

# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 - Centro - Cx. Postal 121 - 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

001

Laranjeiras do Sul, 27 de abril de 2020.

## MEMORANDO INTERNO

De: Secretaria de Obras e Urbanismo  
Leoni Luiz Meletti

Para: Secretário Municipal de Finanças e Orçamento  
Deoclécio De Nez

**Ref. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA READEQUAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA CIDADE DE LARANJEIRAS DO SUL - EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA - SUBSTITUIÇÃO DE SISTEMA EXISTENTE PARA ILUMINAÇÃO EM TECNOLOGIA LED, ELIMINAÇÃO DE PONTOS ESCUROS EM DIVERSAS ZONAS DA CIDADE COM AMPLIAÇÃO DE 552,00 M DE REDE EM BAIXA E MÉDIA TENSÃO E IMPLANTAÇÃO DE 14 (QUATORZE) NOVOS POSTES COM INSTALAÇÃO DE 17 LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED.**

Prezado Secretário:

Encaminhamos documentação a Vossa Secretaria para que seja encaminhada ao Departamento de Licitação para licitar a contratação de empresa especializada de engenharia para readequação do sistema de iluminação pública da cidade de laranjeiras do sul - eficientização energética - substituição de sistema existente para iluminação em tecnologia led, eliminação de pontos escuros em diversas zonas da cidade com ampliação de 552,00 m de rede em baixa e média tensão e implantação de 14 (quatorze) novos postes com instalação de 17 luminárias com tecnologia led.

As principais características:

### DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Execução de serviços de construção e operação de redes elétricas de distribuição urbana em média e baixa tensão, com ligação na rede energizada e com o fornecimento de materiais, instalação de pontos de iluminação em postes destinados à iluminação pública em LED, com, 4.160 (quatro mil, cento e sessenta) pontos de iluminação, com as características das luminárias constantes do memorial descritivo anexo e eliminação de pontos escuros em zonas da cidade com serviços de ampliação de 552,00m de rede de BT e MT, com colocação de 14 (quatorze) novos postes equipados com luminárias LED com potência mínima de 240 watts, conforme projetos executivo de engenharia anexo. A ampliação do sistema de iluminação, com substituição de braços e luminárias com tecnologia LED, será:



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

022

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 50W (margem de - 5% a + 20%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 6.750 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na **cor azul, verde, preto ou amarelo** (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 60W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 8.100 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na **cor azul, verde, preto ou amarelo** (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 80W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 10.800 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 - Centro - Cx. Postal 121 - 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

033

mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na **cor azul, verde, preto ou amarelo** (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 100W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 13.500 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na **cor azul, verde, preto ou amarelo** (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 150W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 20.250 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na **cor azul, verde, preto ou amarelo** (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária,



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 - Centro - Cx. Postal 121 - 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

034

possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 180W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 24.300 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na cor **azul, verde, preto ou amarelo** (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 240W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 32.400 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na cor **azul, verde, preto ou amarelo** (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), RAL5005, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Observação: As cores **azul, verde, preto ou amarelo** (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), também serão as dos braços BR-2 e BR3 a serem colocados e/ou substituídos, devendo os existentes também serem pintados na cor da luminária que com



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

005

lâmpadas LED que serão implantadas, fazendo com que o conjunto fique harmônico.

Todas as luminárias deverão ser CERTIFICADAS E REGISTRADAS no INMETRO, com a gravação do respectivo selo ENCE conforme disposto na Portaria 20 do INMETRO, anexo III.

A eliminação dos pontos escuros com a ampliação de 552,00 m de rede em MT e BT e implantação de 14,00 (quatorze) novos postes e instalação de 17 (dezesete) luminárias LM# com 240 watts de potência mínima serão executadas de conformidade com projeto executivo de engenharia anexa, contemplando a região central 1 da cidade, conforme planta de localização constante do respectivo memorial descritivo.-

Os materiais retirados dos postes referentes ao sistema existente (lâmpadas de descarga, mais especificamente, braços BR2 e BR3, luminárias LM1, LM2 e LM3, acessórios como relé ou célula fotoelétrica, ignitores e reatores e outros, resultantes das substituições, serão de propriedade do LICITADOR cabendo ao proponente, por sua própria conta e expensas, a retirada e transporte até o depósito indicado pelo licitador, no quadro urbano da cidade de Laranjeiras do Sul, onde o licitante receberá recibo e/ou declaração de recebimento assinada pelo representante legal do licitado.

A critério do Departamento de Engenharia do Licitador, após a supervisão do material recebido, os materiais declarados inservíveis serão devolvidos ao licitante, que, por sua conta e risco, deverá coletar esse materiais no depósito do licitar e dar destinação final, dentro da lógica reversa, principalmente no caso de lâmpadas de descarga.

Os itens a serem contratados estão dispostos nas planilhas, e foram extraídos considerando os valores da Tabela Oficial SEIL – Secretaria de Infraestrutura e Logística do governo do estado do Paraná, da Tabela Oficial SINAPI da Caixa Econômica Federal e nas Cotações de Preços obtidas junto à empresas e fornecedores do ramo.

A empresa vencedora do presente certame licitatório será obrigada a obedecer na íntegra os projetos técnicos e Padrões construtivos fornecidos pela Administração, sendo vedada toda e qualquer alteração sem previa autorização e anuência do Município.

O início da execução dos serviços dar-se-á a partir da emissão da respectiva Ordem de Serviços.

Deverão estar incluídos no preço máximo: dissídios coletivos, seguros em geral, encargos de legislação social, trabalhista, previdenciária, infortúnio do trabalho, hospedagem, locomoções, tributos, administração, lucros, cobertura através de garantia de reposição das luminárias e outros produtos fornecidos pelo prazo de, no mínimo, 6 (seis) anos, e quaisquer outras despesas necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais à execução do objeto.

Fica entendido que os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais, a serem fornecidos pela administração quando da execução dos serviços, que tem por objetivo definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução técnica, todos os documentos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

006

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

em um e se omita em outro será considerado especificado e válido, sendo o Departamento de Engenharia do Licitador o único autorizado para dirimir as dúvidas porventura existentes no caso de dúvidas de interpretação.

Os preços unitários da proposta não poderão ultrapassar o preço máximo estabelecido no item, sob pena de desclassificação.

Em atendimento à determinação do Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal, Jonatas Felisberto da Silva, e em virtude do comprometimento da administração o bem estar do povo de Laranjeiras do Sul, determinou-se a substituição das luminárias que iluminam as ruas do município de Laranjeiras do Sul. Deste modo, a presente licitação faz parte desse projeto compreendendo:

**Valor: R\$ 6.135.461,18.** O valor é compatível com os preços praticados no mercado, não havendo sobrepreço.

## JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE

**REGIME DE EXECUÇÃO:** Será vencedora a empresa que atender o Edital quanto à documentação e apresentar o MENOR PREÇO GLOBAL dentro dos limites exequíveis constantes na Lei 8.666/93 e suas alterações. A licitação por lote único é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a qualidade do empreendimento, haja vista que o gerenciamento permanece todo o tempo a cargo de um mesmo administrador. Nesse ponto, as vantagens seriam o maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, a maior interação entre as diferentes fases do empreendimento, a maior facilidade no cumprimento do cronograma preestabelecido e na observância dos prazos, concentração da responsabilidade pela execução do empreendimento em uma só pessoa e concentração da garantia dos resultados. Ainda, há maior padronização dos materiais.

## DOCUMENTAÇÃO ENCAMINHADA

Assim sendo, encaminhamos os documentos necessários para dar início ao procedimento licitatório. Para tanto, segue em anexo os seguintes documentos:

ART Nº 1720196369537, devidamente paga compreendendo elaboração de orçamento de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais, responsável técnico assinado por LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D.

ART Nº 1720201713628, devidamente paga compreendendo elaboração de projeto, projeto de instalações de infraestrutura, responsável técnico assinado por LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D.



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

007

ART N° 1720195644470, devidamente paga, compreendendo a elaboração de projeto de sistemas de iluminação, responsável técnico assinado por JOSLEI MANFROI, CREA-PR-23084/D – BM ENGENHARIA LTDA.

Projetos (Pranchas): aprovados pelo Departamento de Engenharia, Engenheiro Civil, LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D, responsável técnico assinado por JOSLEI MANFROI, CREA-PR-23084/D – BM ENGENHARIA LTDA;

Memorial descritivo - Engenheiro Civil, LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D, responsável técnico assinado por JOSLEI MANFROI, CREA-PR-23084/D – BM ENGENHARIA LTDA;

Planilha de Quantitativo e Serviços e Orçamentária, assinada e aprovada pelo Engenheiro Civil, LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D;

Tabela de cotação de insumos/serviços especializados não contemplados pelas tabelas pred., assinada e aprovada pelo Engenheiro Civil, LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D;

Tabela analítica de composição de serviços complementar, assinada e aprovada pelo Engenheiro Civil, LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D;

Cronograma Físico Financeiro de 180 (cento e OITENTA dias), assinada pelo Engenheiro Civil, LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D;

Planilhas de Composição de BDI (32,51%) - LEONI LUIZ MELETTI, CREA-PR-9990/D;

Arquivos Digitais gravados em CD.

As orientações que deverão ser utilizadas para a confecção do edital de licitação. Salientando que tais informações deverão ser colocadas no edital, para que possamos, como administração municipal, contratar uma empresa (s) que presta serviços de qualidade.

## DA PROPOSTA DE PREÇOS

A empresa obrigatoriamente deverá apresentar juntamente na proposta de preços o prospecto e ou folder das luminárias ofertadas que deverão ser CERTIFICADAS e REGISTRADAS no INMETRO, conforme Portaria 20 do INMETRO, para que equipe técnica da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, faça a conferência no site do citado instituto.

A proposta deverá vir acompanhada da planilha de serviços, cronograma físico financeiro da obra e planilha de composição do BDI, igualmente



timbrado com os dados da proponente, assinado pelo representante legal, sob pena de desclassificação.

As propostas obrigatoriamente deverão fazer menção com o fornecimento das luminárias e braços coloridos, nas cores constantes neste memorando.

### PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para a execução do objeto desta licitação é de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da Ordem de Serviços.

### QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- Atestado e/ou declaração em nome da proponente, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, de execução de no mínimo uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional **equivalente ou superior** ao objeto licitado em quantidade igual ou superior conforme definido a seguir:

#### DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- 1) Execução de serviços de construção e operação de redes elétricas de distribuição urbana em média e baixa tensão, com ligação na rede energizada e com o fornecimento de materiais, e instalação de pontos de iluminação.
- 2) Execução de serviços de construção e operação de redes elétricas de distribuição urbana em média e baixa tensão, com ligação na rede energizada e com o fornecimento de materiais, instalação de pontos de iluminação em LED, com **350 (trezentos e cinquenta)** ou mais luminárias em LED com potências máximas até 150 watts, com as características das luminárias constantes do memorial descritivo anexo, ou obras de complexidade semelhante ou superior.
- 3) Execução de serviços de construção e operação de redes elétricas de distribuição urbana em média e baixa tensão, com ligação na rede energizada e com o fornecimento de materiais, instalação de pontos de iluminação em LED, com, **380 (trezentos e oitenta)** ou mais luminárias em com potência acima de 150 W, contemplando as potências com as características das luminárias constantes do memorial descritivo anexo, ou obras de complexidade semelhante ou superior.

OBS: Poderá ser apresentado mais de um atestado/declaração contemplando serviços diferentes, sendo permitida a soma das quantidades de um mesmo serviço em mais de um atestado ou declaração.

- "Certificado de Acervo Técnico Profissional - CAT" do responsável técnico indicado, emitido pelo "Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA", e/ou "Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU", de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto do edital:

#### DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- 1) Execução de serviços de construção e operação de redes elétricas de distribuição urbana em média e baixa tensão, com ligação na rede energizada e com o fornecimento de materiais, e instalação de pontos de iluminação.





2) Execução de serviços de construção e operação de redes elétricas de distribuição urbana em média e baixa tensão, com ligação na rede energizada e com o fornecimento de materiais, instalação de pontos de iluminação em LED, com **350 (trezentos e cinquenta)** ou mais luminárias em LED com potências máximas até 150 watts, com as características das luminárias constantes do memorial descritivo anexo, ou obras de complexidade semelhante ou superior.

3) Execução de serviços de construção e operação de redes elétricas de distribuição urbana em média e baixa tensão, com ligação na rede energizada e com o fornecimento de materiais, instalação de pontos de iluminação em LED, com, **380 (trezentos e oitenta)** ou mais luminárias em com potência acima de 150 W, contemplando as potências com as características das luminárias constantes do memorial descritivo anexo, ou obras de complexidade semelhante ou superior.

OBS: Poderá ser apresentado mais de um atestado/declaração contemplando serviços diferentes, sendo permitida a soma das quantidades de um mesmo serviço em mais de um atestado ou declaração.

O atestado e acervo solicitado é suficiente para que possamos contratar empresas idôneas e não restringe a participação dos licitantes na medida em que se trata de até 50% da área de intervenção. Outrossim, foi realizado análise dos itens de maior relevância da obra e que possibilitem auferir a capacidade operacional da empresa.

Nesse processo solicita-se a qualificação técnico-operacional das Licitantes conforme previsão do art. 30 da Lei no 8.666/1993 e da Súmula nº 263/2011 do Tribunal de Contas da União, sendo que este tema já foi amplamente debatido e encontra-se pacificado na doutrina e jurisprudência.

A exigência da comprovação de qualificação técnica, limitada simultaneamente às parcelas de maior relevância de valor significativo da obra, visam impor regras, em prol do interesse público, com a finalidade primordial de salvaguardar a Administração de que o futuro contratado detenha aptidão suficiente para bem desempenhar o objeto licitado, sem que ocorram futuramente prejuízos à conclusão da obra. Em observância ao princípio da supremacia do interesse público, a lei admite que se verifique a qualificação tanto da empresa, quanto de seu responsável técnico.

Declaração, indicando o responsável técnico (engenheiro eletricista ou compatível) pela execução da obra, devidamente assinado pelo representante legal

O profissional que assinar como responsável técnico não poderá ser substituído sem expressa anuência da administração municipal.

A empresa deverá indicar o responsável técnico pela execução da obra. Esta pessoa não poderá ser substituído sem a permissão da anuência da administração.

**JUSTIFICATIVA INDICAÇÃO PROFISSIONAL:** responsável por parte da contratada pela boa execução da obra, devendo estar devidamente habilitado perante Crea/Cau.

- Prova de Registro no Conselho Regional de Engenharia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU do responsável técnico, vigente;



**JUSTIFICATIVA PROVA DE REGISTRO DO PROFISSIONAL** A exigência de "certificado de registro do profissional de nível superior responsável técnico da empresa junto ao CREA/CAU está prevista na legislação referente ao exercício das profissões que possuem atribuição para desempenhar as atividades relacionadas a obras e serviços técnicos profissionais e basicamente, a pessoa jurídica não pode desenvolver qualquer atividade sem a participação da pessoa física, representada pelos profissionais devidamente credenciados. Entre a legislação que trata desse assunto, citamos os Art. 1º, 6º, 7º e 8º da Lei no 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regulamenta o exercício das profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo. Destaca-se que as solicitações mencionadas são exigidas conforme vasta legislação embasando tal fato deixar de solicitá-las incorreria em exercício ilegal da profissão, passível de multa para o contratado e o ente público.

**JUSTIFICATIVA PROVA DE REGISTRO DA PROPONENTE:** a exigência encontra fundamento no Art. 30, I da Lei de Licitações, art. 15 da Lei 5.194/1996 12, art. 4º da Resolução 336/89 Confea e Lei 12.378/2010 e demais legislação esparsa.

- **Deverá constar também que as empresas deverão realizar a visita no local** da obra, possibilitando conhecimento das condições e peculiaridades natureza dos serviços. Para visita aos locais de execução dos serviços, a licitante deverá procurar a Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo das 8:00 às 11:00h e das 14:00h às 17:00h, de 2ª a 6ª feira. A visita deverá ser agendada com antecedência, pelo telefone 42 3635 8124 ou 42 3635 8131. O referido Departamento emitirá o Atestado de Visita Técnica. É recomendado a proponente que, quando da visita ao local da obra, obtenha, por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária para o preparo de sua proposta. Todos os custos associados com a visita ao local da obra serão arcados integralmente pela própria proponente. O Atestado de Visita poderá, a critério do licitante, ser substituído por Declaração de Renúncia de Visita Técnica, conforme modelo constante nos anexos desse edital. No caso da opção de a visita técnica ser facultativa, fica desde já, estabelecido ser da responsabilidade do contratado a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação dos locais de instalação e execução da obra.

**JUSTIFICATIVA VISITA TÉCNICA:** julgo importante a realização de visita técnica no local onde serão executados os serviços, para que a proponente tome ciência da complexidade e peculiaridades dos locais.

**A proposta de preços deverá vir acompanhada da planilha de serviços, cronograma físico financeiro da obra e planilha de composição do BDI** igualmente timbrado com os dados da proponente, assinado pelo representante legal, sob pena de desclassificação.

**JUSTIFICATIVA PLANILHA DE SERVIÇOS, CRONOGRAMA E BDI:** é imprescindível para que a administração possa verificar a aceitabilidade da proposta e se há ou não itens inexecutáveis ou com sobrepreço.



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 - Centro - Cx. Postal 121 - 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

011

As exigências de qualificação técnica se justificam, em suma, pelo risco na execução do objeto, que envolve o trabalho com energia elétrica. Outrossim, visam salvaguardar o município, contratando empresas com idoneidade e com experiência comprovada na consecução do objeto.

**CADASTRO JUNTO A COPEL**, para a realização das atividades que serão realizadas objeto do edital, 900501001C (Construção de redes elétricas), 900701004B (Manutenção preventiva e corretiva sistema elétrico RD T linha Viva) 900201000 A (Topografia para redes elétricas) 900408000A (Projeto de redes elétricas).

**JUSTIFICATIVA:** Sabedores de que a Companhia que detém o contrato de concessão da distribuição de energia elétrica para o estado do Paraná, a Companhia Paranaense de Energia - COPEL, somente permite a realização de serviços de energia com interligação na rede da concessionária, para as empresas devidamente cadastradas e sabedores também que a mesma é bastante rígida na exigência técnica para o cadastramento de empresas que atuam nesse ramo, sendo que inúmeras vezes, o pedido de cadastramento se prolonga por meses e é fornecido conforme a capacidade técnica e econômica da empresa, conforme veremos, a seguir.

O item 5 do Manual de Cadastramento de Fornecedores Nacionais (Materiais, Equipamentos e/ou serviços) diz que o CRC não confere direito líquido e certo à habilitação em licitações, uma vez que conforme as especificidades dos objetos a serem licitados, os editais podem ser acrescidas de outras exigências em relação às necessárias para o cadastramento.

Sabedores também que a obrigação do vencedor do processo licitatório consiste também na aprovação dos projetos referenciais constantes dos arquivos junto à concessionária, com a elaboração das planilhas em formulário próprio da concessionária informando e comprovando a alteração da carga instalada e outras exigências para que o sistema fique operacional, pela experiência que somamos ao longo de 28 anos de vida pública especialmente no setor de licitações em obras dessa natureza, orientamos para que o Edital solicitasse o prévio cadastramento junto à concessionária COPEL.

Esse procedimento foi adotado no resguardo do interesse público, pois com a apresentação prévia do CERTIFICADO DO REGISTRO CADASTRAL junto à concessionária, com a especificação do Tipo em que a mesma se enquadra, tem-se a exata certeza de que a empresa terá habilitação técnica junto à concessionária para a execução ou não da obra.

O atendimento da solicitação da solicitante para que o CRC junto à COPEL seja realizado pela empresa vencedora após a realização do certame, por ocasião da assinatura do contrato traz sérios riscos ao licitador, pois nem mesma a empresa proponente sabe em que tipo será classificada. E já temos históricos de empresas que embora tenham vencido a licitação, não puderam realizar as obras por não obterem o CRC junto à Concessionária.



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

012

**Estado do Paraná**

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

Inclusive há jurisprudência do próprio TCE/PR através do Acórdão 2550/17-STP, e do TJ-PR - AI: 7615892 PR 0761589-2, no sentido de não considerar irregular a exigência de Cadastro junto a Copel em licitações pertinente ao objeto.

**DECLARAÇÃO FIRMADA PELA PROPONENTE DE DISPONIBILIDADE** de profissionais, que executarão os serviços, estão devidamente qualificados para o desempenho de suas funções, conforme estabelecido na NR-10 – Instalações e Serviços em Eletricidade, e na NR-35 – Trabalho em Altura.

**COMPROVAÇÃO DE POSSUIR CAPITAL SOCIAL DE NO MÍNIMO 10% (DEZ POR CENTO)** do valor estimado da licitação, devidamente comprovado mediante o Balanço Patrimonial do último exercício social.

**COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

Buscando resguardar os interesses do erário público e, considerando sobretudo a origem dos recursos e o vulto desta obra para o Município de Laranjeiras do Sul, a análise da qualificação econômico-financeira visa garantir que a empresa licitante possua suficiência e capacidade financeira para execução e conclusão da obra licitada e jamais restringir a participação ou competitividade no certame.

**Certidão negativa de falência ou concordata** expedida pelo cartório distribuidor da sede da pessoa jurídica.

**JUSTIFICATIVA:** visa garantir que a empresa a ser contratada não esteja passando por problemas falimentares, estando com a saúde financeira em ordem.

**Prova de capacidade financeira exigindo-se os seguintes índices:**

(LG) Valor mínimo	(LC) Valor mínimo	(SG) Valor mínimo
1,00	1,00	1,00

Sendo,

$LG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$

$SG = AT / (PC + ELP)$

$LC = AC / PC$

Onde: AC= Ativo Circulante

RLP= Realizável a Longo Prazo

PC= Passivo Circulante

ELP= Exigível a Longo Prazo

AT= Ativo Total

**JUSTIFICATIVA:** Considerando que a empresa considerada vencedora do certame, terá que dispor de lastro para enfrentar custos e despesas que somente serão ressarcidos a posteriori, somente após a cada medição, em face da apresentação da respectiva fatura. Por isso os indicadores econômico-financeiros exigidos no edital prestam-se, precisamente, a aferir a capacidade financeira da empresa que participa do certame (artigo 31, e seus parágrafos,



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 - Centro - Cx. Postal 121 - 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

013

da Lei Federal nº. 8.666/93). A exigência visa garantir que a empresa a ser contratada não esteja passando por problemas falimentares, estando com a saúde financeira em ordem.

