>					
<b>MÃO DE OBRA</b>					
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	4,0000	R\$ 21,54	R\$ 86,16
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,0000	R\$ 16,78	R\$ 33,56
				Total:	R\$ 119,72
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	1,0000	R\$ 131,10	R\$ 131,10
				Total:	R\$ 131,10
				<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 250,82</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 77,27</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 328,09</b>
<b>OBSERVAÇÕES:</b>					
TURMA COMPOSTA POR 02 ELETRICISTAS E 01 AJUDANTE DE ELETRICISTA;					
A MÃO DE OBRA DO MOTORISTA/OPERADOR DO VEÍCULO SERÁ EXERCIDA PELA EQUIPE DE ELETRICISTAS.					
<b>4.8 - PODA EM ÁRVORE DE PEQUENO PORTE (DAP ≤ 20CM OU ALTURA ATÉ 4M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL - UN</b>					
<b>MÃO DE OBRA</b>					
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,5000	R\$ 21,54	R\$ 53,85
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	2,5000	R\$ 16,78	R\$ 41,95
				Total:	R\$ 95,80
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
13955/SINAPI	MOTOSSERRA PORTÁTIL COM MOTOR A GASOLINA DE *60* CC	UN	0,0300	R\$ 2.380,07	R\$ 71,40
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	2,5000	R\$ 131,10	R\$ 327,75
				Total:	R\$ 399,15
				<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 494,95</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 152,49</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 647,44</b>
<b>4.9 - PODA EM ÁRVORE DE MÉDIO PORTE (DAP ENTRE 40 E 60CM OU ALTURA DE 4,1 ATÉ 8M) COM TRITURAÇÃO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL - UN</b>					
<b>MÃO DE OBRA</b>					
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	4,0000	R\$ 21,54	R\$ 86,16
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	4,0000	R\$ 16,78	R\$ 67,12
				Total:	R\$ 153,28
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
13955/SINAPI	MOTOSSERRA PORTÁTIL COM MOTOR A GASOLINA DE *60* CC	UN	0,0500	R\$ 2.380,07	R\$ 119,00
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	4,0000	R\$ 131,10	R\$ 524,40
				Total:	R\$ 643,40
				<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 796,68</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 245,45</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 1.042,13</b>
<b>4.10 - INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO TRIFÁSICO, A ÓLEO MINERAL, 15 KVA - 13.800-380/220 V, PARA REDE EXCLUSIVA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 COM ESTRUTURA DE TRANSFORMAÇÃO, ARMAÇÃO SECUNDÁRIA S2 E CAIXA DE DERIVAÇÃO TRIFÁSICA EM POLICARBONATO - UN</b>					
<b>MÃO DE OBRA</b>					
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	II	6,0000	R\$ 21,54	R\$ 129,24
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	6,0000	R\$ 16,78	R\$ 100,68
				Total:	R\$ 229,92
<b>MATERIAIS</b>					
<b>MT</b>					
18070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	6,0000	R\$ 0,79	R\$ 4,74
18071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,0000	R\$ 0,55	R\$ 1,10
19066/SEINFRA	ELO FUSÍVEL	UN	3,0000	R\$ 2,00	R\$ 6,00
841/SINAPI	CABO DE ALUMÍNIO NU COM ALMA DE AÇO, BITOLA 4 AWG	KG	0,3200	R\$ 18,10	R\$ 5,79
995/SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM2	M	9,8000	R\$ 11,50	R\$ 112,70
38132/SINAPI	FIO COBRE NU DE 16 A 35 MM2, PARA TENSÕES DE ATÉ 600 V	KG	0,5900	R\$ 48,45	R\$ 28,58
863/SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	14,1026	R\$ 15,59	R\$ 219,85