Os índices acima não ferem ao disposto no art. 31, da Lei 8.666/1993 e foram estabelecidos em valores extremamente razoáveis para avaliar a qualificação econômico-financeira dos licitantes.

**O índice de Liquidez Corrente** demonstra a capacidade de pagamento a curto prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto prazo com as dívidas também de curto prazo. Índice menor do que 1,00 demonstra que a empresa não possui recursos financeiros para honrar suas obrigações de curto prazo, o que pode inviabilizar a continuidade das atividades da empresa.

**O índice de Liquidez Geral** demonstra a capacidade de pagamento da empresa a longo prazo, relacionando tudo que se converterá em dinheiro no curto e no longo prazo com as dívidas também de curto e de longo prazo. Índice menor do que 1,00 demonstra que a empresa não possui recursos financeiros suficientes para pagar as suas dívidas a longo prazo, o que pode comprometer a continuidade das atividades da empresa.

**O índice de Solvência Geral** expressa o grau de garantia que a empresa dispõe em Ativos (totais), para pagamento do total de suas dívidas. Envolve além dos recursos líquidos, também os permanentes. Para os três índices colacionados (ILG, ILC e ISG), o resultado "> 1" é indispensável à comprovação da boa situação financeira, sendo certo que, quanto maior o resultado (1,20; 1,30; 1,50; etc), melhor será a condição da empresa.

Os índices estabelecidos atendem ao disposto no art. 31, § 5º, da Lei 8.666/93, pois permitem a comprovação da situação financeira da empresa de forma objetiva, foram estabelecidos observando valores usualmente adotados para a avaliação da situação financeira das empresas e não frustram ou restringem o caráter competitivo do certame, pois foram estabelecidos em patamares mínimos aceitáveis.

**GARANTIA CONTRATUAL:** No ato de assinatura do contrato, a proponente deverá apresentar GARANTIA CONTRATUAL no valor equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, sob pena de rescisão do instrumento, sem prejuízo das sanções cabíveis.

**JUSTIFICATIVA:** Visa garantir/evitar que caso a contratada deixe de executar a obra, na medida em que prestou uma garantia de execução do contrato.

Deverá constar no edital que será lavrado Livro Diário de Obras pela construtora e assinado diariamente pelo engenheiro fiscal da CONTRATADA, ficando uma via arquivada em pasta apropriada da contratada e uma viacom o Contratante. Deverão ser registradas no diário pelo engenheiro fiscal



# MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85301-070

CNPJ: 76.205.970/0001-95 - Fone: (42) 3635-8100 - Fax: (42) 3635-8136

014

ocorrências que impactem no ritmo de execução, tais como: improdutividade por chuvas, falta de material, etc. Do Livro Diário de Obras será lavrado relatório semanal do andamento dos trabalhos e das ocorrências e encaminhado ao contratante, assim como é obrigação da contratada prestar quaisquer esclarecimentos solicitados pelo Contratante.

Se caso houver dúvidas sobre a execução do objeto, estou em plena disposição para respondê-las.

Sem mais para o momento, agradecemos.

Atenciosamente,

**Leoni Luiz Meletti**  
**Secretário de Obras e Urbanismo**  
**Engenheiro Civil Sênior**  
**CREA 9.990/D**

27 PROTOCOLO  
109198  
SECRETARIO DE FINANÇAS



015

1. Responsável Técnico

**LEONI LUIZ MELETTI**

Título profissional:  
**ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1701758741

Carteira: PR-9990/D

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL**

CNPJ: 76.205.970/0001-95

PC RUI BARBOSA, 01

CENTRO - LARANJEIRAS DO SUL/PR 85301-420

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: 27/12/2019

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

3. Dados da Obra/Serviço

QUADRO URBANO DO MUNICÍPIO, S/N

CENTRO/BAIRROS - LARANJEIRAS DO SUL/PR 85301-970

Data de Início: 27/12/2019

Previsão de término: 28/12/2020

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL**

CNPJ: 76.205.970/0001-95

4. Atividade Técnica

**Elaboração**

[Elaboração de orçamento] de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais

Quantidade

Unidade

4.160,00

LUMIN

**Fiscalização**

[Fiscalização de obra] de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais

Quantidade

Unidade

4.160,00

LUMIN

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

5. Observações

READEQUAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA PARA LED 4.160,00 LUMINÁRIAS ORÇAMENTO/CRONOGRAMA/MEMORIAL DESCRITIVO/FISCAL

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

de

LEONI LUIZ MELETTI - CPF: 208.157.869-20  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 9990/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL - CNPJ: 76.205.970/0001-95

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 85,96

Registrada em : 27/12/2019

Valor Pago: R\$ 85,96

Nosso número: 2410101720196369537





**1. Responsável Técnico**

**LEONÍ LUIZ MELETTI**

Título profissional:

**ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1701758741

Carteira: PR-9990/D

Empresa Contratada: **MELETTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA**

Registro/Visto: 12924

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL**

CNPJ: 76.205.970/0001-95

R MARECHAL CANDIDO RONDON, 01

PRAÇA CENTRO - LARANJEIRAS DO SUL/PR 85301-060

Contrato: PORTARIA 01/2017

Celebrado em: 01/01/2017

Valor: R\$ 7.800,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional: Órgão Público (Servidor/Empregado)

**3. Dados da Obra/Serviço**

R MARECHAL CANDIDO RONDON, 01

PRAÇA CENTRO - LARANJEIRAS DO SUL/PR 85301-060

Data de Início: 10/04/2020

Previsão de término: 30/04/2020

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL**

CNPJ: 76.205.970/0001-95

**4. Atividade Técnica**

Elaboração

Quantidade

Unidade

[Projeto, Projeto de instalações] de infraestrutura para vias urbanas

552,00

METRO

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

**7. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

de

LEONÍ LUIZ MELETTI - CPF: 200.151.869-20

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL - CNPJ: 76.205.970/0001-95

**8. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em : 23/04/2020

Valor Pago: R\$ 88,78

Nosso número: 2410101720201713628







**1. Responsável Técnico**  
**JOSLEI MANFROI**  
Título profissional:  
**ENGENHEIRO ELETRICISTA**  
Empresa Contratada: **BM ENGENHARIA LTDA**

RNP: 1703048059  
Carteira: PR-23084/D  
Registro: 15438

**2. Dados do Contrato**  
Contratante: **MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
PRAÇA RUI BARBOSA, 01  
CX POSTRAL 121 CENTRO - LARANJEIRAS DO SUL/PR 85301-070  
Contrato: (Sem número) Celebrado em: 17/09/2019  
Valor: R\$ 32.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

CNPJ: 76.205.970/0001-95

**3. Dados da Obra/Serviço**  
VARIOS, S/N  
CENTRO - LARANJEIRAS DO SUL/PR 85301-000  
Data de início: 17/09/2019 Previsão de término: 17/09/2020  
Proprietário: **MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**

CNPJ: 76.205.970/0001-95

**4. Atividade Técnica**  
Elaboração  
[Projeto] de sistemas de iluminação

Quantidade	Unidade
4.072,00	LUMIN

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

**5. Observações**  
PROJETO ELÉTRICO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA RELATIVO A ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO QUADRO URBANO.

**7. Assinaturas**  
Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local \_\_\_\_\_ de 17 de Novembro de 2019  
Data \_\_\_\_\_


**JOSLEI MANFROI** CREA 473.615/70-53

MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL - CNPJ: 76.205.970/0001-95

**8. Informações**

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br).
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 226,50

Registrada em : 20/11/2019

Valor Pago: R\$ 226,50

Nosso número: 2430101720195644470

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
 PARANÁ EDIFICAÇÕES  
**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM MT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS**  
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (MARÇO/2019) E PRED (MARÇO/2019) VERSÃO 1.0  
 DATA: 23/04/2020

PLANTILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA  
 ENDEREÇO: AV. SANTOS DUMONT/RUA MINAS GERAIS  
 MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL  
 LEVANTAMENTO Nº:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI

PROTOCOLO Nº:  
 ORGÃO:  
 TIPO DE OBRA/SERVIÇO:  
 ART Nº:  
 REG. CREA: CREA PR - 9.990/D

UNIDADE DE MEDIDA  
 QUANTIDADE  
 MATERIAL  
 MÃO DE OBRA  
 CUSTO UNITÁRIO  
 CUSTO UNITÁRIO BDI 82,53%  
 MATERIAL  
 MÃO DE OBRA  
 CUSTO UNITÁRIO - BDI 82,53%  
 CUSTO TOTAL S/BDI  
 CUSTO TOTAL COM BDI - 32,53%

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 82,53%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,53%	
1		<b>AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA AV. SANTOS DUMONT/RUA MINAS GERAIS</b>											
1.1	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	2,00	1.259,98	71,98	1.931,96	1.764,98	6.285,78	5.401,90	11.687,41	12.973,24	
1.2	83399	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	13,14	9,79	22,93	30,39	2.519,96	143,96	2.663,92	3.529,96	
1.3	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	9,00	1,75	0,84	2,59	3,44	26,28	19,58	45,86	60,77	
1.4	73781/2	ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILÍNDRICO CLASSE 15KV. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00	15,46	5,58	21,04	27,88	46,38	16,74	63,12	83,64	
1.5	88544	ARMACAO SECUNDARIA OU REX COMPLETA PARA DUAS LINHAS-FORNECIMENTO E	UN	3,00	24,40	41,84	66,24	87,78	79,20	125,52	198,72	263,33	
1.6	38132	FIO COBRE NU DE 16 A 35 MM <sup>2</sup> , PARA TENSOES DE ATE 600 V	KG	1,30	41,67	0,00	41,67	55,21	54,34	0,00	54,34	72,00	
1.7	13339	POSTE DE CONCRETO DUPLO T. 300 KG, H = 12 M (NBR 8451)	UN	1,00	745,13	0,00	745,13	988,70	746,13	0,00	746,13	988,70	
1.8	34519	CRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMP. 2000 MM SECAO, 90 X 90 MM	UN	1,00	62,61	0,00	62,61	82,97	62,61	0,00	62,61	82,97	
1.9	430	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 125 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2,00	3,75	0,00	3,75	4,97	7,49	0,00	7,49	9,93	
1.10	491	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2,00	4,98	0,00	4,98	6,60	9,95	0,00	9,95	13,19	
1.11	492	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	3,00	5,49	0,00	5,49	7,28	16,48	0,00	16,48	21,84	
1.12	499	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,00	6,31	0,00	6,31	8,36	6,31	0,00	6,31	8,36	
1.13	429	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2,00	7,41	0,00	7,41	9,82	14,81	0,00	14,81	19,63	
1.14	487	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	2,00	9,79	0,00	9,79	12,97	19,58	0,00	19,58	25,94	
1.15	379	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESURA = 3MM,	UN	16,00	0,49	0,00	0,49	0,65	7,90	0,00	7,90	10,47	
1.16	421	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO NOMINAL DE 16 MM	UN	2,00	7,30	0,00	7,30	9,67	14,60	0,00	14,60	19,34	
1.17	COTAÇÃO 2	BRACA TIP BR-2	UN	2,00	201,67	0,00	201,67	201,67	403,34	0,00	403,34	403,34	
1.18	COTAÇÃO 22	BRACADEIRA UNIVERSAL PADRAO PAR	UN	2,00	18,94	2,84	21,78	21,78	37,88	5,68	43,56	43,56	
1.19	COTAÇÃO 26	CONECTOR CUNHA 02X02AWG COMPACTA	UN	1,00	49,50	7,43	56,93	56,93	49,50	7,43	56,93	56,93	
1.20	COTAÇÃO 27	ISOLADOR PILAR PORCELANA 35KV	UN	3,00	92,12	13,82	105,94	105,94	276,97	41,46	317,82	317,82	
1.21	COTAÇÃO 30	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 80MM	UN	3,00	4,93	0,74	5,67	5,67	14,79	2,22	17,01	17,01	
1.22	COTAÇÃO 32	ALCA PRE-FORMADA CA CAA 2AWG	UN	2,00	7,68	1,15	8,83	8,83	15,36	2,30	17,66	17,66	
1.23	COTAÇÃO 33	ALCA PRE-FORMADA CA CAA 2/0AWG	UN	1,00	9,31	1,40	10,71	10,71	9,31	1,40	10,71	10,71	
1.24	COTAÇÃO 35	SAPATILHA P/CABO DE ACO ATE 3/8	UN	2,00	36,00	5,40	41,40	41,40	72,00	10,80	82,80	82,80	
1.25	COTAÇÃO 37	CORDOALHA DE ACO 6,4MM	KG	6,30	21,47	3,22	24,69	24,69	135,26	20,29	155,55	155,55	
1.26	COTAÇÃO 39	HASTE ATERRAMENTO ACO-COBRE 2,4M PADRAO COPEL	UN	1,00	33,83	5,08	38,91	38,91	38,91	5,08	38,91	38,91	
1.27	COTAÇÃO 43	CONECTOR CUNHA 2X4AWG	UN	1,00	8,50	1,28	9,78	9,78	8,50	1,28	9,78	9,78	

**Leoni Luiz Meletti**  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA PR - 9990/D

018



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
 PARANÁ EDIFICAÇÕES  
**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM MT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS**  
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SIMA2/PR (MARÇO/2019) E PRED (MAIO/2019) VERSÃO 1.0  
 DATA: 23/04/2020

PROTÓCOLO Nº: \_\_\_\_\_  
 ORGÃO: LARANJEIRAS DO SUL  
 TIPO DE OBRA/SERVIÇO: \_\_\_\_\_  
 ART Nº: \_\_\_\_\_  
 REG. CREA: CREA PR - 9.990/D

PLANTILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI

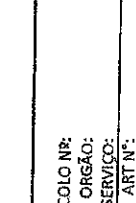
ITEM	CODIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI DADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%
1.28	COTAÇÃO 50	RAMAL DE ALUMINIO QUADRUPLIX 70MM	M	36,35	31,63	4,75	36,38	36,38	1.149,92	172,66	1.322,41	1.322,41
1.29	COTAÇÃO 51	MÃO FRANCESA 619MM	UN	2,00	11,12	1,67	12,79	12,79	22,24	3,34	25,58	25,58
1.30	COTAÇÃO 54	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ISOLADOR PILAR	UN	3,00	33,44	5,02	38,46	38,46	100,33	15,06	115,38	115,38
1.31	COTAÇÃO 63	LACO TOPO CA CAA 2/0AWG	UN	3,00	45,46	6,82	52,28	52,28	136,38	20,46	156,84	156,84
1.32	COTAÇÃO 66	CONECTOR PERFURANTE 35-70/35-70MM	UN	13,00	12,90	1,94	14,84	14,84	167,76	25,22	192,92	192,92
1.33	COTAÇÃO 72	CONECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO FIO/HASTE	UN	1,00	11,18	1,68	12,86	12,86	11,18	1,68	12,86	12,86
1.34	COTAÇÃO 81	MÃO DE OBRA CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	UN	1,00	0,00	203,07	203,07	203,07	0,00	203,07	203,07	203,07
1.35	COTAÇÃO 92	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE ESTRUTURA EM RDU	UN	1,00	0,00	79,67	79,67	79,67	0,00	79,67	79,67	79,67
1.36	COTAÇÃO 93	MÃO DE OBRA ISOLADOR DE PINO	UN	1,00	0,00	51,13	51,13	51,13	0,00	51,13	51,13	51,13
1.37	COTAÇÃO 94	MÃO DE OBRA ISOLADOR DE PINO	UN	3,00	0,00	26,72	26,72	26,72	0,00	80,16	80,16	80,16
1.38	COTAÇÃO 95	MÃO DE OBRA ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	UN	3,00	0,00	24,13	24,13	24,13	0,00	72,39	72,39	72,39
1.39	COTAÇÃO 96	MÃO DE OBRA LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	UN	1,00	0,00	576,40	576,40	576,40	0,00	576,40	576,40	576,40
1.40	COTAÇÃO 97	MÃO DE OBRA ESTAI DE POSTE A POSTE AT/BT	UN	1,00	0,00	48,27	48,27	48,27	0,00	48,27	48,27	48,27
1.41	COTAÇÃO 98	MÃO DE OBRA AMARRACAO DE CABO AT E/OU BT	UN	1,00	0,00	30,47	30,47	30,47	0,00	30,47	30,47	30,47
1.42	COTAÇÃO 99	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	UN	3,00	0,00	16,84	16,84	16,84	0,00	50,52	50,52	50,52
1.43	COTAÇÃO 100	MÃO DE OBRA INST. CONJ. SEGURANCA P/ TRABALHOS EM ALTURA	UN	3,00	0,00	25,89	25,89	25,89	0,00	38,40	38,40	38,40
1.44	COTAÇÃO 101	MÃO DE OBRA HASTE ATERRAMENTO TEMPORARIO TIPO SELA, ESTRU	UN	1,00	0,00	109,07	109,07	109,07	0,00	109,07	109,07	109,07
1.45	COTAÇÃO 102	MÃO DE OBRA BRACO IP ACIMA 2M ABER/FECHADA	UN	2,00	0,00	40,57	40,57	40,57	0,00	81,14	81,14	81,14
1.46	COTAÇÃO 103	MÃO DE OBRA RELE FOTO-ELETRICO INTER. P/IP	UN	2,00	0,00	105,27	105,27	105,27	0,00	210,54	210,54	210,54
1.47	COTAÇÃO 104	MÃO DE OBRA RELE FOTO-ELETRICO INTER. P/IP	UN	2,00	0,00	9,10	9,10	9,10	0,00	18,20	18,20	18,20
1.48	COTAÇÃO 105	MÃO DE OBRA FORNECIMENTO DE CARTUCHO	UN	2,00	0,00	4,89	4,89	4,89	0,00	9,78	9,78	9,78
1.49	COTAÇÃO 106	MÃO DE OBRA LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	UN	2,00	0,00	13,89	13,89	13,89	0,00	27,78	27,78	27,78
1.50	COTAÇÃO 107	MÃO DE OBRA LIGACAO C/ CONECTOR PERFORANTE P/ LIG.	UN	1,00	0,00	77,06	77,06	77,06	0,00	77,06	77,06	77,06
1.51	COTAÇÃO 108	MÃO DE OBRA OPERACAO DE CHAVES	UN	17,00	0,00	6,62	6,62	6,62	0,00	112,54	112,54	112,54
1.52	COTAÇÃO 109	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABO AT E/OU BT	UN	1,00	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93
1.53	COTAÇÃO 110	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABO AT E/OU BT	UN	1,00	0,00	30,68	30,68	30,68	0,00	30,68	30,68	30,68
1.54	COTAÇÃO 111	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABO AT E/OU BT	UN	1,00	0,00	2,58	2,58	2,58	0,00	2,58	2,58	2,58
1.55	COTAÇÃO 112	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABO AT E/OU BT	UN	1,00	0,00	23,73	23,73	23,73	0,00	23,73	23,73	23,73
1.56	COTAÇÃO 113	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABO AT E/OU BT	UN	1,00	0,00	23,73	23,73	23,73	0,00	23,73	23,73	23,73
<b>AS COTAÇÕES NÃO TEM ACRESCIMO DE BDI</b>												
2												
2.1	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	2,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.331,96	8.924,23	6.423,87	15.348,10	16.885,24
2.2	83399	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E	UN	2,00	13,14	9,79	22,93	22,93	2.519,96	143,96	2.663,92	3.529,96
2.3	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,5/1,0 KV, PARA CIRCUITOS	M	9,00	1,75	0,84	2,59	3,44	26,28	19,58	45,86	60,77
2.4	88544	ARMACAO SECUNDARIA OU REX COMPLETA PARA DUAS LINHAS-FORNECIMENTO E	UN	6,00	24,40	41,84	66,24	87,78	15,78	7,56	23,34	30,99
2.5	13339	POSTE DE CONCRETO DUPLIO T. 300 KG, H = 12 M (NBR 8451)	UN	2,00	746,13	0,00	746,13	988,70	146,41	251,04	397,45	526,66
									1.492,26	0,00	1.492,26	1.977,99

Carimbo e Assinatura

Carimbo e Assinatura

Leoni Luiz Meletti  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA PR - 9990/D

019



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
 PARAQUÊ EDIFICAÇÕES  
**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM IMT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS**  
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SIRAP/PR (MARÇO/2019) E PRED (MARÇO/2019) VERSÃO 1.0  
 DATA: 29/04/2020

PLANTILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA

ENDEREÇO: AV. SANTOS DUMONT/RUA MINAS GERAIS  
 MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL  
 LEVANTAMENTO Nº:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI

PROTÓCOLO Nº:  
 ORGÃO:  
 TIPO DE OBRA/SERVIÇO:  
 ART Nº:  
 REG. CREA: CREA PR - 9.990/D

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,53%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,53%
2.6	439	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	10,00	6,31	0,00	6,31	8,36	63,10	0,00	69,10	89,61
2.7	429	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	2,00	7,41	0,00	7,41	9,81	14,81	0,00	14,81	19,63
2.8	437	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	2,00	9,79	0,00	9,79	12,97	19,58	0,00	19,58	25,94
2.9	379	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM,	UN	16,00	0,49	0,00	0,49	0,65	7,90	0,00	7,90	10,47
2.10	COTAÇÃO 2	BRACO TIP BR-2	UN	2,00	201,67	0,00	201,67	201,67	409,34	0,00	409,34	409,34
2.11	COTAÇÃO 22	ABRACADEIRA UNIVERSAL PADRAO PAR	UN	2,00	18,94	2,84	21,78	21,78	37,88	5,68	43,56	43,56
2.12	COTAÇÃO 26	CONNECTOR CUNHA D2X02AWG COMPACTA	UN	1,00	49,50	7,43	56,93	56,93	49,50	7,43	56,93	56,93
2.13	COTAÇÃO 30	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 80MM	UN	5,00	4,98	0,74	5,67	5,67	29,58	4,44	34,02	34,02
2.14	COTAÇÃO 33	ALCA PRE-FORMADA CA CAA 2/OAWG	UN	2,00	9,31	1,40	10,71	10,71	18,62	2,80	21,42	21,42
2.15	COTAÇÃO 50	RAMAL DE ALUMINIO QUADRUPLX 70MM	M	118,95	31,63	4,75	36,38	36,38	3.762,39	565,01	4.327,40	4.327,40
2.16	COTAÇÃO 66	CONNECTOR PERRURANTE 35-70/35-70MM	UN	19,00	12,90	1,94	14,84	14,84	245,10	36,86	281,96	281,96
2.17	COTAÇÃO 84	BRACO COM GRAMPO SUSPENSAO 52MM	UN	2,00	35,87	5,38	41,25	41,25	71,74	10,76	82,50	82,50
2.18	COTAÇÃO 91	MÃO DE OBRA CAVA TERRAVARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	UN	2,00	0,00	203,07	203,07	203,07	0,00	406,14	406,14	406,14
2.19	COTAÇÃO 92	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE ESTRUTURA EM RDU	UN	2,00	0,00	79,67	79,67	79,67	0,00	159,34	159,34	159,34
2.20	COTAÇÃO 95	MÃO DE OBRA ARMAÇAO C/1 EST.GU PORCA-OLHAL	UN	6,00	0,00	24,13	24,13	24,13	0,00	144,78	144,78	144,78
2.21	COTAÇÃO 96	MÃO DE OBRA LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	UN	2,00	0,00	576,40	576,40	576,40	0,00	1.152,80	1.152,80	1.152,80
2.22	COTAÇÃO 100	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	UN	1,00	0,00	19,20	19,20	19,20	0,00	19,20	19,20	19,20
2.23	COTAÇÃO 101	MÃO DE OBRA INST. CONJ. SEGURANCA P/ TRABALHOS EM ALTURA	UN	4,00	0,00	25,89	25,89	25,89	0,00	103,56	103,56	103,56
2.24	COTAÇÃO 103	MÃO DE OBRA INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORARIO TIPO SELA, ESTRU	UN	2,00	0,00	40,57	40,57	40,57	0,00	81,14	81,14	81,14
2.25	COTAÇÃO 104	MÃO DE OBRA BRACO IP ACIMA 2M ABER/FECHADA	UN	2,00	0,00	105,27	105,27	105,27	0,00	210,54	210,54	210,54
2.26	COTAÇÃO 105	MÃO DE OBRA REATOR P/LAMPADA VMG/VSA/MIET	UN	2,00	0,00	9,10	9,10	9,10	0,00	18,20	18,20	18,20
2.27	COTAÇÃO 106	MÃO DE OBRA RELE FOTO-ELETRICO INTER. P/IP	UN	2,00	0,00	4,89	4,89	4,89	0,00	9,78	9,78	9,78
2.28	COTAÇÃO 107	MÃO DE OBRA FORNECIMENTO DE CARTUCHO	UN	1,00	0,00	13,89	13,89	13,89	0,00	13,89	13,89	13,89
2.29	COTAÇÃO 108	MÃO DE OBRA LANÇ. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	UN	1,00	0,00	77,06	77,06	77,06	0,00	77,06	77,06	77,06
2.30	COTAÇÃO 109	MÃO DE OBRA LIGACAO C/ CONNECTOR PERFORANTE P/ LIG.	UN	19,00	0,00	6,62	6,62	6,62	0,00	125,78	125,78	125,78
2.31	COTAÇÃO 110	MÃO DE OBRA LIGACAO C/ CONNECTOR PERFORANTE P/ LIG.	UN	1,00	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93
2.32	COTAÇÃO 111	MÃO DE OBRA OPERACAO DE CHAVES	UN	1,00	0,00	30,68	30,68	30,68	0,00	30,68	30,68	30,68
2.33	COTAÇÃO 112	MÃO DE OBRA FOTOGRAFIA DE ESTRUTURA OU EQUIPAMENTOS, POR FOT	UN	1,00	0,00	2,58	2,58	2,58	0,00	2,58	2,58	2,58
2.34	COTAÇÃO 113	MÃO DE OBRA GEORREFEREN. FOTO E REGISTROS DE INFO/ ESTRUTU	UN	1,00	0,00	23,73	23,73	23,73	0,00	23,73	23,73	23,73
2.35	COTAÇÃO 114	MÃO DE OBRA BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSAO	UN	2,00	0,00	24,31	24,31	24,31	0,00	48,62	48,62	48,62
<b>AS COTAÇÕES NÃO TEM ACRESCIMO DE BDI</b>												
3												
3.1	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	4,00	1.259,98	74,98	1.331,96	1.764,98	15.221,20	10.265,26	25.486,46	28.622,89
3.2	83999	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E	UN	4,00	13,14	9,79	22,93	30,39	5.099,92	287,92	5.327,84	7.059,92
3.3	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA C/6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS	M	18,00	1,75	0,84	2,59	3,44	52,56	39,16	91,72	121,54
3.4	88544	ARMAÇAO SECUNDARIA OU REX COMPLETA PARA DUAS LINHAS-FORNECIMENTO E	UN	13,00	24,40	43,84	66,24	87,78	31,56	15,12	46,68	61,86
									337,23	543,92	861,14	1.141,10

Carimbo e Assinatura  
 Responsável Técnico

Carimbo e Assinatura  
 Responsável Técnico

Leoni Luiz Meletti  
 Engenheiro Civil Sênior



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
PARANÁ EDIFICAÇÕES  
AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM MIT EST ELIMINAÇÃO DE PONTOS  
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (MARÇO/2019) E PREC (MAIO/2019) VERSÃO 1.0  
DATA: 23/04/2020

PLANTILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA

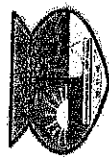
ENDEREÇO: AV. SANTOS DUMONT/ RUA MINAS GERAIS  
MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL  
LEVANTAMENTO Nº:  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUIZ MIELETTI

PROTÓCOLO Nº:  
ORÇÃO:  
TIPO DE OBRA/SERVIÇO:  
ART. Nº:  
REG. CREA: CREA PR - 9.990/D



ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI DADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%
3.5	38132	FIO COBRE NU DE 16 A 35 MM2, PARA TENSOES DE ATÉ 600 V	KG	3,91	41,67	0,00	41,67	55,21	162,92	0,00	162,92	215,88
3.6	13339	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, 300 KG, H = 12 M. (NBR 8451)	UN	4,00	746,13	0,00	746,13	988,70	2.984,52	0,00	2.984,51	3.954,78
3.7	431	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	3,00	4,98	0,00	4,98	6,60	14,93	0,00	14,93	19,79
3.8	432	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	3,00	5,49	0,00	5,49	7,28	16,48	0,00	16,48	21,84
3.9	439	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	9,00	6,31	0,00	6,31	8,36	56,79	0,00	56,79	75,25
3.10	429	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	4,00	7,41	0,00	7,41	9,81	29,63	0,00	29,63	39,26
3.11	437	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	4,00	9,79	0,00	9,79	12,97	39,16	0,00	39,16	51,89
3.12	379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM,	UN	27,00	0,49	0,00	0,49	0,65	19,33	0,00	19,33	25,67
3.13	COTAÇÃO 2	BRAÇO TIP BR-2	UN	4,00	201,67	0,00	201,67	268,16	806,68	0,00	806,68	1.074,84
3.14	COTAÇÃO 22	ABRACADEIRA UNIVERSAL PADRAO PAR	UN	6,00	18,94	2,84	21,78	21,78	113,64	17,04	130,68	173,72
3.15	COTAÇÃO 26	CONNECTOR CUNHA 02X02AWG COMPACTA	UN	12,00	49,50	7,43	56,93	56,93	594,00	89,16	683,16	902,32
3.16	COTAÇÃO 30	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 80MM	UN	13,00	4,93	0,74	5,67	5,67	64,09	9,62	73,71	97,03
3.17	COTAÇÃO 33	ALÇA PRE-FORMADA CA CAA 2/0AWG	UN	6,00	9,31	1,40	10,71	10,71	55,86	8,40	64,26	85,02
3.18	COTAÇÃO 39	HASTE ATERRAMENTO ACO-COBRE 2,4M PADRAO COPEL	UN	3,00	33,83	5,08	38,91	38,91	101,49	15,24	116,73	151,97
3.19	COTAÇÃO 43	CONNECTOR CUNHA 2XAWG	UN	3,00	8,50	1,28	9,78	9,78	25,50	3,84	29,34	39,18
3.20	COTAÇÃO 50	RAMAL DE ALUMINIO QUADRUPLX 70MM	M	134,60	31,63	4,75	36,38	36,38	4.257,40	639,35	4.896,75	6.456,00
3.21	COTAÇÃO 56	CONNECTOR PERFORANTE 35-70/35-70MM	UN	29,00	12,90	1,94	14,84	14,84	374,10	56,26	430,36	566,62
3.22	COTAÇÃO 72	CONNECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO FIO/HASTE	UN	3,00	11,18	1,68	12,86	12,86	39,54	5,04	44,58	59,12
3.23	COTAÇÃO 84	BRACO COM GRAMPO SUSPENSÃO 52MM	UN	1,00	35,87	5,38	41,25	41,25	35,87	5,38	41,25	56,63
3.24	COTAÇÃO 91	MÃO DE OBRA CAVA TERRARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	UN	4,00	0,00	203,07	203,07	203,07	0,00	812,28	812,28	1.074,56
3.25	COTAÇÃO 92	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE ESTRUTURA EM RDU	UN	4,00	0,00	79,67	79,67	79,67	0,00	318,68	318,68	418,36
3.26	COTAÇÃO 95	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE C/1 EST. OU PORCA-OLHAL	UN	13,00	0,00	24,13	24,13	24,13	0,00	313,69	313,69	417,38
3.27	COTAÇÃO 96	MÃO DE OBRA LEV. POSTE 12M ATE 1000 daN	UN	4,00	0,00	576,40	576,40	576,40	0,00	2.305,60	2.305,60	3.082,00
3.28	COTAÇÃO 100	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	UN	15,00	0,00	19,20	19,20	19,20	0,00	288,00	288,00	386,40
3.29	COTAÇÃO 101	MÃO DE OBRA INST. CONJ. SEGURANCA P/ TRABALHOS EM ALTURA	UN	7,00	0,00	25,89	25,89	25,89	0,00	181,23	181,23	249,36
3.30	COTAÇÃO 102	MÃO DE OBRA HASTE ATERR-ACO-COBRE PRIMEIRA	UN	3,00	0,00	109,07	109,07	109,07	0,00	327,21	327,21	434,42
3.31	COTAÇÃO 103	MÃO DE OBRA INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORARIO TIPO SELA, ESTRU	UN	3,00	0,00	40,57	40,57	40,57	0,00	121,71	121,71	161,88
3.32	COTAÇÃO 104	MÃO DE OBRA BRACO IP ACIMA 2M ABER/FECHADA	UN	4,00	0,00	105,27	105,27	105,27	0,00	421,08	421,08	552,16
3.33	COTAÇÃO 105	MÃO DE OBRA REATOR P/LAMPADA VMC/VSA/MET	UN	4,00	0,00	9,10	9,10	9,10	0,00	36,40	36,40	48,04
3.34	COTAÇÃO 106	MÃO DE OBRA RELE FOTO-ELETRICO INTER. P/IP	UN	4,00	0,00	4,89	4,89	4,89	0,00	19,56	19,56	25,45
3.35	COTAÇÃO 107	MÃO DE OBRA FORNECIMENTO DE CARTUCHO	UN	15,00	0,00	13,89	13,89	13,89	0,00	208,35	208,35	273,80
3.36	COTAÇÃO 108	MÃO DE OBRA LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	UN	1,00	0,00	77,06	77,06	77,06	0,00	77,06	77,06	101,36
3.37	COTAÇÃO 109	MÃO DE OBRA LIGACAO C/ CONNECTOR PERFORANTE P/ LIG.	UN	21,00	0,00	6,62	6,62	6,62	0,00	139,02	139,02	180,38
3.38	COTAÇÃO 110	MÃO DE OBRA DESLOC. PESSOAL ATE LOCAL OBRA	UN	1,00	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93	0,00	2.740,93	2.740,93	3.581,31
3.39	COTAÇÃO 111	MÃO DE OBRA OPERACAO DE CHAVES	UN	3,00	0,00	30,68	30,68	30,68	0,00	92,04	92,04	121,42
3.40	COTAÇÃO 112	MÃO DE OBRA FOTOGRAFIA DE ESTRUTURA OU EQUIPAMENTOS, POR FOT	UN	3,00	0,00	2,58	2,58	2,58	0,00	7,74	7,74	10,12

Leoni Luiz Meletti  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 9990/D



SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

PARANÁ EDIFICAÇÕES

AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM MT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (MARÇO/2019) E PREO (MAIO/2019) VERSÃO 1.0

DATA: 23/04/2020

PLANTILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA

ENDEREÇO: AV. SANTOS DUMONT/RUA MINAS GERAIS  
MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI

ART N.º:

REG. CREA: CREA PR - 9.990/D



PROTÓCOLO Nº:

ORGAO:

TIPO DE OBRA/SERVIÇO:

ART N.º:

REG. CREA: CREA PR - 9.990/D

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI DADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL 5/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%	
3.41	COTAÇÃO 113	MÃO DE OBRA GEORREFEREN. , FOTO E REGISTROS DE INFO/ ESTRUTU	UN	4,00	0,00	23,73	23,73	23,73	0,00	94,92	94,92	94,92	
3.42	COTAÇÃO 114	MÃO DE OBRA BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSÃO	UN	1,00	0,00	24,31	24,31	24,31	0,00	24,31	24,31	24,31	
4		AS COTAÇÕES NÃO TEM ACRESCIMO DE BDI											
4.1	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	2,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.764,98	7.959,15	6.276,93	14.238,09	15.775,23	
4.2	83599	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E	UN	2,00	13,14	9,79	22,93	30,39	2.519,96	143,96	2.663,92	3.529,96	
4.3	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS	M	9,00	1,75	0,84	2,59	3,44	26,28	19,58	45,86	60,77	
4.4	88544	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA OU REX COMPLETA PARA DUAS LINHAS-FORNECIMENTO E	UN	6,00	24,40	41,84	66,24	87,78	15,78	7,56	23,34	30,93	
4.5	13339	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, 300 KG, H = 12 M (NBR 8451)	UN	2,00	746,13	0,00	746,13	988,70	1.492,26	0,00	1.492,26	526,66	
4.6	439	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM,	UN	10,00	6,31	0,00	6,31	8,36	63,10	0,00	63,10	83,61	
4.7	429	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIÂMETRO = 16 MM,	UN	2,00	7,41	0,00	7,41	9,81	14,81	0,00	14,81	19,63	
4.8	437	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIÂMETRO = 16 MM,	UN	2,00	9,79	0,00	9,79	12,97	19,58	0,00	19,58	25,94	
4.9	379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM,	UN	16,00	0,49	0,00	0,49	0,65	7,90	0,00	7,90	10,47	
4.10	COTAÇÃO 2	BRAÇO TIP BR-2	UN	2,00	201,67	0,00	201,67	201,67	403,34	0,00	403,34	403,34	
4.11	COTAÇÃO 22	ABRACADEIRA UNIVERSAL PADRAO PAR	UN	2,00	18,94	2,84	21,78	21,78	37,88	5,68	43,56	43,56	
4.12	COTAÇÃO 26	CONECTOR CUNHA 02X02AWG COMPACTA	UN	1,00	49,50	7,43	56,93	56,93	49,50	7,43	56,93	56,93	
4.13	COTAÇÃO 30	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 80MM	UN	6,00	4,93	0,74	5,67	5,67	29,58	4,44	34,02	34,02	
4.14	COTAÇÃO 33	ALÇA PRE-FORMADA CA CAA 2/0AWG	UN	2,00	9,31	1,40	10,71	10,71	18,62	2,80	21,42	21,42	
4.15	COTAÇÃO 50	RAMAL DE ALUMÍNIO QUADRUPLEX 70MM	M	90,07	31,63	4,75	36,38	36,38	2.848,91	427,88	3.276,75	3.276,75	
4.16	COTAÇÃO 66	CONECTOR PERFORANTE 35-70/95-70MM	UN	15,00	12,90	1,94	14,84	14,84	193,50	29,10	222,60	222,60	
4.17	COTAÇÃO 84	BRACO COM GRAMPO SUSPENSÃO 52MM	UM	2,00	35,87	5,38	41,25	41,25	71,74	10,76	82,50	82,50	
4.18	COTAÇÃO 91	MÃO DE OBRA CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	UN	2,00	0,00	203,07	203,07	203,07	0,00	406,14	406,14	406,14	
4.19	COTAÇÃO 92	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE ESTRUTURA EM RDU	UN	2,00	0,00	79,67	79,67	79,67	0,00	159,34	159,34	159,34	
4.20	COTAÇÃO 95	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	UN	6,00	0,00	24,13	24,13	24,13	0,00	144,78	144,78	144,78	
4.21	COTAÇÃO 96	MÃO DE OBRA LEV. POSTE 12M ATE 1000 ØBN	UN	2,00	0,00	576,40	576,40	576,40	0,00	1.152,80	1.152,80	1.152,80	
4.22	COTAÇÃO 100	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	UN	1,00	0,00	19,20	19,20	19,20	0,00	19,20	19,20	19,20	
4.23	COTAÇÃO 101	MÃO DE OBRA INST. CONJ. SEGURANCA P/ TRABALHOS EM ALTURA	UN	4,00	0,00	25,89	25,89	25,89	0,00	103,56	103,56	103,56	
4.24	COTAÇÃO 103	MÃO DE OBRA INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORARIO TIPO SELA, ESTRU	UN	2,00	0,00	40,57	40,57	40,57	0,00	81,14	81,14	81,14	
4.25	COTAÇÃO 104	MÃO DE OBRA BRACO P/ ACIMA 2M ABER/FECHADA	UN	2,00	0,00	105,27	105,27	105,27	0,00	210,54	210,54	210,54	
4.26	COTAÇÃO 105	MÃO DE OBRA REATOR P/LAMPADA VMC/VSA/MIET	UN	2,00	0,00	9,10	9,10	9,10	0,00	18,20	18,20	18,20	
4.27	COTAÇÃO 106	MÃO DE OBRA RELE FOTO-ELETRICO INTER. P/IP	UN	2,00	0,00	4,89	4,89	4,89	0,00	9,78	9,78	9,78	
4.28	COTAÇÃO 107	MÃO DE OBRA FORNECIMENTO DE CARTUCHO	UN	1,00	0,00	13,89	13,89	13,89	0,00	13,89	13,89	13,89	
4.29	COTAÇÃO 108	MÃO DE OBRA LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	UN	1,00	0,00	77,06	77,06	77,06	0,00	77,06	77,06	77,06	
4.30	COTAÇÃO 109	MÃO DE OBRA LIGACAO C/ CONECTOR PERFORANTE P/ LIG.	UN	19,00	0,00	6,62	6,62	6,62	0,00	125,78	125,78	125,78	
4.31	COTAÇÃO 110	MÃO DE OBRA DESLOC. PESSOAL ATE LOCAL OBRA	UN	1,00	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93	
4.32	COTAÇÃO 111	MÃO DE OBRA OPERACAO DE CHAVES	UN	1,00	0,00	30,68	30,68	30,68	0,00	30,68	30,68	30,68	

022

Leoni Luiz Meletti  
Engenheiro Civil Sênior

Cerimbo e Assinatura

Cerimbo e Assinatura  
Responsável Técnico

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI DADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%
4.33	COTAÇÃO 112	MÃO DE OBRA FOTOGRAFIA DE ESTRUTURA OU EQUIPAMENTOS, POR FOT	UN	1,00	0,00	2,58	2,58	0,00	0,00	2,58	2,58	2,58
4.34	COTAÇÃO 113	MÃO DE OBRA GEORREFEREN. , FOTO E REGISTROS DE INFO/ ESTRUTU	UN	1,00	0,00	23,73	23,73	0,00	0,00	23,73	23,73	23,73
4.35	COTAÇÃO 114	MÃO DE OBRA BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSÃO	UN	2,00	0,00	24,31	24,31	0,00	0,00	48,62	48,62	48,62
<b>AS COTAÇÕES NÃO TEM ACRESCIMO DE BDI</b>												
5	<b>AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA RUA NEREU RAMOS/AV. IVAN FERREIRA DO AMARAL</b>											
5.1	COMP 007	LUMINÁRIA L.P. LED 240W COR VERDE	UN	3,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.764,98	8.686,12	6.399,26	15.085,38	17.062,73
5.2	88599	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E	UN	3,00	13,14	9,75	22,93	30,39	39,42	215,94	3.995,88	5.294,94
5.3	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS	M	14,00	1,75	0,84	2,59	3,44	24,55	11,76	68,79	91,16
5.4	88544	ARMACAO SECUNDARIA OU REX COMPLETA PARA DUAS LINHAS-FORNECIMENTO E	UN	5,00	24,40	41,84	66,24	87,78	122,01	209,20	331,21	438,89
5.5	38132	FIO COBRE NU DE 16 A 35 MM2, PARA TENSOES DE ATÉ 600 V	KG	1,30	41,67	0,00	41,67	55,21	54,17	0,00	54,17	71,78
5.7	439	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	2,00	746,13	0,00	746,13	988,70	1.492,26	0,00	1.492,26	1.977,39
5.8	429	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	7,00	6,31	0,00	6,31	8,36	44,17	0,00	44,17	58,53
5.9	437	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	3,00	7,41	0,00	7,41	9,81	22,22	0,00	22,22	29,44
5.10	379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM,	UN	16,00	0,49	0,00	0,49	0,65	29,37	0,00	29,37	38,92
5.11	COTAÇÃO 2	BRACAO TIP BR-2	UN	2,00	201,67	0,00	201,67	201,67	7,90	0,00	7,90	10,47
5.12	COTAÇÃO 22	BRACADEIRA UNIVERSAL PADRAO PAR	UN	2,00	18,94	2,84	21,78	21,78	403,34	0,00	403,34	403,34
5.13	COTAÇÃO 26	CONNECTOR CUNHA 02X02AWG COMPACTA	UN	1,00	49,50	7,43	56,93	56,93	37,88	5,68	43,56	43,56
5.14	COTAÇÃO 30	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 80MM	UN	1,00	4,93	0,74	5,67	5,67	49,50	7,43	56,93	56,93
5.15	COTAÇÃO 32	ALCA PRE-FORMADA CA CAA 2AWG	UN	2,00	7,68	1,15	8,83	8,83	24,55	3,70	28,35	28,35
5.16	COTAÇÃO 39	HASTE ATERRAMENTO ACO-COBRE 2,4M PADRAO COPEL	UN	1,00	33,83	5,08	38,91	38,91	15,36	2,30	17,66	17,66
5.17	COTAÇÃO 43	CONNECTOR CUNHA 2X4AWG	UN	1,00	8,50	1,28	9,78	9,78	33,83	5,08	38,91	38,91
5.18	COTAÇÃO 50	RAMAL DE ALUMINIO QUADRUPLIX 70MM	M	68,97	31,63	4,75	36,38	36,38	8,50	1,28	9,78	9,78
5.19	COTAÇÃO 66	CONNECTOR PERFORANTE 35-70/55-70MM	UN	18,00	12,90	1,94	14,84	14,84	2.181,85	327,28	2.509,13	2.509,13
5.20	COTAÇÃO 72	CONNECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO FIO/HASTE	UN	1,00	11,18	1,68	12,86	12,86	232,28	34,84	267,12	267,12
5.21	COTAÇÃO 84	BRACO COM GRAMPO SUSPENSÃO 52MM	UN	2,00	35,87	5,38	41,25	41,25	11,18	1,68	12,86	12,86
5.22	COTAÇÃO 91	MÃO DE OBRA CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - B300/12 e B600/1	UN	2,00	0,00	203,07	203,07	203,07	71,74	10,76	82,50	82,50
5.23	COTAÇÃO 92	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE ESTRUTURA EM RDU	UN	2,00	0,00	79,67	79,67	79,67	0,00	406,14	406,14	406,14
5.24	COTAÇÃO 95	MÃO DE OBRA ARMACAO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	UN	5,00	0,00	24,13	24,13	24,13	0,00	159,34	159,34	159,34
5.25	COTAÇÃO 96	MÃO DE OBRA LEV. POSTE 12M ATE 1000 dBN	UN	2,00	0,00	576,40	576,40	576,40	0,00	120,65	120,65	120,65
5.26	COTAÇÃO 100	MÃO DE OBRA LIGACAO DE CABOS EM AT E BT	UN	2,00	0,00	19,20	19,20	19,20	0,00	1.152,80	1.152,80	1.152,80
5.27	COTAÇÃO 101	MÃO DE OBRA INST. CONJ. SEGURANCA P/ TRABALHOS EM ALTURA	UN	3,00	0,00	25,89	25,89	25,89	0,00	38,40	38,40	38,40
5.28	COTAÇÃO 102	MÃO DE OBRA HASTE ATERR-ACO-COBRE PRIMEIRA	UN	1,00	0,00	109,07	109,07	109,07	0,00	77,67	77,67	77,67
5.29	COTAÇÃO 103	MÃO DE OBRA INSTAL. ATERRAMENTO TEMPORARIO TIPO SELA, ESTRU	UN	1,00	0,00	40,57	40,57	40,57	0,00	109,07	109,07	109,07
5.30	COTAÇÃO 104	MÃO DE OBRA BRACO IP ACIMA 2M ABER/FECHADA	UN	3,00	0,00	105,27	105,27	105,27	0,00	40,57	40,57	40,57
5.31	COTAÇÃO 105	MÃO DE OBRA REATOR P/LAMPADA VMC/NSA/MET	UN	3,00	0,00	9,10	9,10	9,10	0,00	315,81	315,81	315,81
			UN	3,00	0,00	9,10	9,10	9,10	0,00	27,30	27,30	27,30