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE				
DATA BASE:	MAR/2021.				
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE				
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO				
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)				
BDI:	30,81%				
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS</b>					
00588/ORSE	CHAVE FUSÍVEL 15KV- 24KV 100A 12000A	UN	3,0000	R\$ 390,00	R\$ 1.170,00
03490/ORSE	HASTE COBREADA COPPERWELD P/ ATERRAMENTO 254 MILR D= 5/8" X 2,40 M	UN	3,0000	R\$ 29,60	R\$ 88,80
38056/SINAPI	GRAMPO METÁLICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATÉ 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UN	3,0000	R\$ 24,63	R\$ 73,89
01664/ORSE	PARA-RAIO TIPO POLIMÉRICO 12KV, COM DESLIGADOR AUTOMÁTICO, RESIST. N/ LINEAR	UN	3,0000	R\$ 211,50	R\$ 634,50
12076/SINAPI	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO, POTÊNCIA DE 15 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDÁRIA DE 220/127V, EM ÓLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	UN	1,0000	R\$ 4.116,39	R\$ 4.116,39
439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	2,0000	R\$ 9,41	R\$ 18,82
433/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	2,0000	R\$ 10,98	R\$ 21,96
11837/SINAPI	GRAMPO LINHA VIVA DE LATÃO ESTANHADO, DIÂMETRO DO CONDUTOR PRINCIPAL DE 10 A 120 MM2, DIÂMETRO DA DERIVAÇÃO DE 10 A 70 MM2	UN	3,0000	R\$ 49,21	R\$ 147,63
10024/ORSE	CONECTOR CUNHA PARA CABO 4-4 AWG 2 A 6AWG -FABRICADO EM LIGA DE ALUMÍNIO	UN	5,0000	R\$ 2,94	R\$ 14,70
10914/SEINFRA	CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	UN	1,0000	R\$ 75,00	R\$ 75,00
5055/SINAPI	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300 KG, H = 11 M (NBR 8451)	UN	1,0000	R\$ 788,21	R\$ 788,21
18070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,0000	R\$ 0,79	R\$ 1,58
411/SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	UN	4,0000	R\$ 0,17	R\$ 0,68
995/SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STI, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 16,0 MM2	M	11,8000	R\$ 11,50	R\$ 135,70
39799/SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 3 DISJUNTORES NEMA OU 4 DISJUNTORES DIN	UN	11,8000	R\$ 33,27	R\$ 392,58
34653/SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATÉ 32A	UN	3,0000	R\$ 7,02	R\$ 21,06
439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	2,0000	R\$ 9,41	R\$ 18,82
11570/SEINFRA	PARAFUSO COM ROSCA SOBERRA 1/4X 1 1/2"	UN	1,0000	R\$ 0,20	R\$ 0,20
02637/ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	4,0000	R\$ 11,35	R\$ 45,40
43093/SINAPI	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA MEDIDOR DE ENERGIA, COM BARRAMENTO POLIFÁSICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLÁSTICO - MÓDULO (PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL)	UN	1,0000	R\$ 208,62	R\$ 208,62
1095/SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 2 ESTRIBOS E 2 ISOLADORES	UN	1,0000	R\$ 31,85	R\$ 31,85
				Total:	R\$ 8.385,15
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CIP)	II	6,0000	R\$ 116,19	R\$ 697,14
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	6,0000	R\$ 131,10	R\$ 786,60
				Total:	R\$ 1.483,74
				<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 10.098,81</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 3.111,44</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 13.210,25</b>
<b>OBSERVAÇÕES:</b>					
COMPOSIÇÃO BASEADA NA NORMA TÉCNICA ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ CNS-OMBR-MAT-18-0140-EDCE - PADRÃO DE ESTRUTURA PARA REDE AÉREA DE BADA TENSÃO:					
O INSUMO 863/SINAPI FOI ADOPTADO PARA CORRESPONDER AO CABO DE AÇO COBREADO 7x10 AWG, CONSIDERANDO-SE UMA DENSIDADE DE 312 KG/KM E A QUANTIDADE NECESSÁRIA DE 4,4 KG (14,1026 M).					
<b>4.11 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 70W - UN</b>					
<b>MÃO DE OBRA</b>					
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2500	R\$ 21,54	R\$ 5,38
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2500	R\$ 16,78	R\$ 4,19
				Total:	R\$ 9,57
<b>MATERIAIS</b>					
16793/SEINFRA	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	R\$ 255,90	R\$ 255,90
18351/SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 70W/220V	UN	1,0000	R\$ 36,04	R\$ 36,04
16278/SEINFRA	FTA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	R\$ 8,98	R\$ 0,44
21127/SINAPI	FTA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0500	R\$ 4,33	R\$ 0,21
02622/ORSE	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	1,0000	R\$ 7,10	R\$ 7,10
2510/SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000	R\$ 20,79	R\$ 20,79
03804/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM2, 450/750V	M	3,0000	R\$ 5,95	R\$ 17,85
				Total:	R\$ 338,33
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46KV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2500	R\$ 131,10	R\$ 32,77
				Total:	R\$ 32,77
				<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 380,67</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 117,28</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 497,95</b>



MUNICÍPIO:	GRANJA/CE
DATA BASE:	MAR/2021
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, PODA DE ARVORE PARA DESOBSTRUÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, AMPLIAÇÃO, MODERNIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO E GARANTIA DO FUNCIONAMENTO E GERENCIAMENTO COMPLETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CE
TABELA DE REFERÊNCIA:	SEINFRA (26.1) DESONERADA; SINAPI (NOV/2020) DESONERADA; ORSE (OUT/2020) DESONERADA; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS:	HORISTA: 83,85% - MENSALISTA: 47,76% (DESONERADOS - SINAPI)
BDI:	30,81%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS**