Leoni Luiz Meletti  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 9990/D

Carimbo e Assinatura

Carimbo e Assinatura

023

**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**  
**PARANÁ EDIFICAÇÕES**  
**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM IMT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS**  
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (MARÇO/2019) E PREO (MAIO/2019) VERSÃO 1.0  
 DATA: 23/04/2020

**PLANILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA**

PROTÓCOLO Nº: \_\_\_\_\_  
 ORGÃO: \_\_\_\_\_  
 TIPO DE OBRA/SERVIÇO: \_\_\_\_\_  
 ENDERECO: AV. SANTOS DUMONT/RUA MINAS GERAIS  
 MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL  
 LEVANTAMENTO Nº: \_\_\_\_\_  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI

REG. CREA: CREA PR - 9.990/D  
 ART Nº: \_\_\_\_\_

ITEM	CODIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI DADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%
5.32	COTAÇÃO 106	MÃO DE OBRA RELE FOTO-ELETRICO INTER. P/1P	UN	3,00	0,00	4,89	4,89	4,89	0,00	14,67	14,67	14,67
5.33	COTAÇÃO 107	MÃO DE OBRA FORNECIMENTO DE CARTUCHO	UN	2,00	0,00	13,89	13,89	13,89	0,00	27,78	27,78	27,78
5.34	COTAÇÃO 108	MÃO DE OBRA LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	UN	1,00	0,00	77,06	77,06	77,06	0,00	77,06	77,06	77,06
5.35	COTAÇÃO 109	MÃO DE OBRA LIGACAO C/ CONECTOR PERFORANTE P/ LIG.	UN	18,00	0,00	6,62	6,62	6,62	0,00	119,16	119,16	119,16
5.36	COTAÇÃO 110	MÃO DE OBRA DESLOC. PESSOAL ATE LOCAL OBRA	UN	1,00	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93
5.37	COTAÇÃO 111	MÃO DE OBRA OPERACAO DE CHAVES	UN	1,00	0,00	30,68	30,68	30,68	0,00	30,68	30,68	30,68
5.38	COTAÇÃO 112	MÃO DE OBRA FOTOGRAFIA DE ESTRUTURA OU EQUIPAMENTOS, POR FOT	UN	1,00	0,00	2,58	2,58	2,58	0,00	2,58	2,58	2,58
5.39	COTAÇÃO 113	MÃO DE OBRA GEORREFEREN. , FOTO E REGISTROS DE INFO/ ESTRUTU	UN	1,00	0,00	23,73	23,73	23,73	0,00	23,73	23,73	23,73
5.40	COTAÇÃO 114	MÃO DE OBRA BRACO COM GRAMPO DE SUSPENSÃO	UN	2,00	0,00	24,31	24,31	24,31	0,00	48,62	48,62	48,62

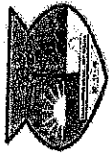
**AS COTAÇÕES NÃO TEM ACRESCIMO DE BDI**

AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA RUA VITAL BRASIL/RUA OLAVO BILAC/RUA PRES. JUSCELINO KUBITSCHEK												
ITEM	CODIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI DADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%
6.1	COMP.007	LUMINARIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	3,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.764,98	12.467,17	8.933,77	21.400,95	23.813,21
6.2	83398	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E	UN	3,00	13,14	9,79	22,93	30,39	3.779,94	215,94	3.995,88	5.294,94
6.3	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,5/1,0 KV, PARA CIRCUITOS	M	14,00	1,75	0,84	2,59	3,44	39,42	29,37	68,79	91,16
6.4	88544	ARMACAO SECUNDARIA OU REX COMPLETA PARA DUAS LINHAS-FORNECIMENTO E	UN	12,00	24,40	41,84	66,24	87,78	24,55	11,76	36,31	48,11
6.5	38132	FIO COBRE NU DE 16 A 35 MM2, PARA TENSOES DE ATE 600 V	KG	3,91	41,67	0,00	41,67	55,21	292,82	502,08	794,91	1.053,33
6.6	13339	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, 300 KG, H = 12 M (NBR 8451)	UN	3,00	746,13	0,00	746,13	988,70	162,92	0,00	162,92	215,88
6.7	431	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	5,00	4,98	0,00	4,98	6,60	29,86	0,00	29,86	39,57
6.8	432	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	6,00	5,49	0,00	5,49	7,28	32,97	0,00	32,96	43,68
6.9	429	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	3,00	7,41	0,00	7,41	9,81	22,22	0,00	22,22	29,44
6.10	437	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM,	UN	3,00	9,79	0,00	9,79	12,97	29,37	0,00	29,37	38,92
6.11	379	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM,	UN	21,00	0,49	0,00	0,49	0,65	10,37	0,00	10,37	13,74
6.12	COTAÇÃO 2	BRACO TIP BR-2	UN	3,00	201,67	0,00	201,67	201,67	605,01	0,00	605,01	605,01
6.13	COTAÇÃO 22	ABRACADEIRA UNIVERSAL PADRAO PAR	UN	6,00	18,94	2,84	21,78	21,78	113,64	17,94	130,68	130,68
6.14	COTAÇÃO 26	CONECTOR CUNHA 02X02AWG COMPACTA	UN	12,00	49,50	7,43	56,93	56,93	594,00	89,16	683,16	683,16
6.15	COTAÇÃO 30	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 80MM	UN	12,00	4,98	0,74	5,67	5,67	59,16	8,88	68,04	68,04
6.16	COTAÇÃO 33	ALCA PRE-FORMADA CA CAA 2/0AWG	UN	5,00	9,31	1,40	10,71	10,71	55,86	8,40	64,26	64,26
6.17	COTAÇÃO 39	HASTE ATERRAMENTO ACO-COBRE 2,4M PADRAO COPEL	UN	3,00	33,83	5,08	38,91	38,91	101,49	15,24	116,73	116,73
6.18	COTAÇÃO 50	RAMAL DE ALUMINIO QUADRUPLEX 70MM	M	123,09	31,63	4,75	36,38	36,38	3.893,34	584,68	4.478,01	4.478,01
6.19	COTAÇÃO 66	CONECTOR PERFORANTE 35-70/35-70MM	UN	27,00	12,90	1,94	14,84	14,84	343,30	57,38	400,68	400,68

  
**Leoni Luiz Meletti**  
 Engenharia Civil Sênior  
 CREA PR - 9990/D

Carimbo e Assinatura





SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
PARANÁ EDIFICAÇÕES  
AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM IMT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS  
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (MARÇO/2019) E PRED (MAIO/2019) VERSÃO 1.0  
DATA: 23/04/2020

PLANILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA

PÁGINA: 8 DE 10



PROTÓTIPO Nº:  
ENDEREÇO: AV. SANTOS DUMONT/RUA MINAS GERAIS  
MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL  
TIPO DE OBRA/SERVIÇO:  
LEVANTAMENTO Nº:  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI  
ART Nº:  
REG. CREA: CREA PR - 9.990/D

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%		
6.20	COTAÇÃO 72	CONNECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO FIO/HASTE	UN	3,00	11,18	1,68	12,86	12,86	33,54	5,04	38,58	38,58		
6.21	COTAÇÃO 91	MÃO DE OBRA CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO - 8300/12 e 8600/1	UN	3,00	0,00	209,07	209,07	209,07	0,00	609,21	609,21	609,21		
6.22	COTAÇÃO 92	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE ESTRUTURA EM RDU	UN	3,00	0,00	79,67	79,67	79,67	0,00	239,01	239,01	239,01		
6.23	COTAÇÃO 95	MÃO DE OBRA ARMAÇÃO C/1 EST.OU PORCA-OLHAL	UN	12,00	0,00	24,13	24,13	24,13	0,00	289,56	289,56	289,56		
6.24	COTAÇÃO 96	MÃO DE OBRA LEV. POSTE 12M ATÉ 1000 dbn	UN	3,00	0,00	576,40	576,40	576,40	0,00	1.729,20	1.729,20	1.729,20		
6.25	COTAÇÃO 100	MÃO DE OBRA LIGAÇÃO DE CABOS EM AT E BT	UN	12,00	0,00	19,20	19,20	19,20	0,00	230,40	230,40	230,40		
6.26	COTAÇÃO 101	MÃO DE OBRA HASTE ATERRAMENTO-COBRE PRIMEIRA	UN	5,00	0,00	25,89	25,89	25,89	0,00	155,34	155,34	155,34		
6.27	COTAÇÃO 102	MÃO DE OBRA HASTE ATERRAMENTO-COBRE PRIMEIRA	UN	3,00	0,00	109,07	109,07	109,07	0,00	327,21	327,21	327,21		
6.28	COTAÇÃO 103	MÃO DE OBRA BRACO IP ACIMA 2M ABER/FECHADA	UN	3,00	0,00	40,57	40,57	40,57	0,00	121,71	121,71	121,71		
6.29	COTAÇÃO 104	MÃO DE OBRA REATOR P/LAMPADA VM/C/NSA/MET	UN	3,00	0,00	105,27	105,27	105,27	0,00	315,81	315,81	315,81		
6.30	COTAÇÃO 105	MÃO DE OBRA RELE FOTO-ELETRICO INTER. P/IP	UN	3,00	0,00	9,10	9,10	9,10	0,00	27,30	27,30	27,30		
6.31	COTAÇÃO 106	MÃO DE OBRA FORNECIMENTO DE CARTUCHO	UN	3,00	0,00	4,89	4,89	4,89	0,00	14,67	14,67	14,67		
6.32	COTAÇÃO 107	MÃO DE OBRA LANC. CABO AL. MULTIPLEXADO AUTO-SUSTENTAVEL	UN	12,00	0,00	13,89	13,89	13,89	0,00	166,68	166,68	166,68		
6.33	COTAÇÃO 108	MÃO DE OBRA LIGACAO C/ CONNECTOR PERFORANTE P/ LIG.	UN	1,00	0,00	77,06	77,06	77,06	0,00	77,06	77,06	77,06		
6.34	COTAÇÃO 109	MÃO DE OBRA OPERACAO DE CHAVES	UN	27,00	0,00	6,62	6,62	6,62	0,00	178,74	178,74	178,74		
6.35	COTAÇÃO 110	MÃO DE OBRA LIGACAO C/ CONNECTOR PERFORANTE P/ LIG.	UN	1,00	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93	0,00	2.740,93	2.740,93	2.740,93		
6.36	COTAÇÃO 111	MÃO DE OBRA OPERACAO DE CHAVES	UN	3,00	0,00	30,68	30,68	30,68	0,00	92,04	92,04	92,04		
6.37	COTAÇÃO 112	MÃO DE OBRA FOTOGRAFIA DE ESTRUTURA OU EQUIPAMENTOS, POR FOT	UN	3,00	0,00	2,58	2,58	2,58	0,00	7,74	7,74	7,74		
6.38	COTAÇÃO 113	MÃO DE OBRA FOTOGRAFIA DE REGISTROS DE INFO/ ESTRUTU	UN	3,00	0,00	23,73	23,73	23,73	0,00	71,19	71,19	71,19		
<b>AS COTAÇÕES NÃO TEM ACRESCIMO DE BDI</b>														
7.1	COMP 001	LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UN	230,00	864,51	91,46	955,97	1.266,76	1.466.130,65	99.350,04	1.565.480,67	2.074.418,44		
7.2	COMP 002	LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UN	210,00	809,05	71,98	881,03	1.167,45	198.838,02	21.035,80	219.873,82	291.354,80		
7.3	COMP 003	LUMINÁRIA I.P. LED 80W COR AZUL	UN	12,00	593,42	71,98	1.065,40	1.411,76	169.900,05	15.115,80	185.015,85	245.164,50		
7.4	COMP 004	LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL	UN	6,00	1.104,49	71,98	1.176,47	1.558,94	11.921,03	863,76	12.784,79	16.941,12		
7.5	COMP 005	LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA	UN	314,00	1.200,75	71,98	1.272,73	1.686,49	6.626,94	431,88	7.058,82	9.353,64		
7.6	COMP 006	LUMINÁRIA I.P. LED 180W COR LARANJA	UN	312,00	1.304,41	71,98	1.376,39	1.823,85	377.034,43	22.601,72	399.636,15	529.557,86		
7.7	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	234,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.764,98	406.974,89	22.457,76	429.432,65	569.041,20		
<b>TRECHO 1</b>														
										RS	1.466.130,65	99.350,04	1.565.480,67	2.074.418,44

*Leoni Luiz Meletti*  
Engenheira Civil Sênior  
CREA PR 9990/D

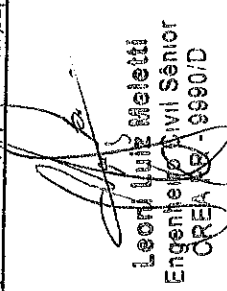
**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**  
**PARANÁ EDIFICAÇÕES**  
**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM MIT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS**  
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (MARÇO/2019) E PREO (MAIO/2019) VERSÃO 1.0  
 DATA: 23/04/2020

**PLANILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA**

PROTÓCOLO Nº: \_\_\_\_\_ ORGÃO: **Laranjeiras do Sul**  
 ENDEREÇO: AV. SANTOS DUMONT/RUA MINAS GERAIS MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL TIPO DE OBRA/SERVICO: \_\_\_\_\_  
 LEVANTAMENTO Nº: \_\_\_\_\_ ART Nº: \_\_\_\_\_ REG. CREA: CREA PR - 9.990/D

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUJZ MELETTI

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTI DADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%
<b>TRECHO 2</b>												
8.1	COMP 001	LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UN	56,00	864,51	91,46	955,97	1.266,76	355.189,08	24.772,30	379.961,36	503.886,80
8.2	COMP 002	LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UN	52,00	809,05	71,98	881,03	1.167,45	48.412,74	5.121,76	53.534,50	70.938,56
8.3	COMP 003	LUMINÁRIA I.P. LED 80W COR AZUL	UN	4,00	993,42	71,98	1.065,40	1.411,76	42.070,49	3.742,96	45.813,45	60.707,40
8.4	COMP 004	LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL	UN	75,00	1.104,49	71,98	1.176,47	1.558,94	3.973,68	287,92	4.261,60	5.647,04
8.5	COMP 005	LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA	UN	45,00	1.200,75	71,98	1.272,73	1.686,49	82.836,73	5.938,50	88.235,23	116.920,50
8.6	COMP 006	LUMINÁRIA I.P. LED 180W COR LARANJA	UN	37,00	1.304,41	71,98	1.376,39	1.823,85	54.033,60	3.239,10	57.272,70	75.892,05
8.7	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	60,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.764,98	48.263,05	2.663,26	50.926,31	67.482,45
<b>TRECHO 3</b>												
9.1	COMP 001	LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UN	551,00	864,51	91,46	955,97	1.266,76	916.261,99	82.359,58	998.615,51	1.323.265,41
9.2	COMP 002	LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UN	229,00	809,05	71,98	881,03	1.167,45	476.346,74	50.394,46	526.741,20	697.984,76
9.3	COMP 003	LUMINÁRIA I.P. LED 80W COR AZUL	UN	16,00	993,42	71,98	1.065,40	1.411,76	185.271,96	16.483,42	201.755,38	267.346,05
9.4	COMP 004	LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL	UN	57,00	1.104,49	71,98	1.176,47	1.558,94	15.894,70	1.151,68	17.046,38	22.588,16
9.5	COMP 005	LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA	UN	67,00	1.200,75	71,98	1.272,73	1.686,49	62.955,91	4.102,85	67.058,77	88.859,58
9.6	COMP 006	LUMINÁRIA I.P. LED 180W COR LARANJA	UN	19,00	1.304,41	71,98	1.376,39	1.823,85	80.450,02	4.822,66	85.272,68	112.994,83
9.7	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	56,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.764,98	24.783,73	1.867,82	26.151,35	34.653,15
<b>TRECHO 4</b>												
10.1	COMP 001	LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UN	395,00	864,51	91,46	955,97	1.266,76	628.527,92	52.017,16	675.545,07	895.164,77
10.2	COMP 002	LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UN	25,00	809,05	71,98	881,03	1.167,45	289.611,90	30.639,10	320.251,00	424.364,60
10.3	COMP 003	LUMINÁRIA I.P. LED 80W COR AZUL	UN	2,00	993,42	71,98	1.065,40	1.411,76	20.226,20	1.799,50	22.025,70	29.186,25
10.4	COMP 004	LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL	UN	146,00	1.104,49	71,98	1.176,47	1.558,94	1.985,84	149,96	2.130,80	2.823,52
10.5	COMP 005	LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA	UN	109,00	1.200,75	71,98	1.272,73	1.686,49	161.255,50	10.509,08	171.764,58	227.605,24
10.6	COMP 006	LUMINÁRIA I.P. LED 180W COR LARANJA	UN	15,00	1.304,41	71,98	1.376,39	1.823,85	130.881,38	7.845,82	138.727,20	183.827,41
<b>TRECHO 5</b>												
11.1	COMP 001	LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UN	148,00	864,51	91,46	955,97	1.266,76	391.098,22	31.459,10	422.497,33	559.851,21
11.2	COMP 002	LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UN	92,00	809,05	71,98	881,03	1.167,45	127.947,94	13.556,08	141.484,02	187.480,48
11.3	COMP 003	LUMINÁRIA I.P. LED 80W COR AZUL	UN	1,00	993,42	71,98	1.065,40	1.411,76	74.432,40	6.622,16	81.054,56	107.405,40
11.4	COMP 004	LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL	UN	1,00	1.104,49	71,98	1.176,47	1.558,94	993,42	71,98	1.065,40	1.411,76
11.5	COMP 005	LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA	UN	149,00	1.200,75	71,98	1.272,73	1.686,49	178.911,24	10.725,02	189.636,26	251.287,01
11.6	COMP 006	LUMINÁRIA I.P. LED 180W COR LARANJA	UN	2,00	1.304,41	71,98	1.376,39	1.823,85	2.608,81	143,96	2.752,77	3.647,70
11.7	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	4,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.764,98	5.039,97	287,92	5.327,84	7.059,92

  
**Leoni Luiz Meletti**  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA PR - 9990/D

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
 PARANÁ EDIFICAÇÕES  
 AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM MT. EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS  
 TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI/PR (MARÇO/2019) E PRED (MAIO/2019) VERSÃO 1.0  
 DATA: 23/04/2020

PLANTILHA DE SERVIÇOS SINTÉTICA DESONERADA  
 ENDEREÇO: AV. SANTOS DUMONT/RUA MINAS GERAIS  
 MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL  
 LEVANTAMENTO Nº:

PROTÓCOLO Nº:  
 ORÇÃO:  
 TIPO DE OBRA/SERVIÇO:  
 REG. CREA: CREA PR - 9.990/D

RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI  
 ART. Nº:  
 LARANJEIRAS DO SUL  
 EST. PARANÁ

UNIDADE DE MEDIDA

QUANTIDADE

QUANTIDADE

MATERIAL

MÃO DE OBRA

CUSTO UNITÁRIO

CUSTO UNITÁRIO

CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,51%

MATERIAL

MÃO DE OBRA

CUSTO TOTAL S/BDI

CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO - BDI 32,51%	MATERIAL	MÃO DE OBRA	CUSTO TOTAL S/BDI	CUSTO TOTAL COM BDI - 32,51%
<b>TRECHO 6</b>												
12.1	COMP 001	LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UN	145,00	864,51	91,46	955,97	1.266,76	258.864,19	21.467,42	R\$ 275.351,61	R\$ 364.868,42
12.2	COMP 002	LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UN	26,00	809,05	71,98	881,03	1.167,45	125.354,40	13.261,70	R\$ 138.616,10	R\$ 183.680,20
12.3	COMP 003	LUMINÁRIA I.P. LED 80W COR AZUL	UN	1,00	993,42	71,98	1.065,40	1.411,76	21.095,24	1.871,48	R\$ 22.966,72	R\$ 30.353,70
12.4	COMP 004	LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL	UN	1,00	1.104,49	71,98	1.176,47	1.558,94	993,42	71,98	R\$ 1.065,40	R\$ 1.411,76
12.5	COMP 005	LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA	UN	62,00	1.200,75	71,98	1.272,73	1.686,49	74.446,29	4.462,76	R\$ 78.909,05	R\$ 104.562,38
12.6	COMP 006	LUMINÁRIA I.P. LED 180W COR LARANJA	UN	16,00	1.304,41	71,98	1.376,39	1.823,85	20.870,51	1.151,68	R\$ 22.022,19	R\$ 29.181,60
12.7	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN	8,00	1.259,98	71,98	1.331,96	1.764,98	10.079,84	575,84	R\$ 10.655,68	R\$ 14.119,84
<b>TRECHO 7</b>												
13.1	COMP 001	LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UN	160,00	864,51	91,46	955,97	1.266,76	206.177,76	19.672,20	R\$ 225.849,97	R\$ 299.273,79
13.2	COMP 002	LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UN	36,00	809,05	71,98	881,03	1.167,45	138.922,10	14.633,60	R\$ 152.995,70	R\$ 202.681,60
13.3	COMP 004	LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL	UN	25,00	1.104,49	71,98	1.176,47	1.558,94	29.125,72	2.591,28	R\$ 31.717,00	R\$ 42.028,20
13.4	COMP 005	LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA	UN	6,00	1.200,75	71,98	1.272,73	1.686,49	27.612,24	1.799,50	R\$ 29.411,74	R\$ 38.973,50
13.5	COMP 006	LUMINÁRIA I.P. LED 180W COR LARANJA	UN	3,00	1.304,41	71,98	1.376,39	1.823,85	7.204,48	431,88	R\$ 7.636,36	R\$ 10.118,94
<b>TOTAL</b>											R\$ 4.129,16	R\$ 5.471,55
<b>TOTAL</b>											R\$ 6.135.461,18	

*Leoni Luiz Meletti*  
 Leoni Luiz Meletti  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA PR - 9990/D



AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM MT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS ESC  
DIAS CORRIDOS

Vigência: 01/12/2015

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TAXA (%)	OBSERVAÇÃO	SITUAÇÃO DO INTERVALO ADMISSÍVEL	PARCELAS DO BDI (%)		
					1 Quartil	Médio	3 Quartil
1	AC - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	5,50%		OK	3,00%	4,00%	5,50%
2	SG - SEGUROS + GARANTIA	1,00%		OK	0,80%	0,80%	1,00%
3	R - RISCOS	1,27%		OK	0,97%	1,27%	1,27%
4	DF - DESPESAS FINANCEIRAS	1,39%		OK	0,59%	1,23%	1,39%
5	L - LUCRO BRUTO	8,96%		OK	6,16%	7,40%	8,96%
6	I - IMPOSTOS	10,15%					
6.1	PIS	0,65%					
6.2	COFINS	3,00%					
6.3	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO MUNICIPAL)	2,00%					
6.4	CONTRIB.PREV. SOBRE REC. BRUTA - CPRB	4,50%					
TOTAL DO BDI (R\$)							
PREÇO DE VENDA (R\$)							
BDI (%)		32,51%	DIFERE				
					Parâmetros do Acórdão 2.622/2013 - Plenário		
					Sem CPRB	20,34%	22,12%
					Com CPRB	26,01%	27,87%
							25,00%
							30,89%

Equação Acórdão TCU 2.622/2013 - Plenário

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

Onde:  
AC: taxa de administração central;  
S: taxa de seguros;  
G: taxa de garantias;  
R: taxa de riscos;  
DF: taxa de despesas financeiras;  
L: taxa de lucro/remuneração;  
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB).

LEONI LUZ MELETTI  
Responsável Técnico  
Carimbo e Assinatura

TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRÉD

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 001	PO DE BRITA	M <sup>3</sup>	R\$ 101,78	R\$ 138,00	R\$ 113,28		R\$ 117,69

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 002	BRACO TIPO BR-2	UN	R\$ 195,00	R\$ 200,00	R\$ 210,00		R\$ 201,67

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 003	LUMINARIA PUBLICA LED ARES MAXI 180 W - MAXI180SKCZ5BOS	UN	R\$ 1.277,54	R\$ 1.461,54	R\$ 1.392,54		R\$ 1.377,21

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 004	LUMINARIA LED 150W ARES	UN	R\$ 1.535,25	R\$ 1.949,83	R\$ 1.751,45		R\$ 1.745,51

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 005	LUMINARIA 100W ARES	UN	R\$ 1.218,89	R\$ 1.509,66	R\$ 1.300,54		R\$ 1.343,03

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 006	POSTE HONG KONG GALVANIZADO 7M	UN	R\$ 1.374,83	R\$ 1.877,15	R\$ 1.635,65		R\$ 1.629,21

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 007	FITA ISOLANTE 19MM 10M SORIANO	UN	R\$ 2,88	R\$ 3,57	R\$ 3,45		R\$ 3,30

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 008	MISCELANEA	UN	R\$ 396,75	R\$ 489,15	R\$ 473,80		R\$ 453,23

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 009	BASE PARA RELE ECONLUZ	UN	R\$ 10,93	R\$ 10,58	R\$ 12,83		R\$ 11,46

				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888	

*Leoni Luiz Melotti*  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 9990/E

TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRED

031

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	
COT 010	BUCHA DE ALUMÍNIO 1,1/4	UN	R\$ 2,53	R\$ 2,68	R\$ 2,67	R\$ 2,63
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 011	ARRUELA DE ALUMÍNIO 1,1/4	UN	R\$ 1,73	R\$ 1,96	R\$ 1,84	R\$ 1,84
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 012	BUCHA DE ALUMÍNIO 3/4	UN	R\$ 0,46	R\$ 0,91	R\$ 0,58	R\$ 0,65
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 013	ARRUELA DE ALUMÍNIO 3/4	UN	R\$ 0,33	R\$ 0,75	R\$ 0,35	R\$ 0,48
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 014	ADESIVO SILICONA 50G AMAZONAS	UN	R\$ 4,03	R\$ 5,98	R\$ 5,20	R\$ 5,07
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 015	CABECOTE DE PVC 1	UN	R\$ 1,50	R\$ 2,68	R\$ 2,19	R\$ 2,12
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 016	BUCHA DE ALUMÍNIO 1,1/4	UN	R\$ 1,38	R\$ 1,94	R\$ 1,52	R\$ 1,61
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 017	ARRUELA DE ALUMÍNIO 1	UN	R\$ 1,14	R\$ 1,41	R\$ 1,15	R\$ 1,23
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 018	FITA ISOLANTE 19MM 16M AZUL	UN	R\$ 2,88	R\$ 3,74	R\$ 3,59	R\$ 3,40
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 019	FITA ISOLANTE 19MM 10M VERMELHA	UN	R\$ 5,29	R\$ 8,63	R\$ 6,33	R\$ 6,75
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 020	FITA ISOLANTE 19MM 10M BRANCA	UN	R\$ 2,29	R\$ 3,71	R\$ 3,44	R\$ 3,15
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3
	DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19		18/12/19
	EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA		WIECHETECK ENGENHARIA LTDA
	CONTATO		JAISON	MOACIR		WELLINTON
	TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813		42 32386888
						MÉDIA PREÇO R\$
COT 021	FITA ISOLANTE 19MM 10M AMARELA	UN	R\$ 4,20	R\$ 4,09	R\$ 4,35	R\$ 4,21
	FORNECEDOR 1			FORNECEDOR 2		FORNECEDOR 3

*Luiz Moletti*  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA PI 039010

TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRED

		DATA DA COTAÇÃO		18/12/19	18/12/19	18/12/19	MÉDIA PREÇO R\$
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 022	ABRACADERA UNIVERSAL PADRAO PAR	UN	R\$ 20,13	R\$ 22,43	R\$ 22,77		R\$ 21,78
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 023	ARAME GALVANIZADO 12 AWG	KG	R\$ 15,64	R\$ 14,49	R\$ 17,48		R\$ 15,87
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 024	CAIXA PADRAO CM L ACRILICO COM LUPA	UN	R\$ 270,94	R\$ 166,75	R\$ 304,75		R\$ 247,48
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 025	CHAVE FUS DIST TIPO C PORCELAN 15 KV C/PF	UN	R\$ 266,23	R\$ 267,38	R\$ 282,10		R\$ 271,90
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 026	CONECTOR CUNHA 02X02AWG COMPACTA	UN	R\$ 45,89	R\$ 67,85	R\$ 57,04		R\$ 56,93
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 027	ISOLADOR PILAR PORCELANA 35KV	UN	R\$ 102,24	R\$ 105,80	R\$ 109,77		R\$ 105,94
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 028	ESPAÇADOR LOSANGULAR 15KV C/ANEL	UN	R\$ 24,73	R\$ 34,85	R\$ 33,93		R\$ 31,17
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 029	ISOLADOR DE ANCORAGEM 13,8KV BASTAO PORCELANA	UN	R\$ 40,97	R\$ 60,38	R\$ 48,65		R\$ 50,00
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 030	ISOLADOR ROLDANA PORCELANA 80MM	UN	R\$ 5,37	R\$ 5,84	R\$ 5,81		R\$ 5,67
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 031	ALÇA PRE-FORMADA CA-CAA 4 AWG	UN	R\$ 7,75	R\$ 7,48	R\$ 8,19		R\$ 7,81
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
		EMPRESA		VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
		CONTATO		JAISON	MOACIR	WELLINTON	
		TELEFONE / E-MAIL / SITE		42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT 032	ALÇA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	UN	R\$ 7,50	R\$ 10,35	R\$ 8,63		R\$ 8,83
		FORNECEDOR 1		FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		



  
**Leoni**
  
 Engenharia e Projetos
   
 CREA PR - 5000/D



TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRED

033

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	FORNecedor 1	FORNecedor 2	FORNecedor 3	MÉDIA PREÇO R\$
COT 033	ALCA PRE-FORMADA CA CAA 2,0 AWG	UN	R\$ 11,07	R\$ 10,58	R\$ 10,47	R\$ 10,71
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 034	ALCA PRE-FORMADA ESTAL 6,4MM	UN	R\$ 10,47	R\$ 11,62	R\$ 10,49	R\$ 10,86
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 035	SAPATILHA P/CABO DE AÇO ATÉ 8/8	UN	R\$ 37,54	R\$ 45,89	R\$ 40,77	R\$ 41,40
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 036	GANCHO OJAL DE SUSPENSÃO	UN	R\$ 11,76	R\$ 14,06	R\$ 13,25	R\$ 13,02
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 037	CORDOALHA DE AÇO 5,4MM	KG	R\$ 18,98	R\$ 32,55	R\$ 22,54	R\$ 24,69
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 038	ELO FUSIVEL 500MM 3A TIPO H	UN	R\$ 4,59	R\$ 9,32	R\$ 5,98	R\$ 6,63
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 039	HASTE ATERRAMENTO AÇO-COBRE 2,4M PADRAO COPEL	UM	R\$ 32,53	R\$ 43,99	R\$ 40,22	R\$ 38,91
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 040	CABO DE COBRE XLPE 35MM 15KV	M	R\$ 4,84	R\$ 8,19	R\$ 5,98	R\$ 6,34
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 041	CONECTOR TERMINAL 16MM COBRE 1 FURO	UN	R\$ 22,99	R\$ 26,39	R\$ 26,04	R\$ 25,14
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 042	CONECTOR CUNHA 20X16MM	UN	R\$ 33,72	R\$ 25,30	R\$ 26,70	R\$ 28,57
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42.999996463	46.35325813	42.32386888	
COT 043	CONECTOR CUNHA 20X16MM	UN	R\$ 8,05	R\$ 10,93	R\$ 10,35	R\$ 9,78
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	

*[Handwritten Signature]*  
 Engenheiro Civil Sérgio  
 CREA PR - 9990/D

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 044	CONECTOR CUNHA 336,4CAX 1/0	UN	R\$ 40,94	R\$ 48,99	R\$ 48,67	R\$ 46,20
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 045	BRANCO ANTI-BALANÇO 35KV ESPACADOR	UN	R\$ 36,69	R\$ 51,98	R\$ 36,80	R\$ 41,82
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 046	MASSA P/ISOLAMENTO ELETRICO SCOTCHFIL	UN	R\$ 149,39	R\$ 172,50	R\$ 155,83	R\$ 159,24
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 047	POSTE DT B 600 12,0M	UN	R\$ 1.571,98	R\$ 1.604,25	R\$ 1.489,25	R\$ 1.488,29
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 048	POSTE DT B 600 13,5M	UN	R\$ 1.723,85	R\$ 1.906,70	R\$ 1.776,98	R\$ 1.802,51
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 049	CABO DE COBRE XLPE 16MM 15KV	M	R\$ 12,88	R\$ 16,36	R\$ 13,94	R\$ 14,39
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 050	RAMAL DE ALUMINIO QUADRIPLEX 70MM	M	R\$ 37,03	R\$ 35,08	R\$ 37,03	R\$ 36,38
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 051	MAO FRANCESA 619MM	UN	R\$ 10,93	R\$ 13,74	R\$ 13,69	R\$ 12,78
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 052	ISOLADOR DE ANCORAGEM 13,8KV BASTAO POLIMERICO	UN	R\$ 72,69	R\$ 81,08	R\$ 74,75	R\$ 76,17
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 053	ISOLADOR DE ANCORAGEM 35KV BASTAO POLIMERICO	UN	R\$ 105,23	R\$ 127,65	R\$ 117,88	R\$ 116,92
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
COT 054	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ISOLADOR PILAR	UN	R\$ 36,72	R\$ 40,83	R\$ 37,84	R\$ 38,46
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	

*Luiz Melelli*  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA PR - 9990/D

TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRED

035

ITEM	055	SUPORTE P/ TRANSFORMADOR DT 395X160	UN		R\$ 109,51	R\$ 129,15	R\$ 109,94	R\$ 116,20
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	056		UN	R\$ 4,49	R\$ 4,69	R\$ 4,49		R\$ 4,56
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	057	PARAFUSO ROSCA DUPLA 16X150MM	UN	R\$ 5,29	R\$ 9,07	R\$ 6,44		R\$ 6,93
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	058	PARAFUSO ROSCA DUPLA 16X250MM	UN	R\$ 20,13	R\$ 25,19	R\$ 24,15		R\$ 23,16
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	059	PARAFUSO CABEÇA ABALADA 45MM	UN	R\$ 3,45	R\$ 5,75	R\$ 4,60		R\$ 4,60
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	060	PARAFUSO CABEÇA ABALADA 70MM	UN	R\$ 2,42	R\$ 2,82	R\$ 2,53		R\$ 2,59
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	061	MANILHA-SARATILHA	UN	R\$ 7,59	R\$ 13,23	R\$ 11,04		R\$ 10,62
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	062	PLACA DE CONCRETO DAM 1000	UN	R\$ 56,58	R\$ 63,09	R\$ 59,17		R\$ 59,61
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	063	LADO TOPO CA CAA 2/0AWG	UN	R\$ 48,30	R\$ 58,50	R\$ 50,03		R\$ 52,26
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	064	CONNECTOR TERMINAL AL 4AWG CA/CAA 1F	UN	R\$ 9,89	R\$ 11,10	R\$ 11,04		R\$ 10,68
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	065	CONNECTOR TERMINAL AL 2/0 AWG CA/CAA 2F	UN	R\$ 23,35	R\$ 22,89	R\$ 25,30		R\$ 23,95
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		
EMPRESA				VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA		MÉDIA PREÇO R\$
CONTATO				JAISON	MOACIR	WELLINTON		
TELEFONE / E-MAIL / SITE				42 999996463	46 35325813	42 32386888		
ITEM		DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO		
COT	066	CONNECTOR PERFORANTE 35-70/55-70MM	UN	R\$ 14,38	R\$ 13,80	R\$ 16,33		R\$ 14,84
				FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3		
DATA DA COTAÇÃO				18/12/19	18/12/19	18/12/19		



  
 Leoni Luiz Meletti
   
 Engenheiro Civil Sênior
   
 CRECA 18990/D

TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRED

036

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	MÉDIA PREÇO R\$
COT 067	ESTRIBO CONECTOR DERIV CUNHA AL 2CA/CA	UN	R\$ 14,49	R\$ 20,13	R\$ 19,44	R\$ 18,02
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 14,49	R\$ 20,13	R\$ 19,44	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 48,65	R\$ 59,23	R\$ 60,94	R\$ 58,27
COT 068	GRAMPO ANCOR A PCB 236XPE 15KV	UN	R\$ 27,94	R\$ 33,47	R\$ 26,34	R\$ 25,92
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 27,94	R\$ 33,47	R\$ 26,34	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 5,29	R\$ 8,64	R\$ 7,94	R\$ 7,29
COT 070	CONECTOR CUNHA 6X6 - 4X6AWG CA CAA	UN	R\$ 6,44	R\$ 10,35	R\$ 8,05	R\$ 8,28
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 6,44	R\$ 10,35	R\$ 8,05	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 10,97	R\$ 14,72	R\$ 12,88	R\$ 12,88
COT 072	CONECTOR CUNHA PARA ATERRAMENTO FIO/HASTE	UN	R\$ 5,28	R\$ 12,88	R\$ 6,90	R\$ 8,35
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 5,28	R\$ 12,88	R\$ 6,90	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 0,69	R\$ 1,13	R\$ 0,69	R\$ 0,94
COT 074	ABRACADEIRA AUTOTRANVANTE 535MM	UN	R\$ 10,93	R\$ 17,89	R\$ 14,49	R\$ 14,44
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 10,93	R\$ 17,89	R\$ 14,49	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 130,53	R\$ 140,99	R\$ 141,97	R\$ 137,83
COT 076	COBERTURA PROTETORA 15KV	UN	R\$ 2,29	R\$ 2,88	R\$ 2,55	R\$ 2,57
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 2,29	R\$ 2,88	R\$ 2,55	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENARIA LTDA	
CONTATO			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
R\$ UNITÁRIO			R\$ 2,29	R\$ 2,88	R\$ 2,55	

*[Handwritten Signature]*  
 Engenheiro Civil  
 CREA PR - 999888

TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRÉD

037

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	JAISSON	MOACIR	WELLINTON	MÉDIA PREÇO R\$
COT 078	SUPOORTE L3/8 PARA CHAVE FUSIVEL PARA RAIO	UN	R\$ 6,46	R\$ 12,65	R\$ 11,39	R\$ 10,17
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 079	SUPOORTE HORIZONTAL REDE COMPACTA 15 E 35KV	UN	R\$ 136,85	R\$ 167,90	R\$ 159,85	R\$ 154,87
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 080	BRACO TIPO L 35KV SOLDADO COPEL G. FOGO	UN	R\$ 109,83	R\$ 127,08	R\$ 119,83	R\$ 118,91
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 081	PERFIL U PARA REDE COMPACTA	UN	R\$ 14,15	R\$ 172,50	R\$ 158,59	R\$ 115,08
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 082	FIXADOR DE PERFIL U	UN	R\$ 33,01	R\$ 34,50	R\$ 38,64	R\$ 35,38
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 083	ESTRIBO P/ESPACADOR LOSANGULAR COMPACTA	UN	R\$ 19,78	R\$ 23,92	R\$ 22,05	R\$ 21,92
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 084	BRACO COM GRAMPO SUSPENSÃO 52M/M	UN	R\$ 96,11	R\$ 45,89	R\$ 41,75	R\$ 41,25
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 085	CABO DE COBRE FLEXIVEL 1X 25,0MM 1KV X 4	M	R\$ 60,84	R\$ 71,53	R\$ 71,65	R\$ 68,01
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 086	CABO DE COBRE FLEXIVEL PP 4X 16,0MM	M	R\$ 32,78	R\$ 47,27	R\$ 42,44	R\$ 40,83
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 087	CABO DE COBRE FLEXIVEL PP 4X 10,0MM	M	R\$ 18,63	R\$ 23,63	R\$ 21,28	R\$ 21,18
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	
COT 088	MANEIRA DE VENTILADOR	M	R\$ 3,05	R\$ 3,57	R\$ 4,14	R\$ 3,59
CONTATO TELEFONE / E-MAIL / SITE			42 999996463	46 35325813	42 32386888	
DATA DA COTAÇÃO			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA CONTAÇÃO			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
TELEFONE / E-MAIL / SITE			JAISSON	MOACIR	WELLINTON	



 Leoni Lutz M...  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA PR - 9990/D

TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRED

COT 089		FITA ADESIVA PERIGOSA ALTA TENSÃO		M	R\$ 1,01	R\$ 1,09	R\$ 1,09	R\$ 1,06
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 090	MANGUEIRA PVC DUTO 1,1/4	M			R\$ 1,38	R\$ 2,59	R\$ 2,29	R\$ 2,09
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 091	MÃO DE OBRA CAVA TERRA/ARENITO PROFUNDO B300/12 E B600/1	UN			R\$ 199,20	R\$ 200,00	R\$ 210,00	R\$ 209,07
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 092	MÃO DE OBRA LOCAÇÃO DE ESTRUTURA EM RDU	UN			R\$ 79,00	R\$ 80,00	R\$ 81,00	R\$ 79,67
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 093	MÃO DE OBRA CIRIQUETA SIMPLES SEM ISOLADOR	UN			R\$ 50,40	R\$ 51,00	R\$ 52,00	R\$ 51,13
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 094	MÃO DE OBRA ISOLADOR DE PINO	UN			R\$ 26,40	R\$ 26,55	R\$ 27,20	R\$ 26,72
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 095	MÃO DE OBRA ARMARÇO C/3 EST. OU PORCA-OLHAL	UN			R\$ 23,40	R\$ 25,00	R\$ 23,98	R\$ 24,13
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 096	MÃO DE OBRA LEV. POSTE 12M ATÉ 10000AN	UN			R\$ 574,20	R\$ 575,00	R\$ 580,00	R\$ 576,40
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 097	MÃO DE OBRA ESTAI DE POSTE A POSTE AT/BT	UN			R\$ 46,80	R\$ 48,00	R\$ 50,00	R\$ 48,27
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 098	MÃO DE OBRA RETENÇÃO COND EXISTENTE AT POR CABO	UN			R\$ 26,40	R\$ 30,00	R\$ 35,00	R\$ 30,47
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 099	MÃO DE OBRA ARMARRAÇÃO DE CABO AT E/OU BT	UN			R\$ 16,20	R\$ 16,33	R\$ 18,00	R\$ 16,84
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
DATA DA COTAÇÃO					18/12/19	18/12/19	18/12/19	
EMPRESA					VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
CONTATO					JAISON	MOACIR	WELLINTON	
TELEFONE / E-MAIL / SITE					42 999996463	46 35325813	42 32386888	
ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN			R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	R\$ UNITÁRIO	MÉDIA PREÇO R\$
COT 100	MÃO DE OBRA LIGAÇÃO DE CABOS EM AT E BT	UN			R\$ 18,60	R\$ 20,00	R\$ 19,00	R\$ 19,20