4.12 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 150W - UN					
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2500	R\$ 21,54	R\$ 5,38
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2500	R\$ 16,78	R\$ 4,19
				Total:	R\$ 9,57
<b>MATERIAIS</b>					
I6793/SEINFRA	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB. REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	R\$ 255,90	R\$ 255,90
I484/SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	1,0000	R\$ 41,37	R\$ 41,37
I6278/SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	R\$ 8,98	R\$ 0,44
21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0500	R\$ 4,33	R\$ 0,21
02622/ORSE	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	1,0000	R\$ 7,10	R\$ 7,10
2510/SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000	R\$ 20,79	R\$ 20,79
03804/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM2, 450/750V	M	3,0000	R\$ 5,95	R\$ 17,85
				Total:	R\$ 343,66
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2500	R\$ 131,10	R\$ 32,77
				Total:	R\$ 32,77
				<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 386,00</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 118,92</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 504,92</b>

4.13 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W - UN					
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2500	R\$ 21,54	R\$ 5,38
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2500	R\$ 16,78	R\$ 4,19
				Total:	R\$ 9,57
<b>MATERIAIS</b>					
I6793/SEINFRA	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB. REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	R\$ 255,90	R\$ 255,90
I486/SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	UN	1,0000	R\$ 75,68	R\$ 75,68
I6278/SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	R\$ 8,98	R\$ 0,44
21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0500	R\$ 4,33	R\$ 0,21
02622/ORSE	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	1,0000	R\$ 7,10	R\$ 7,10
2510/SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000	R\$ 20,79	R\$ 20,79
03804/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM2, 450/750V	M	3,0000	R\$ 5,95	R\$ 17,85
				Total:	R\$ 377,97
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2500	R\$ 131,10	R\$ 32,77
				Total:	R\$ 32,77
				<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 420,31</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 139,49</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 549,80</b>

4.14 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM POSTE COMPLETA COM LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 400W - UN					
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2500	R\$ 21,54	R\$ 5,38
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,2500	R\$ 16,78	R\$ 4,19
				Total:	R\$ 9,57
<b>MATERIAIS</b>					
I6793/SEINFRA	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB. REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	R\$ 255,90	R\$ 255,90
I487/SEINFRA	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W/220V	UN	1,0000	R\$ 80,95	R\$ 80,95
I6278/SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	R\$ 8,98	R\$ 0,44
21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0500	R\$ 4,33	R\$ 0,21
02622/ORSE	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	1,0000	R\$ 7,10	R\$ 7,10
2510/SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000	R\$ 20,79	R\$ 20,79
03804/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM2, 450/750V	M	3,0000	R\$ 5,95	R\$ 17,85
				Total:	R\$ 383,24
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
CPU-04	VEÍCULO COM UM CESTO AÉREO SIMPLES, ISOLADO (46kV), COM PORTA ESCADA, FERRAMENTAS E EPC, ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13 METROS, ALCANCE LATERAL DE ATÉ 6 METROS, MONTADO SOBRE CAMINHÃO DE CARROCERIA (CHP)	H	0,2500	R\$ 131,10	R\$ 32,77
				Total:	R\$ 32,77
				<b>Total Simples C/ Encargos:</b>	<b>R\$ 425,58</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>R\$ 131,12</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>R\$ 556,70</b>

4.15 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 30 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO 4.000 - 5.000 LM, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 110 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/NMETRO E ARQUIVO IES - UN					
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
CPU-01	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,5000	R\$ 21,54	R\$ 10,77
CPU-02	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES E ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	H	0,5000	R\$ 16,78	R\$ 8,39
				Total:	R\$ 19,16
<b>MATERIAIS</b>					
12773/ORSE	LUMINÁRIA EM LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 30W, BIVOLT, SELO A INMETRO, CORPO EM ALUMÍNIO INJ, FP 0,95, PROT. DPS 10KV, IP66, IK09, TEMP. COR 5000K, IRC= OU 70%, V. ÚTIL 50.000H, 120 LM/W, GAR. 5 ANOS, MODELO GL216 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000	R\$ 489,85	R\$ 489,85
I6278/SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	R\$ 8,98	R\$ 0,44
21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0500	R\$ 4,33	R\$ 0,21
02622/ORSE	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	1,0000	R\$ 7,10	R\$ 7,10
2510/SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000	R\$ 20,79	R\$ 20,79