*Esroni Luiz Meletti*  
*Engenheiro Civil Sênior*  
*9990/0*

TABELA DE COTAÇÃO DE INSUMOS / SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NÃO CONTEMPLADOS PELAS TABELAS PRED

ITEM	DESCRIÇÃO DO INSUMO / SERVIÇO ESPECIALIZADO	UN	FORNecedor 1	FORNecedor 2	FORNecedor 3	MÉDIA PREÇO R\$
101	MÃO DE OBRA INST CONJ SEGURANCA P/TRABALHOS EM ALTURA	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 25,89
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 25,80	R\$ 25,80	R\$ 26,00	
102	MÃO DE OBRA HASTE ATE RR ACCO-COBRE PRIMEIRA	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 109,07
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 106,20	R\$ 110,00	R\$ 111,00	
103	MÃO DE OBRA INSTAL ATERNAMENTO TEMPORARIO TIPO SELA ESTR	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 40,57
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 40,20	R\$ 41,00	R\$ 40,50	
104	MÃO DE OBRA BRAÇO IP ACIMA 2M ABER/FECHADA	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 105,27
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 100,80	R\$ 110,00	R\$ 105,00	
105	MÃO DE OBRA REATOR P/ LAMPADA VMC/VSA/MET	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 9,10
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 8,40	R\$ 10,00	R\$ 8,90	
106	MÃO DE OBRA RELE FOTO ELÉTRICO INTER P/FP	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 4,89
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 4,80	R\$ 4,88	R\$ 5,00	
107	MÃO DE OBRA FORNECIMENTO CARTUCHO	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 19,89
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 13,80	R\$ 13,99	R\$ 13,87	
108	MÃO DE OBRA LANC CABO AL MULTIPLEXADO AUTO SUSTENTAVEL	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 77,06
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 76,68	R\$ 77,00	R\$ 77,50	
109	MÃO DE OBRA LIGACAO C CONECTOR PERFORANTE P/ UG	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 6,62
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 6,35	R\$ 6,50	R\$ 7,00	
110	MÃO DE OBRA DESLOC PESSOAL ATE LOCAL OBRA	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 2.740,88
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 2.721,60	R\$ 2.750,00	R\$ 2.751,20	
111	MÃO DE OBRA OPERACAO DE CHAVES	UN	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 30,68
			18/12/19	18/12/19	18/12/19	
			VOLTAICA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES ELÉTRICAS LTDA	INSTALADORA ELETRICA MOACIR LTDA	WIECHETECK ENGENHARIA LTDA	
			JAISON	MOACIR	WELLINTON	
EMPRESA	CONTA TO	TELEFONE / E-MAIL / SITE	42 999996463	46 35325813	42 32386888	
			R\$ 30,00	R\$ 31,20	R\$ 30,85	


  
 Leoni L. Miz
   
 Engenheiro Civil Sênior
   
 CREF. Nº. - 9990/D







**PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**  
**PARANÁ EDIFICAÇÕES**  
**GERÊNCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS - GCO**



PRÓPRIO: READEQUAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA  
 DATA: 26/12/19  
 MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL  
 TIPO OBRA/SERVIÇO:  
 EMPRESA:  
 RESP. TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI

**TABELA ANALÍTICA DE COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

CÓDIGO DE SERVIÇOS	CÓDIGO DE MATERIAIS	CÓDIGO DE COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	COEF.	RS UNIT.	CUSTO TOTAL (R\$)		
							VAL. EQUIP.	VAL. DE OBRA	
88264 88247 83399	COTAÇÃO	COMP 001	LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UN			1.175,30	91,46	1.266,76
			ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	21,73	R\$ 10,64	R\$ 32,82	R\$ 43,46
			AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,84	R\$ 10,64	R\$ 23,04	R\$ 33,68
			RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000	29,62	R\$ 19,83	R\$ 9,79	R\$ 29,62
			CONNECTOR PERFURANTE 35-70MM	UD	2,0000	16,33	R\$ 14,20	R\$ 2,13	R\$ 32,66
91926	COTAÇÃO		PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 400MM ROSCA DUPLA	UD	1,0000	23,16	R\$ 20,14	R\$ 3,02	R\$ 23,16
			ARRUELA QUADRADA	UD	3,0000	0,35	R\$ 0,30	R\$ 0,05	R\$ 1,05
			PARAFUSO 300MM	UD	1,0000	6,93	R\$ 6,03	R\$ 0,90	R\$ 6,93
			CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMIA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	5,0000	2,63	R\$ 8,95	R\$ 4,20	R\$ 13,15
			LUMINÁRIA I.P. LED 50W COR AZUL	UD	1,0000	981,17	R\$ 981,17	R\$ -	R\$ 981,17
88264 88247 83399	COTAÇÃO		BRAÇO TIPO BR-2	UD	1,0000	195,00	R\$ 103,40	R\$ 15,51	R\$ 118,91
		COMP 002	LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UN			1.095,47	71,98	1.167,45
			ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	21,73	R\$ 10,64	R\$ 32,82	R\$ 43,46
			AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,84	R\$ 10,64	R\$ 23,04	R\$ 33,68
			RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000	29,62	R\$ 19,83	R\$ 9,79	R\$ 29,62
91926	COTAÇÃO		CONNECTOR PERFURANTE 35-70MM	UD	2,0000	16,33	R\$ 14,20	R\$ 2,13	R\$ 32,66
			CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMIA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	5,0000	2,63	R\$ 8,95	R\$ 4,20	R\$ 13,15
			LUMINÁRIA I.P. LED 60W COR AZUL	UD	1,0000	1.031,21	R\$ 1.031,21	R\$ -	R\$ 1.031,21
		COMP 003	LUMINÁRIA I.P. LED 80W COR AZUL	UN			1.339,78	71,98	1.411,76
			ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	21,73	R\$ 10,64	R\$ 32,82	R\$ 43,46
88247	COTAÇÃO		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,84	R\$ 10,64	R\$ 23,04	R\$ 33,68
				H	2,0000	16,84	R\$ 10,64	R\$ 23,04	R\$ 33,68

*Leoni Luiz Meletti*  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CRP 25A 22 - 9990/D



**Laranjeiras do Sul**  
MUNICÍPIO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL**  
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
PARANÁ EDIFICAÇÕES  
GERÊNCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS - GCO

PRÓPRIO: READEQUAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

DATA: 26/12/19

MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL

TIPO OBRA/SERVIÇO:

EMPRESA:

RESP. TÉCNICO: LEONI LUIZ MELETTI

**TABELA ANALÍTICA DE COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

CÓDIGO DE SERVIÇOS DE MATERIAIS E OBRAS	CÓDIGO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	COSTO UNIT.	CUSTO TOTAL (R\$)	
						MATERIAL	MÃO DE OBRA
83399		RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000	29,62	R\$ 19,83	R\$ 9,79
91926		CONECTOR PERFORANTE 35-70MM	UD	2,0000	16,33	R\$ 14,20	R\$ 2,13
		CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS	M	5,0000	2,63	R\$ 8,95	R\$ 4,20
		TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	UD	1,0000	1.275,52	R\$ 1.275,52	R\$ -
		LUMINÁRIA I.P. LED 80W COR AZUL	UN			1.486,96	71,98
88264	COMP 004	LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL					1.558,94
88247		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	21,73	R\$ 10,64	R\$ 32,82
83399		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,84	R\$ 10,64	R\$ 23,04
		RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000	29,62	R\$ 19,83	R\$ 9,79
91926		CONECTOR PERFORANTE 35-70MM	UD	2,0000	16,33	R\$ 14,20	R\$ 2,13
		CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS	M	5,0000	2,63	R\$ 8,95	R\$ 4,20
		TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	UD	1,0000	1.422,70	R\$ 1.422,70	R\$ -
		LUMINÁRIA I.P. LED 100W COR AZUL	UN			1.614,51	71,98
88264	COMP 005	LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA					1.686,49
88247		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	21,73	R\$ 10,64	R\$ 32,82
83399		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,84	R\$ 10,64	R\$ 23,04
		RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000	29,62	R\$ 19,83	R\$ 9,79
91926		CONECTOR PERFORANTE 35-70MM	UD	2,0000	16,33	R\$ 14,20	R\$ 2,13
		CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS	M	5,0000	2,63	R\$ 8,95	R\$ 4,20
		TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	UD	1,0000	1.550,25	R\$ 1.550,25	R\$ -
		LUMINÁRIA I.P. LED 150W COR LARANJA	UN			1.751,87	71,98
88264	COMP 006	LUMINÁRIA I.P. LED 160W COR LARANJA					1.823,85
		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	21,73	R\$ 10,64	R\$ 32,82

*Leoni Luiz Meletti*  
Engenheiro Civil Sênior  
R. ... Nº. 300010



**Laranjeiras do Sul**  
PREFEITURA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**  
**PARANÁ EDIFICAÇÕES**  
**GERÊNCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS - GCO**

PRÓPRIO: READEQUAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

DATA: 26/12/19

MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL

TIPO OBRA/SERVIÇO:

EMPRESA:

RESP. TÉCNICO LEONI LUIZ MELETTI

**TABELA ANALÍTICA DE COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

CÓDIGOS SERVIÇOS / COTAÇÃO	CÓDIGO SERVIÇOS / COMPOSIÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTE	RS UNID.	CUSTO TOTAL (R\$)		
						MAT. EQUIP.	MODE OBR.	
88247		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,84	R\$ 10,64	R\$ 23,04	R\$ 33,68
83399		RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000	29,62	R\$ 19,83	R\$ 9,79	R\$ 29,62
91926		CONECTOR PERFURANTE 35-70MM	UD	2,0000	16,33	R\$ 14,20	R\$ 2,13	R\$ 32,66
		CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	5,0000	2,63	R\$ 8,95	R\$ 4,20	R\$ 13,15
		LUMINÁRIA I.P. LED 180W COR LARANJA	UD	1,0000	1.687,61	R\$ 1.687,61	R\$ -	R\$ 1.687,61
88264	COMP 007	LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UN			1.693,00	71,98	1.764,98
88247		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	21,73	R\$ 10,64	R\$ 32,82	R\$ 43,46
83399		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,84	R\$ 10,64	R\$ 23,04	R\$ 33,68
		RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0000	29,62	R\$ 19,83	R\$ 9,79	R\$ 29,62
91926		CONECTOR PERFURANTE 35-70MM	UD	2,0000	16,33	R\$ 14,20	R\$ 2,13	R\$ 32,66
		CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	5,0000	2,63	R\$ 8,95	R\$ 4,20	R\$ 13,15
		LUMINÁRIA I.P. LED 240W COR VERDE	UD	1,0000	1.628,74	R\$ 1.628,74	R\$ -	R\$ 1.628,74

*Leoni Luiz Meletti*  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 9990/D



Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
3719807 - R. SENE DE SETEMBRO - PRAÇA RUI BARBOSA							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	0	0	0	-623
LED 58 W SEM REATOR	0	0	0	4	58	82	82
<b>Total</b>	4	438	623	4	58	82	571

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
37198940 - AV. VER. HONORIO BABINSKI - PRAÇA DO CINQUENTENARIO							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	4	438	623	0
<b>Total</b>	4	438	623	4	438	623	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
45515700 - R. EZILIO BOZZA - PRAÇA CRISTO REI							
VP METÁLICO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	12	280	1.196	12	280	1.196	0
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	16	280	1.594	1.594
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	16	438	2.494	0	0	0	-2.494
<b>Total</b>	28	718	3.690	28	560	2.790	900

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
45515983 - AV. VER. HONORIO BABINSKI - PRAÇA DO CINQUENTENARIO							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	4	438	623	0
<b>Total</b>	4	438	623	4	438	623	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
45515949 - R. VAL. CANDIDO RONDON - PRAÇA DA IGREJA							
VP METÁLICO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	0	0	0	-623
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	4	280	398	398
<b>Total</b>	4	438	623	4	280	398	225

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
45515085 - R. VAL. FLORIANO PEIXOTO - PRAÇA CEMITERIO							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	4	438	623	0
<b>Total</b>	4	438	623	4	438	623	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
45516170 - AV. DARMOSINO VIEIRA BRANCO - PRAÇA DO PINHEIRO							
VP METÁLICO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	0	0	0	-623
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	0	0	0	4	438	623	623
<b>Total</b>	4	438	623	4	438	623	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
5951597 - AV. VER. HONORIO BABINSKI - BOZZA - PRAÇA CAMARA							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	0	0	0	-623
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	4	280	398	398
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>438</b>	<b>623</b>	<b>4</b>	<b>280</b>	<b>398</b>	<b>225</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481340 - R. EZIDIO BOZZA - PRAÇA ORISTO - REI							
VP METÁLICO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	4	280	398	4	280	398	0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>280</b>	<b>398</b>	<b>4</b>	<b>280</b>	<b>398</b>	<b>0</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481528 - R. QUINZE DE NOVENBRO - PRAÇA DA IGREJA							
VP METÁLICO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	0	0	0	-623
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	4	280	398	398
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>438</b>	<b>623</b>	<b>4</b>	<b>280</b>	<b>398</b>	<b>225</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481538 - R. QUINZE DE NOVENBRO - PRAÇA DA IGREJA							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	4	280	398	398
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	0	0	0	-623
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>438</b>	<b>623</b>	<b>4</b>	<b>280</b>	<b>398</b>	<b>225</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
35498670 - AV. VER. HONORIO BABINSKI - PRAÇA DO CINQUENTENARIO							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	4	438	623	0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>438</b>	<b>623</b>	<b>4</b>	<b>438</b>	<b>623</b>	<b>0</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
35698035 - PRAÇA JOSE NOGUEIRA DO AMARAL							
VP SÓDIO 150 W - REATOR 30 W RELE 12 H	22	180	1.409	22	180	1.409	0
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	42	280	4.186	42	280	4.186	0
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	16	438	2.494	16	438	2.494	0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>898</b>	<b>8.089</b>	<b>80</b>	<b>898</b>	<b>8.089</b>	<b>0</b>

Lâmpadas Instaladas em superpostes							
Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
3333818 - R. BR. DO RIO BRANCO - PARQUE AQUÁTICO							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	36	438	5.613	36	438	5.613	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>438</b>	<b>5.613</b>	<b>36</b>	<b>438</b>	<b>5.613</b>	<b>0</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481579 - ROD BR 153 X SANTANA - TREVO ELÉTR							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	4	438	623	0
Total	4	438	623	4	438	623	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481587 - ROD BR 177 X IVAN - TREVO BR 12H							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	4	280	398	4	280	398	0
Total	4	280	398	4	280	398	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481625 - AV DEP IVAN FERREIRA DO AMARAL X FAE							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	28	280	2.791	28	280	2.791	0
Total	28	280	2.791	28	280	2.791	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481638 - AV DEP IVAN FERREIRA DO AMARAL X JOAO BLO							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	24	280	2.392	24	280	2.392	0
Total	24	280	2.392	24	280	2.392	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481650 - AV DEP IVAN FERREIRA DO AMARAL X SOARES							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	20	280	1.993	20	280	1.993	0
Total	20	280	1.993	20	280	1.993	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481676 - AV DEP IVAN FERREIRA DO AMARAL X FREITA							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	20	280	1.993	20	280	1.993	0
Total	20	280	1.993	20	280	1.993	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481714 - AV DEP IVAN FERREIRA DO AMARAL X C. FAE							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	20	280	1.993	20	280	1.993	0
Total	20	280	1.993	20	280	1.993	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481730 - R. MANOEL RIBAS X M. GUARAPUAVA X AV DEP IVAN							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	24	280	2.392	24	280	2.392	0
Total	24	280	2.392	24	280	2.392	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59481773 - F. MANOEL RIBAS X D. PINTO - AV. DE F. VAN							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	12	280	1.196	12	280	1.196	0
<b>Total</b>	12	280	1.196	12	280	1.196	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
71966043 - R. PRUDENTE DE MORAIS X RU. BARBOSA - COLEGIO TECNICO							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	4	438	623	0
<b>Total</b>	4	438	623	4	438	623	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
9292428 - R. INQUEIRA AMARAL X PEIXOTO - ESTACIONAMENTO							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	4	280	398	398
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	0	0	0	-623
<b>Total</b>	4	438	623	4	280	398	-225

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
96635762 - AV. JOSE CAMPIGOTTO X BARAO DO RIO BRANCO							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	8	280	797	8	280	797	0
<b>Total</b>	8	280	797	8	280	797	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
96635770 - AV. JOSE CAMPIGOTTO X R. SANTOS DUMONT							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	12	280	1.196	12	280	1.196	0
<b>Total</b>	12	280	1.196	12	280	1.196	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
96635819 - AV. JOSE CAMPIGOTTO X R. 15 DE NOVENBRO							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	8	280	797	8	280	797	0
<b>Total</b>	8	280	797	8	280	797	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
96635827 - AV. JOSE CAMPIGOTTO X R. OTAVIANO AMARAL							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	8	280	797	8	280	797	0
<b>Total</b>	8	280	797	8	280	797	0

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
96635843 - AV. JOSE CAMPIGOTTO X R. OTAVIANO AMARAL							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	12	280	1.196	12	280	1.196	0
<b>Total</b>	12	280	1.196	12	280	1.196	0



Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
96635881 - AV. JOSE CAMPIGOTTO X RUA DE SETEVEIRO							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	8	280	797	8	280	797	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>280</b>	<b>797</b>	<b>8</b>	<b>280</b>	<b>797</b>	<b>0</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
96635886 - AV. JOSE CAMPIGOTTO X RUA DE BOZZA							
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	8	280	797	8	280	797	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>280</b>	<b>797</b>	<b>8</b>	<b>280</b>	<b>797</b>	<b>0</b>

**Lâmpadas Instaladas em Outros**

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
9292036 - R. SATANA - IMAGEM DA IGREJA SANTANA							
VP METÁLICO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	18	438	2.806	0	0	0	-2.806
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	18	280	1.794	1.794
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>438</b>	<b>2.806</b>	<b>18</b>	<b>280</b>	<b>1.794</b>	<b>-1.012</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59733320 - R. VIOLETA DE ANARAL - LUMINOSO PRAÇA CEMITERIO							
FLUOR 110 W - REATOR 16 W - RELE 12H	4	126	179	0	0	0	-179
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	4	280	398	398
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>126</b>	<b>179</b>	<b>4</b>	<b>280</b>	<b>398</b>	<b>219</b>

Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
59733322 - R. ROBERTO X SANTANA LUMINOSO TRE							
VP SÓDIO 400 W - REATOR 38W RELE 12H	4	438	623	4	438	623	0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>438</b>	<b>623</b>	<b>4</b>	<b>438</b>	<b>623</b>	<b>0</b>

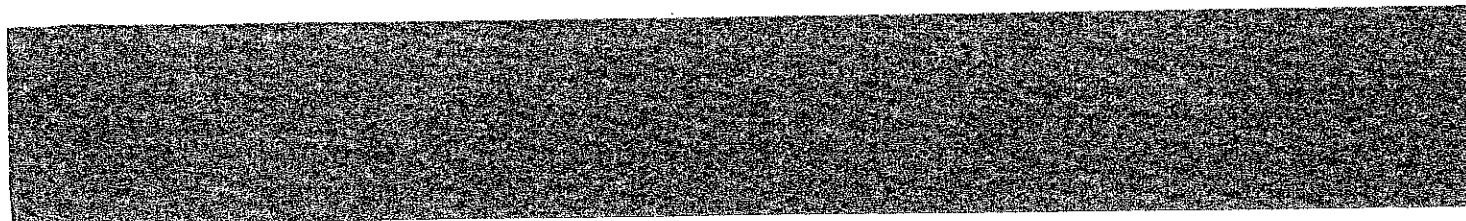
Unidade Consumidora	Consumo atual			Novo consumo			Diferença kWh
	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	Quantidade	Pot. Com reator	Total em 30 dias	
9896850 - AV. IVAN FERREIRA DO AMARAL - OUTDOOR DO TRAVESSO DA BR 277							
INCANDESCENTE 300 W - RELE 12 H	4	300	427	0	0	0	-427
VP SÓDIO 250 W - REATOR 30W RELE 12H	0	0	0	4	280	398	398
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>300</b>	<b>427</b>	<b>4</b>	<b>280</b>	<b>398</b>	<b>-29</b>

Resumo	Consumo anterior			Consumo Atual			Diferença kWh
	Quantidade	Potência	Consumo kWh	Quantidade	Potência	Consumo kWh	
Resumo IP Vias	3.534	4.072	210.064	3.863	3.762	233.591	23.527
Resumo IP Praças	156	6.714	19.030	156	5.544	16.689	-2.341
Resumo IP Superpostos	264	5.952	29.007	264	5.794	23.782	-225
Resumo IP Outros	30	1.302	4.095	30	1.278	3.213	-822
<b>Total Município</b>	<b>3.984</b>	<b>18.040</b>	<b>262.136</b>	<b>4.313</b>	<b>16.378</b>	<b>282.275</b>	<b>20.139</b>

050



**Laranjeiras  
do Sul**  
PREFEITURA

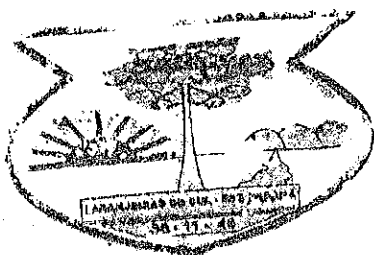


# APROVAÇÃO

Carimbos da Prefeitura Municipal:

051

APROVADO



PROJETO DE ILUMINAÇÃO

*[Handwritten Signature]*  
Luzes e Iluminação  
Laranjeiras do Sul  
CEP: 85301-000

Obra: **01 - ATENDIMENTO A ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Local: <b>LAR. DO SUL/PR</b>	Finalidade e endereço da obra: <b>EXTENSÃO DE REDE PARA TENDER I. P. INSTALAÇÃO DE 2 LM3 - LED 240W</b>	Folha: <b>01/07</b>
Escala: <b>INDICADA</b>	<b>AV. SANTOS DUMONT / RUA MINAS GERAIS BAIRRO AGUA VERDE</b>	Arquivo Digital: <b>ILUMINAÇÃO</b>
Data: <b>ABRIL / 2020</b>	Proprietário: <b>PREF. MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL CNPJ. 76.205.970/0001-95 AV. HONÓRIO BABINSKI - PAÇO MUNICIPAL Nº 01 CEP. 85301-000 FONE (042) 3635-8100 LARANJEIRAS DO SUL/PR</b>	Última Atualização: <b>13/04/2020</b>
Desenho:		

**PROJETO ELÉTRICO**



Resp.º Projeto:

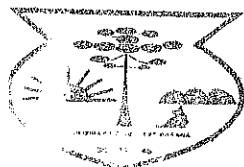
*[Handwritten Signature]*



# APROVAÇÃO

Carimbos da Prefeitura Municipal:

052

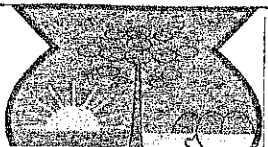


*Adelcy Jansen*  
Adelcy Kiyoshi Yankowski  
Engenheiro Civil  
CREA - PR 81.40017

## Obra: 02 - ATENDIMENTO A ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Local: LAR. DO SUL/Pr	Finalidade e endereço da obra: EXTENSÃO DE REDE PARA TENDER I. P. INSTALAÇÃO DE 2 LM3 - LED 240W  RUA SANTANA CENTRO	Folha:  02/07
Escala: INDICADA	Proprietário: PREF. MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL CNPJ. 76.205.970/0001-95 AV. HONÓRIO BABINSKI - PAÇO MUNICIPAL Nº 01 CEP. 85301-000 FONE (042) 3635-8100 LARANJEIRAS DO SUL/PR	Arquivo Digital: ILUMINAÇÃO
Data: ABRIL / 2020		Última Atualização: 13/04/2020
Desenho:		

## PROJETO ELÉTRICO



Resp. p/ Projeto:



# APROVAÇÃO

Carimbos da Prefeitura Municipal:

053

**APROVADO**



*[Handwritten Signature]*  
Wesley Kiyoshi Yamamoto  
Engenheiro Civil  
CREA - 027.814.007/D

Obra: <b>03 - ATENDIMENTO A ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>		
Local: <b>LAR. DO SUL/Pr</b>	Finalidade e endereço da obra: <b>EXTENSÃO DE REDE PARA TENDER L. P. INSTALAÇÃO DE 4 LM3 - LED 240W</b>	Folha: <b>03/07</b>
Escala: <b>INDICADA</b>	<b>RUA XV DE NOVEMBRO / RUA ESPIRITO SANTO CENTRO</b>	Arquivo Digital: <b>ILUMINAÇÃO</b>
Data: <b>ABRIL / 2020</b>	Proprietário: <b>PREF. MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL CNPJ. 76.205.970/0001-95 AV. HONÓRIO BABINSKI - PAÇO MUNICIPAL Nº 01 CEP. 85301-000 FONE (042) 3635-8100 LARANJEIRAS DO SUL/PR</b>	Última Atualização: <b>13/04/2020</b>
Desenho:		

## PROJETO ELÉTRICO

	Resp.p/ Projeto: <i>[Handwritten Signature]</i>	 <b>Laranjeiras do Sul</b>
--	--	-------------------------------

Carimbos da Prefeitura Municipal:

054



APROVADO

*[Handwritten signature]*

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Obra:

05 - ILUMINAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS

Local: LAR. DO SUL/Pr	Finalidade e endereço da obra: INSTALAÇÃO DE 2 LM3 - LED 240W	Folha: 04/07
Escala: INDICADA	Proprietário: PREF. MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL CNPJ. 76.205.970/0001-95 AV. HONÓRIO BABINSKI - PAÇO MUNICIPAL Nº 01 CEP. 85301-000 FONE (042) 3635-8100 LARANJEIRAS DO SUL/PR	Arquivo Digital: ILUMINAÇÃO
Data: ABRIL / 2020		Última Atualização: 13/04/2020
Desenho:		



Resp.p/ Projeto:

*[Handwritten signature]*



# APROVAÇÃO

Carimbos da Prefeitura Municipal:

Nº 055

**APROVADO**



Carlos Eduardo de Moraes  
Engenheiro Civil  
CREA - RJ 81.40075

Obra: **05 - ATENDIMENTO A ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Local: LAR. DO SUL/Pr	Finalidade e endereço da obra: EXTENSÃO DE REDE PARA TENDER I. P. INSTALAÇÃO DE 2 LM3 - LED 240W	Obra: <b>05/07</b>
Escala: INDICADA	RUA NEREU RAMOS / RUA IVAN FER. DO AMARAL BAIRRO SÃO FRANCISCO	Arquivo Digital: ILUMINAÇÃO
Data: ABRIL / 2020	Proprietário: PREF. MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL CNPJ. 76.205.970/0001-95 AV. HONÓRIO BABINSKI - PAÇO MUNICIPAL Nº 01 CEP. 85301-000 FONE (042) 3635-8100 LARANJEIRAS DO SUL/PR	Última Atualização: 13/04/2020
Desenho:		

## PROJETO ELÉTRICO



Resp.p/ Projeto:



# APROVAÇÃO

Carimbos da Prefeitura Municipal:

056

**APROVADO**



*Lucas Kiyoshi Babinski*  
Lucas Kiyoshi Babinski  
Engenheiro Civil  
CREA - PR 01 403/D

## 05 - ATENDIMENTO A ILUMINAÇÃO PÚBLICA

SUL/Pr	Finalidade e endereço da obra:	Folha:
	EXTENSÃO DE REDE PARA TENDER I. P. INSTALAÇÃO DE 3 LM3 - LED 240W  R. OLAVO B. / R. VITAL BRASIL / R. P. JUCELINO B. BAIRRO PANORAMA	06/07
	Proprietário:	Arquivo Digital:
	PREF. MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL CNPJ. 76.205.970/0001-95 AV. HONÓRIO BABINSKI - PAÇO MUNICIPAL Nº 01 CEP. 85301-000 FONE (042) 3635-8100 LARANJEIRAS DO SUL/PR	ILUMINAÇÃO
		Última Atualização:
		13/04/2020

## PROJETO ELÉTRICO

Projeto:



Laranjeiras

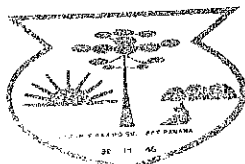


# APROVAÇÃO

Carimbos da Prefeitura Municipal:

057

**APROVADO**



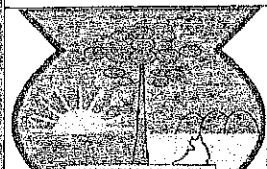
*[Handwritten Signature]*  
Eng.º de Arquitetura  
CREA - PR. 81.408/D

Obra:

**07 - ATENDIMENTO A ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Local: LAR. DO SUL/Pr	Finalidade e endereço da obra: DETALHES DO BRAÇO E LUMINÁRIA BR2-LM3 LED - 240W MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL -PR	Folha: <b>07/07</b>
Escala: INDICADA	Proprietário: PREF. MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL CNPJ. 76.205.970/0001-95 AV. HONÓRIO BABINSKI - PAÇO MUNICIPAL Nº 01 CEP. 85301-000 FONE (042) 3635-8100 LARANJEIRAS DO SUL/PR	Arquivo Digital: ILUMINAÇÃO
Data: ABRIL / 2020		Última Atualização: 13/04/2020
Desenho:		

## PROJETO ELÉTRICO



Resp.p/ Projeto:

*[Handwritten Signature]*



058

**APROVADO**



*Edson*  
 Edson  
 Engenheiro  
 CREA 020 61 2000

Obra: **PROJETO ELÉTRICO - EXTENSÃO DE REDE**

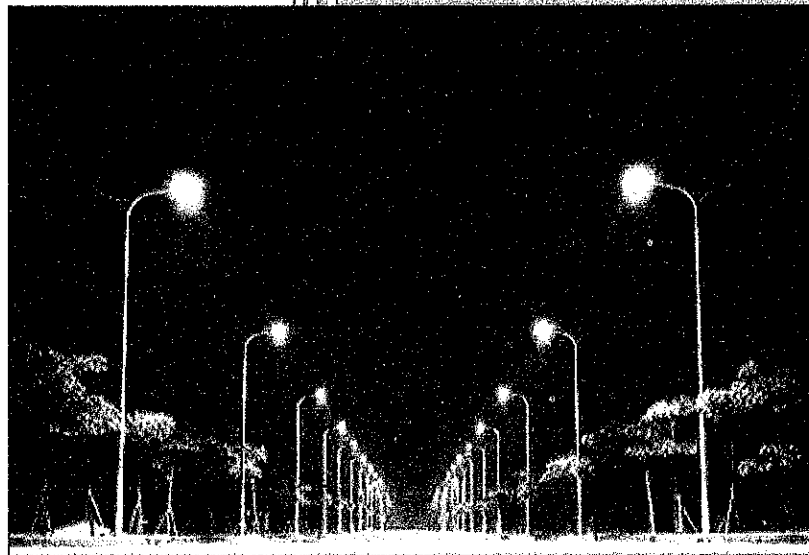
Local: LAR. DO SUL/Pr	Endereço da obra: - EXTENSÃO DE REDE IPE - MT e BT DIVIDIDOS EM 6 TRECHOS LOCALIZADA EM VÁRIAS RUAS CENTRAIS DO MUNICÍPIO.	Folha: COMPLEMENTAR
Escala: INDICADA		Arquivo Digital:
Data: ABRIL/2020	Proprietário: <b>PREF. MUN. DE LARANJEIRAS DO SUL</b> <b>CNPJ. 76.205.970/0001-95</b> AV. HONÓRIO BABINSKI - PAÇO MUNICIPAL Nº 01 CEP. 85301-000 FONE (042) 3635-8100 LARANJEIRAS DO SUL/PR	Arquivo Digital: ILUMINAÇÃO
Desenho: EDSON		Última Atualização: 13 / 04 / 2020

**PROJETO DE LOCALIZAÇÃO**

--	--	--

# 2020

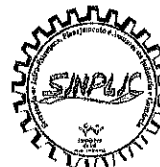
## AMPLIAÇÃO REDE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ZONA CENTRAL LARANJEIRAS DO SUL - PR



PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL - PR

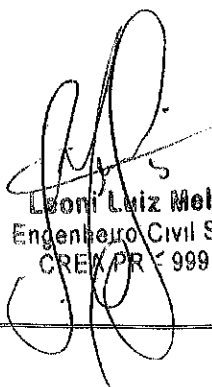


ABRIL DE 2020



**EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº \_\_\_/2020-PMLS**

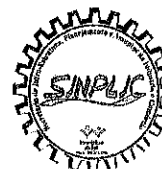
*MEMORIAL DESCRITIVO*

  
Leoni Luiz Meletti  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA/PR - 9990/D

**Departamento de Engenharia**  
**Secretaria de Obras e Urbanismo**



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL  
Estado do Paraná  
Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 -- FAX 0XX(42)3635-1231  
Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO - CEP 85304-000



## APOIO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INFRAESTRUTURA URBANA

### AMPLIAÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ELIMINAÇÃO DE PONTOS ESCUROS DA ZONA CENTRAL 1 DO QUADRO URBANO DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL/PR.

**Coordenação:**

**Diretor Técnico Operacional: Engenheiro Leoni Luiz Meletti**

**Gerente Operacional: William Pavlak**

**LEVANTAMENTO DE CAMPO: Daniel Dambroski**

**Antonio Airton Mattos da Silva**

**Edson Mattos da Silva**

**PREFEITURA UNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL -**

**Eng.º Civil Leoni Luiz Meletti CREA 9.990-D/PR**

**Eng.º Civil Lucas Kiyoshi Yamazaki CREA PR- 81.408-D**

**Eng.º Agrícola Neilor José Southier CREA PR- 21.322-D**

**LEVANTAMENTO DE CAMPO**

**LÍDER TOPOGRAFIA E ENGENHARIA – EPP PEDRO CONRADO – ME**

**Eng.º Agrônomo Henrique Bienias CREA PR- 3.74.801-D**

**Topógrafo: Daniel Dambroski**

  
Leoni Luiz Meletti  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 9990/D

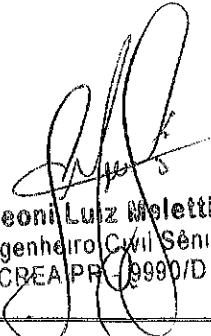


**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
Estado do Paraná  
Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO- CEP 85304-000



**PROJETO TÉCNICO E ORÇAMENTAÇÃO:**  
**EQUIPE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DA SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL - DENGÉ**

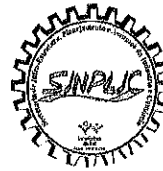
**Eng.º Civil Leoni Luiz Meletti: CREA 9.990-D/PR**  
**Eng.º Civil Lucas Kiyoshi Yamazaki: CREA PR- 81.408-D**  
**Projetista: Edson Mattos da Silva**



Leoni Luiz Meletti  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR 9990/D



**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
Estado do Paraná  
Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
Praça Rui Barbosa, Nº 01 - CENTRO - CEP 85304-000



**ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA AMPLIAÇÃO DE 552,00 METROS DE REDE DE ENERGIA EM MT (MÉDIA TENSÃO) e BT (BAIXA TENSÃO) PARA ELIMINAÇÃO DE PONTOS ESCUROS E IMPLANTAÇÃO DE 14 POSTES COM INSTALAÇÃO DE 17 LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED COM POTENCIA MÍNIMA DE 240 WATTS EM ZONA CENTRAL DA CIDADE DE LARANJEIRAS DO SUL/PR.**

**Projeto Executivo  
Memorial Descritivo  
Planta de Localização**

*[Handwritten Signature]*  
**Leoni Luiz Meletti**  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 5990/D

## 1 - OBJETO

O presente memorial descritivo tem por objetivo definir o escopo de fornecimento de materiais e serviços para ampliação de rede de energia em AT (alta tensão) e BT (baixa tensão) com eliminação de pontos escuros e instalação de iluminação pública com luminárias com tecnologia LED em 6 (seis) trechos na zona 1 - zona central da cidade de Laranjeiras do Sul, definidos nesse memorial.

## 2 - DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR

O presente memorial é complementado pelos seguintes documentos:

### 2.1 - PROJETOS

- a) PRANCHA DE LOCALIZAÇÃO DAS ZONAS DO QUADRO URBANO DA CIDADE
- b) PRANCHAS DE CADA TRECHO A SEREM ATENDIDOS;

### 2.2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

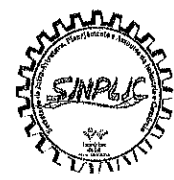
### 2.3 - MEMORIAL DESCRITIVO COM ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS.

### 2.4 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA





**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
 Estado do Paraná  
 Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
 CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
 Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO - CEP 85304-000



**3 - GENERALIDADES**

Trata-se do processo para elaboração de projeto elétrico para ampliação de rede de energia em MT (alta tensão) e BT (baixa tensão) para instalação de iluminação pública em 6 (seis) trechos escuros da zona central da cidade de Laranjeiras do Sul, Estado do Paraná, definidos nesse memorial.

O projeto consistirá, basicamente na ampliação da rede de iluminação pública com implantação de 552,00 (quinhentos e cinquenta e dois metros) de rede nova, com implantação de 14 (quatorze) novos postes de concreto do tipo tipo B300daN de 12 metros e instalação de 17 (dezesete) luminárias com tecnologia LED com potência mínima de 240 watts.

**3.1 - Postes**

Os Postes serão de concreto do tipo B300daN de 12 metros, com estrutura secundaria de baixa tensão 127/220V, fixados conforme normas do fabricante, após a realização do respectivo serviço de topografia para definição do perfeito alinhamento com a rede já existente.

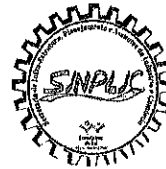
**3.2- Atenuação Climática**

Conforme Normas Técnicas, todo o material a ser utilizado, tais como cabeamento, braços, luminárias, etc. devem ser resistentes às mudanças climáticas, exigindo-se comprovação disto através dos ensaios laboratoriais específicos.

Leonil Luiz Meletti  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA/PR - 9990/D



**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
 Estado do Paraná  
 Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
 CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 -- FAX 0XX(42)3635-1231  
 Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO-CEP 85304-000



#### **4. – Instalações Elétricas**

Toda ela deve atender as normas da ABNT e da concessionária Companhia Paranaense de Energia – COPEL.

#### **- Especificações Gerais de Elétrica**

NBR 5410

NBR 5419

NBR 14039

NBR 5414

NR 10

NR 35

ABNT - NB-3 Instalações Elétricas de Baixa - Tensão

NEMA - National Electrical Manufacturers Association

ANSI - American National Standards Institute

IEC - International Electrotechnical Commission

Portaria 20/2017 do INMETRO

#### **5 – GARANTIAS**

O projeto deve prever o uso de materiais com garantia mínima de 6 (seis) anos.

#### **6 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CARGO DA CONSTRUTORA**

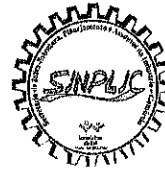
Prever que ficarão a cargo da empresa construtora da obra e, portanto não constarão no fornecimento, os seguintes:

6.1 - Fornecimento dos pontos de força e luz nos locais;

Leonil D. M. Meletti  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA/PR-9990/D



**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
 Estado do Paraná  
 Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
 CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
 Praça Rui Barbosa, Nº 01 - CENTRO - CEP 85304-000



6.2 – Recomposição de pavimento asfáltico ou de pisos em paver de concreto ou concreto alisado ou ainda rampas de acessibilidade física, porventura danificada na ocasião da colocação dos postes nos passeios públicos.

## **7 – OBSERVAÇÕES**

7.1 Os proponentes deverão se responsabilizar pelos resultados das instalações oferecidas, endossando as conclusões do presente projeto ou assinalando as alterações que julgarem necessárias, cuja aceitação deverá ser julgada pelo autor do projeto.

7.2 Os proponentes deverão analisar os desenhos anexos e as planilhas componentes do projeto executivo da obra sendo tacitamente acordado que a apresentação de propostas implica na total aceitação dos serviços, não sendo possível a correção posterior de quantitativos ou valores, a não ser que serviços extraordinários imprescindíveis sejam realmente comprovados e confirmar se os equipamentos previstos para as áreas a serem atendidas são suficientes. Caso contrário, deverão apresentar ressalva, sugerindo modificações as quais serão analisadas pelo departamento técnico do licitador.

Compromete-se a empresa executora a elaborar projeto elétrico nas normas da concessionária COPEL e aprova-los junto à mesma, antes do início dos serviços. No final da obra, caso haja necessidade, a empresa executora deverá executar o projeto “as built”, aprovando-o na concessionária Copel e preencher a planilha específica da concessionária relativa ao aumento dos números dos pontos de iluminação e proceder a toda a documentação técnica para doação da rede nova de iluminação pública implantada.

Leoni Luiz Meletti  
 Engenheiro Civil Sênior  
 CREA PR - 9990/D



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL
Estado do Paraná
Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU
CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231
Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO-- CEP 85304-000



8 - DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

8.1 - MEMORIAL DESCRITIVO

I-) CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

Elaboração de projeto elétrico para ampliação de rede de energia em MT (média tensão) e BT (baixa tensão) para instalação de postes de iluminação pública em 6 (seis) trechos da zona central da cidade, para eliminação de pontos escuros do Quadro Urbano de Laranjeiras do Sul, Estado do Paraná, nos trechos adiante descritos e que compreende, basicamente, as seguintes operações:.

1.1 Ampliação de Rede de Energia em Média Tensão e Baixa Tensão da Zona central da cidade, com instalação de luminárias com tecnologia LED, com potência mínima de 240 watts Nos seguintes trechos:

TRECHO 1 - Avenida Santos Dumont cruzamento com Rua Minas Gerais:

TRECHO 2 - Rua Santana com a Rua Tiradentes:

TRECHO 3 - Rua Quinze de Novembro com Rua Espirito Santo:

TRECHO 4 - Rua Ver. João Rocha Loures com Rua Santana:

TRECHO 5 - Rua Nereu Ramos com Av. Deputado Ivan Ferreira do Amaral:

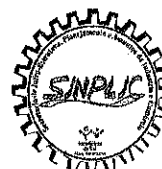
TRECHO 6 - Rua Pres. João K. / Rua Vital Brasil / Rua Olavo Bilac:

II) DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão obedecer às seguintes especificações:

Handwritten signature of Leoni Lutz Meletti

Leoni Lutz Meletti
Engenheiro Civil Sênior
CREA PR - 0990/D



**TRECHO 1- Avenida Santos Dumont cruzamento com Rua Minas Gerais:**

O atendimento será feito na rede da COPEL próximo ao OP:L0039, com fornecimento de projeto elétrico, mão de obra e materiais necessários para atender implantação de novo poste, do tipo B300daN de 12 (doze) metros, com estrutura primaria 13.8kv e estrutura secundaria de baixa tensão 127/220V, com extensão de rede BT com cabo 3X70(70)Q medindo aproximadamente 35 metros, viabilizando a instalação de duas luminárias do tipo LM3 de LED, com potência mínima de 240 watts. Para assim viabilizar o atendimento a Iluminação Pública do canteiro central da Avenida Santos Dumont, neste trecho.

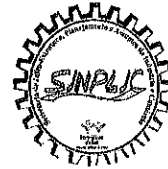
**TRECHO 2 - Rua Santana com a Rua Tiradentes:**

O atendimento será feito na rede da COPEL próximo ao OP:L5145, com fornecimento de projeto elétrico, mão de obra e materiais necessários para atender implantação de 2 novo postes, do tipo B300daN de 12 (doze) metros, com estrutura secundaria de baixa tensão 127/220V, com extensão de rede BT com cabo 3X70(70)Q medindo aproximadamente 115 metros, viabilizando a instalação de duas luminárias do tipo LM3 de LED, com potência mínima de 240W. Para assim viabilizar o atendimento a Iluminação Pública da Rua Santana.

**TRECHO 3 - Rua Quinze de Novembro com Rua Espirito Santo:**

O atendimento será feito na rede da COPEL próximo ao OP:L0049, com fornecimento de projeto elétrico, mão de obra e materiais necessários para atender implantação de 4 novos postes, do tipo B300daN de 12 (doze) metros, com estrutura secundaria de baixa tensão 127/220V, com extensão de rede BT com cabo 3X70(70)Q medindo aproximadamente 130 metros, viabilizando a instalação de quatro luminárias do tipo LM3 com potência mínima de 240 watts. Para assim viabilizar o atendimento a Iluminação Pública da Rua Quinze de Novembro com Rua Espirito Santo.

**TRECHO 4 - Rua Ver. João Rocha Loures com Rua Santana:**



O atendimento será feito na rede da COPEL próximo ao OP:L0803, com fornecimento de projeto elétrico, mão de obra e materiais necessários para atender implantação de 2 novos postes, do tipo B300daN de 12 (doze) metros, com estrutura secundaria de baixa tensão 127/220V, com extensão de rede BT com cabo 3X70(70)Q medindo aproximadamente 87 metros, viabilizando a instalação de duas luminárias do tipo LM3 com potência mínima de 240 watts. Para assim viabilizar o atendimento a Iluminação Pública da Rua Quinze de Novembro com Rua Espirito Santo.

**TRECHO 5 - Rua Nereu Ramos com Av. Deputado Ivan Ferreira do Amaral:**

O atendimento será feito na rede da COPEL próximo ao OP:L0680, com fornecimento de projeto elétrico, mão de obra e materiais necessários para atender implantação de 2 novos postes, do tipo B300daN de 12 (doze) metros, com estrutura secundaria de baixa tensão 127/220V, com extensão de rede BT com cabo 3X70(70)Q medindo aproximadamente 66 metros, viabilizando a instalação de duas luminárias do tipo LM3 com potência mínima de 240 watts. Para assim viabilizar o atendimento a Iluminação Pública da Rua Nereu Ramos com Av. Deputado Ivan Ferreira do Amaral.

**TRECHO 6 Rua Pres. João K. / Rua Vital Brasil / Rua Olavo Bilac:**

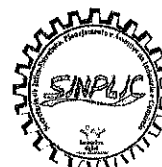
O atendimento será feito na rede da COPEL próximo ao OP:L0881, com fornecimento de projeto elétrico, mão de obra e materiais necessários para atender implantação de 3 novos postes, do tipo B300daN de 12 (doze) metros, com estrutura secundaria de baixa tensão 127/220V, com extensão de rede BT com cabo 3X70(70)Q medindo aproximadamente 119 metros, viabilizando a instalação de três luminárias do tipo LM3 de com potência mínima de 240 watts. Para assim viabilizar o atendimento a Iluminação Pública da Rua Pres. João K. / Rua Vital Brasil / Rua Olavo Bilac.

**9- ELEMENTOS DE ILUMINAÇÃO**

**9.1 LUMINÁRIAS**



**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
 Estado do Paraná  
 Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
 CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
 Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO- CEP 85304-000



Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 240W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 5000K (margem de + ou - 10%), índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 32.400 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura eletrostática na cor azul RAL500, verde, preto ou amarelo (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), 5, sistema de fixação de 48mm a 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Observação: As cores azul, verde, preto ou amarelo (conforme indicação do Departamento de Engenharia do licitador), também serão as dos braços BR-2 e BR3 a serem colocados e/ou substituídos, devendo os existentes também ser pintados na cor da luminária que com lâmpadas LED que serão implantadas, fazendo com que o conjunto fique harmônico.

Todas as luminárias deverão ser CERTIFICADAS E REGISTRADAS no INMETRO, com a gravação do respectivo selo ENCE conforme disposto na Portaria 20 do INMETRO, anexo III ou ainda, opcionalmente, poderá ser utilizada Luminária utilizando tecnologia led (light emitting diode) fabricada em alumínio injetado de



**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
 Estado do Paraná  
 Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
 CNPJ 76205970/0001-95-FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
 Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO-CEP 85304-000



espessura mínima 2 mm; refrator em vidro plano temperado IK08, acabamento deve ser pintura eletrostática a pó, nas cores preta, azul, verde ou amarelo, a ser definida pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul, com aditivo anti UV, deve conter dissipador de calor sem ventiladores, bombas ou líquidos; com temperatura da cor de 5.000k e índice de reprodução de cor mínimo de IRC=70; com lentes e leds de eficiência 164 lm/W (85°C), montados em placa de circuito impresso do tipo METAL CORE PRINTED BOARD (MCPCB), devido sua característica de melhor condutividade térmica; potência mínima da luminária de 240 watts; com eficiência luminosa superior a 135 lm/W; deverá fornecer fluxo luminoso total mínimo de 34200lm; conjunto ótico com manutenção do fluxo luminoso L70 = 60.000 horas; deve atender exigência mínima para o grau de proteção com IP 66 no conjunto ótico e alojamento da fonte de alimentação/driver; com temperatura ambiente de operação entre -5°C a +50°C, e média ambiente não superior a +35°C, num período de 24hs; opcional pode ser fornecido com tomada de 03 ou 07 contatos para rele fotoeletrônico/Telegestão de acordo com as normas ABNT NBR5123 / ANSI136.41:2013 NEMA; a fonte de alimentação/driver deverá ser montada internamente ao alojamento e ser substituível, ter no mínimo fator de potência de 0,95; deverá ter eficiência superior a 92%, Tensão de operação de 198V a 242V, ou opcionalmente de 120 a 277 V, com distorção harmônica total de corrente THD ≤ 20%, em conformidade com a IEC 61000-3-2; deverá apresentar uma expectativa de vida quando instalado no alojamento da luminária de, no mínimo, 70.000 horas, o driver deverá ser fornecido com a função CLO (Constante Light Output). Com sistema de manutenção de acesso ao corpo ótico e alojamento dos equipamentos, através da abertura pela parte inferior, fixação em ponta de braço de diâmetro entre 48-60 mm, parafusos de fixação em aço inoxidável, garantia de seis anos; Deverá atender os seguintes requisitos fotométricos: classificação Tipo II, média, chuto. Produto deverá ser testado de acordo com as seguintes normas: IESNA LM-80-08 - IESNA Approved Method for Measuring Lumens Maintenance of LED Lighting Sources; NBR IEC 60598-1/99 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios (Definição, Classificação, Marcação e Construção); NBR 15129 - Luminárias para Iluminação





**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
 Estado do Paraná  
 Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
 CNPJ 76205970/0001-95-FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
 Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO- CEP 85304-000



Pública - Requisitos particulares; ABNT-NBR 5101 - Iluminação pública - Procedimento (Classificação); ABNT NBR 5123:1998 - Relé Fotoelétrico e Tomada para Iluminação - Especificação e Método de Ensaio. DEVERÃO ESTAR CERTIFICADAS E REGISTRADAS NA PORTARIA 20/2017 DO INMETRO e ter o selo conforme anexo III dessa mesma portaria.

#### 9.2 - Informações adicionais

Informamos ainda que a elaboração do projeto e a execução da obra serão de acordo com as Normas Brasileiras de Instalações Elétricas e de acordo com os ditames da Companhia Paranaense de Energia - COPEL, vigentes à época da aprovação do projeto.

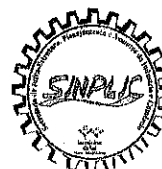
Todos os materiais aplicados a presente obra, serão novos e de fabricantes cadastrados e homologados junto a COPEL.

Toda a mão de obra para execução deste serviço é composta por funcionários legalmente habilitados através de curso de eletricitas em linhas de Alta tensão, em conformidade com a NR10 e reconhecidos pelo MEC e COPEL.

#### 9.3 - ATERRAMENTO E ENGASTAMENTO

Para o aterramento será utilizados fio cobreado, haste cobreada e conectores para fixar fio haste e fio com fio. Nos aterramentos dos postos de transformação será utilizada uma haste primeira. Para os aterramentos ao neutro, que ficará interligado com a malha urbana, serão utilizados conectores cunha compatíveis com os cabos de baixa tensão. Lembrando que o mensageiro de AT também será interligado ao neutro da BT.

Para o engastamento das estruturas, os postes em ângulo ou final de rede serão ancorados por meio de escoras de subsolo, com placas de concreto 1000 mm, ou concretagem da base do poste conforme se fizer necessário no terreno.



#### 9.4 - MATERIAL APLICADO:

O material aplicado na execução deverá ser de marca e fabricantes cadastrados na COPEL. Qualquer alteração deverá ser autorizada pelo projetista e Copel.

#### 9.5 - EXECUÇÃO:

A execução será efetuada de acordo com as normas COPEL para construção de redes elétricas.

#### 9.6 - CONCLUSÃO:

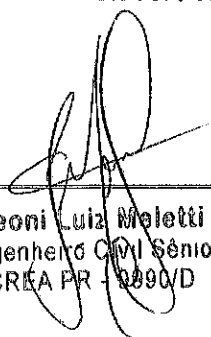
Com a explanação acima fica demonstrado os procedimentos para a instalação e extensão de rede, postes e estruturas para atendimento ao MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL.

Todas e quaisquer dúvida ou informações necessárias a respeito da compreensão e interpretação desse memorial, podem ser obtidas, gratuitamente, na sede da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, na Avenida Honório Babinski nº 120, CEP 85 301 270, Laranjeiras do Sul, no Departamento de Engenharia sob a direção do Engenheiro Lucas Kiyoshi ou diretamente com o secretário de Obras e Urbanismo, Leoni Luiz Meletti, engenheiro civil sênior, CREA PR 9.990/D.

Se o proponente achar conveniente, ficando isso o seu critério, dúvidas e outras informações também podem ser dirimidas pelo fone 042 3635 8131 com o engenheiro Lucas ou Engenheiro Leoni ou com qualquer outro engenheiro do Departamento de Engenharia, ou pessoalmente, na sede da Secretaria, no endereço supracitado.

No caso da necessidade de visita técnica ao local da realização do projeto, favor agendar previamente com 24 horas de antecedência, no fone 042 3635 8124 com o Sr. William Pavlak ou com o engenheiro Wander Planck.

O critério de escolha do vencedor será o de menor preço, de conformidade com a Lei 8.666/93.



Leoni Luiz Meletti  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 9990/D



**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
 Estado do Paraná  
 Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
 CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
 Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO- CEP 85304-000



A contratação será de empresa de direito privado, na modalidade de empreitada global, sem revisão de quantitativos, vedada a contratação direta de pessoa física.

Toda dúvida existente na compreensão das especificações de serviço, serão dirimidas pelo Engenheiro Fiscal do município e pelo engenheiro autor do projeto, prevalecendo o que estiver determinado neste memorial, independentemente do contido na planilha orçamentária, elaborada apenas como orientação, cabendo a proponente o dever de conferir e comprovar a veracidade dos dados da mesma.

Obedecer ao contido nos Projetos específicos, neste Memorial e na falta de orientações de algum tipo de material ou serviço, a fiscalização municipal terá supremacia e autoridade para identificar os mesmos.

Todos os serviços terão como parâmetros básicos de execução, as especificações constantes nas normas da Associação Brasileira de Norma Técnica e as especificações dos fabricantes dos produtos a serem aplicados.

Os projetos de engenharia, este memorial e as especificações da ABNT, para os tipos de serviços previstos, complementam-se entre si, sendo suas adaptações e contradições resolvidas pelo engenheiro/arquiteto autor dos Projetos e pela fiscalização da Prefeitura.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão obedecer às especificações do projeto.

Na comprovação da impossibilidade de se adquirir e empregar um material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da fiscalização e aprovação do engenheiro consultor do projeto.

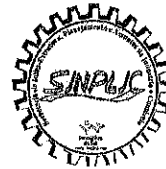
Todos os itens especificados devem ser adquiridos de empresas idôneas com o prazo de garantia constante no Edital, responsabilizando-se o proponente pela obediência ao contido nesse memorial, na planilha orçamentária e nos projetos.

#### Da Similaridade dos Materiais

Todos os materiais especificados poderão ser substituídos por outros similares, desde que o novo material proposto possua similaridade ao substituído prezando pela



**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
 Estado do Paraná  
 Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
 CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
 Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO- CEP 85304-000



qualidade e confiabilidade e levando-se em conta a questão melhor relação custo-benefício.

Desde já fica ciente o proponente que a retirada de possíveis obstáculos tais como árvores, arbusto, gramas, abrigos e/ou construções existentes, corte na pavimentação existente e sua recuperação ou qualquer outro tipo de empecilho que possa embaraçar dificultar ou impedir a correta locação da obra nova no local pretendido pelo licitador, é de única e exclusiva responsabilidade do proponente, sem que estes serviços gerem custos adicionais ao trabalho previsto, sendo, portanto, imprescindível a realização de visita técnica do responsável pela empresa proponente aos locais previstos para a instalação, ou a assinatura da declaração de renúncia, assumindo, dessa forma, a proponente por todos os prejuízos que possam vir a ser causados ao município pela falta da visita técnica in loco.

## 10 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

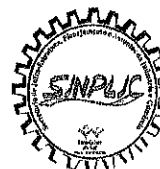
Toda e qualquer modificação do tipo de material e serviço constantes dos documentos que integram o Projeto de elaboração de projeto elétrico para ampliação de rede de energia em MAT (alta tensão) e BT (baixa tensão) para instalação de iluminação pública na zona central da cidade de Laranjeiras do Sul, nos trechos definidos nesse memorial somente poderão ser executados com autorização expressa do Engenheiro Fiscal do município e do autor dos projetos.

A utilização dos materiais para a construção da presente obra fica sujeita a fiscalização e aprovação prévia do município, através de seu engenheiro, bem como toda a fiscalização e medição dos serviços ficará sob sua responsabilidade.

As indicações das marcas de alguns produtos, tais como tintas, tubos, telhas, vidros, etc. citadas neste memorial, SÃO MERAMENTE REFERENCIAIS e devem ser obedecidas, no que for possível exatamente nas suas referências comerciais, ficando a critério do Departamento de Engenharia do Município de Laranjeiras do Sul a possibilidade de mudança da marca do produto por outro similar de mesma qualidade, devendo receber aprovação prévia da fiscalização antes da sua aplicação. Não será



**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
Estado do Paraná  
Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
CNPJ 76205970/0001-95 - FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO-CEP 85304-000




admitido o uso de qualquer material que não seja considerado de boa qualidade, especificação sempre do tipo A ou primeira qualidade.

Laranjeiras do Sul, 14 de abril de 2.020.




**Leon/Lutz Meletti**  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR-9.990/D

## 11 - INDICAÇÃO DOS VALORES DOS ENCARGOS SOCIAIS e BDI



**PARANÁ**  
GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  
PARANÁ EDIFICAÇÕES  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS  
GERÊNCIA DE CUSTOS E ORÇAMENTOS



**PARANÁ**  
EDIFICAÇÕES

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM MT EBT ELIMINAÇÃO DE PONTOS DIAS CORRIDOS**

Vigência. 01/12/2015

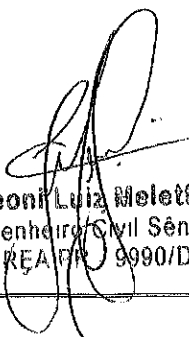
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TAXA (%)	OBSERVAÇÃO	SITUAÇÃO DO INTERVALO ADMISSÍVEL	PARCELAS DO BDI (%)		
					1 Quartil	Médio	3 Quartil
1	AC - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	5,50%		OK	3,00%	4,00%	5,50%
2	SG - SEGUROS + GARANTIA	1,00%		OK	0,80%	0,80%	1,00%
3	R - RISCOS	1,27%		OK	0,97%	1,27%	1,27%
4	DF - DESPESAS FINANCEIRAS	1,39%		OK	0,59%	1,23%	1,39%
5	L - LUCRO BRUTO	8,96%		OK	6,16%	7,40%	8,96%
6	I - IMPOSTOS	10,15%					
6.1	PIS	0,65%					
6.2	COFINS	8,00%					
6.3	ISS (CONFORME LEGISLAÇÃO MUNICIPAL)	2,00%					
6.4	CONTRIB. PREV. SOBRE REC. BRUTA - CP	4,50%					
TOTAL DO BDI (R\$)					Parâmetros do Acórdão 2.622/2013 - Plenário		
PREÇO DE VENDA (R\$)				Sem CPRB	20,34%	22,12%	25,00%
BDI (%)		32,51%	DIFERE	Com CPRB	26,01%	27,87%	30,89%

Equação Acórdão TCU 2.622/2013 - Plenário

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

Onde:  
AC: taxa de administração central;  
S: taxa de seguros;  
G: taxa de garantias;  
R: taxa de riscos;  
DF: taxa de despesas financeiras;  
L: taxa de lucro/remuneração;  
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB).

**LEONI LUIZ MELETTI**  
Responsável Técnico  
Carimbo e Assinatura

  
**Leoni Luiz Meletti**  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR 9990/D



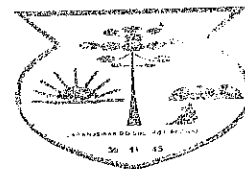
**MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**  
Estado do Paraná  
Secretaria de Obras e Urbanismo - SOU  
CNPJ 76205970/0001-95-FONE (42)3635-8127 - FAX 0XX(42)3635-1231  
Praça Rui Barbosa, Nº 01-CENTRO- CEP 85304-000



**12 – PEÇAS GRÁFICAS E MÍDIA DIGITAL**

**Leoni Luis Meletti**  
Engenheiro Civil Sênior  
CREA PR - 0990/D

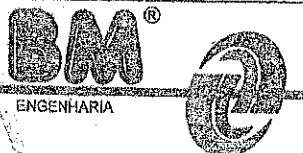
Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CRE PR31408/D  
Departamento de Engenharia



APROVADO

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA

para o desburo



Engenheiro Eletricista:  
WILSON L. C. BALBINOTTI - Crea - 5876/D-SC 7371/VPR  
• JOSLEI MANFROI - Crea - 23084/D-PR  
FELIPE RIGON GAZZONI - Crea - 131807/D-PR  
ANDRÉ FELIPE M. BALLAN - Crea - 181190/D-PR  
(41)3225-5608 Rua Itacolmi, 1304 - Peto Branco-PR  
e-mail: bmengenharia@bmengenharia.eng.br

PROJETO

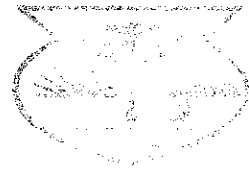
ADEQUAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO  
MUNICÍPIO

DE LARANJEIRAS DO SUL

ENGENHEIRO:



Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR01408/D  
Departamento de Engenharia



APROVADO

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA

BC  
50-BC

03097  
0663903416

Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL  
CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL  
OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LAMPADAS

OSE:  
ODI:  
ODD:  
ODS:

DATA: 01/11/2019  
DATA: 01/11/2019  
ESCALA: 1:1.000  
REF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


SOLICITAR ALINHAMENTO  
 AVISAR:

AC

  
 Lucas Kiyoshi Yamazaki  
 Engenheiro Civil CREA PR 814081/D  
 Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO  
 DE ENGENHARIA

\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP1	OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LAMPADAS		ODD:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	APROVAÇÃO:	ODS:
SCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
DASTRO:	ESCALA: 1:1000		<input type="checkbox"/> AVISAR.

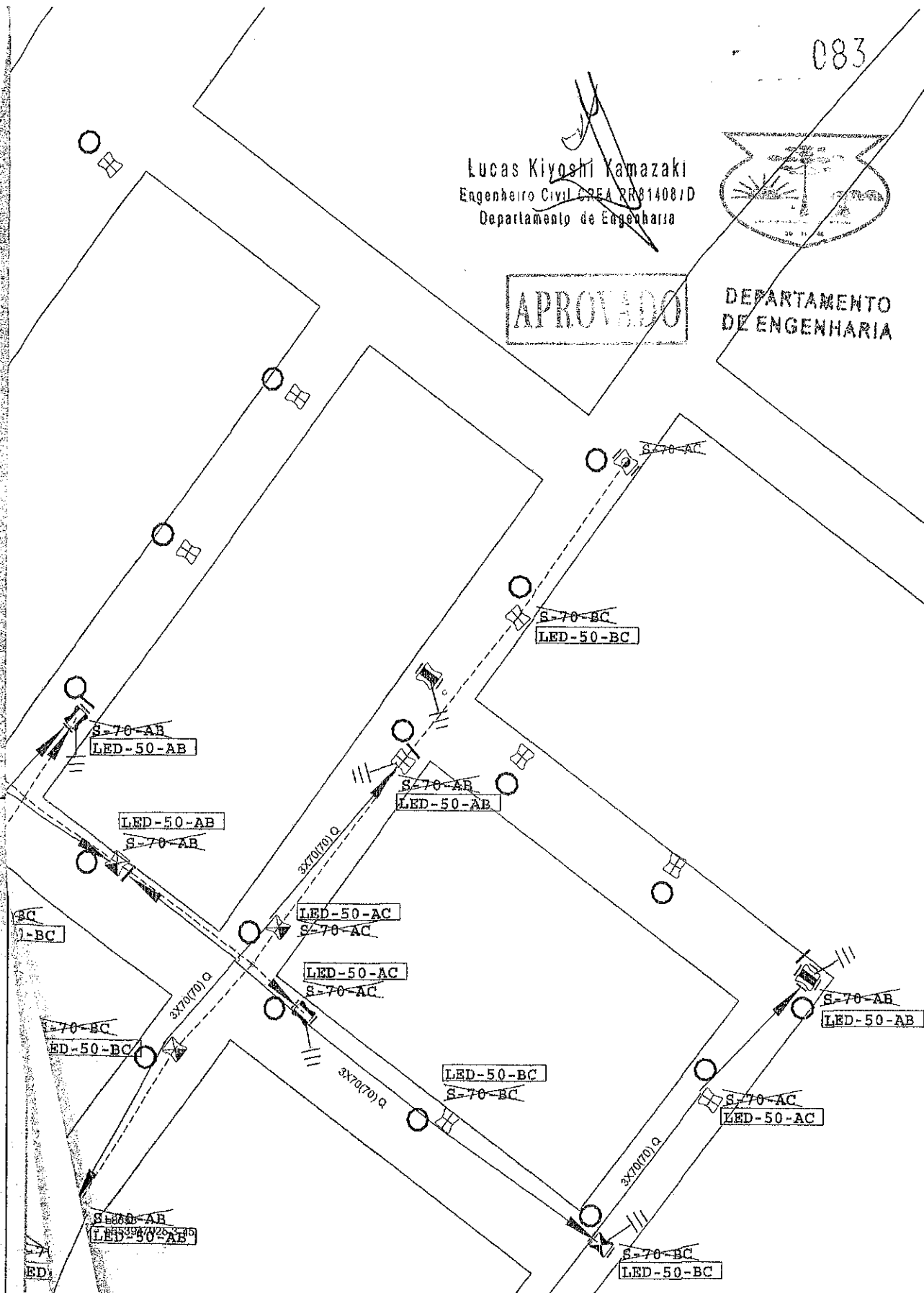
083

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA RR01408/D  
Departamento de Engenharia



APROVADO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Na Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A



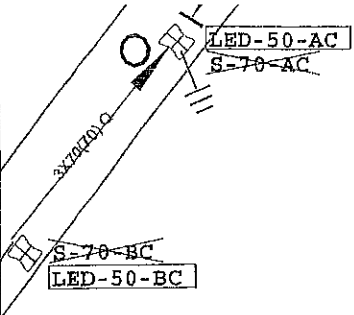
LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL  
 CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL  
 OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS

OSE:  
 ODI:  
 ODD:  
 ODS:

DATA: 01/11/2019  
 DATA: 01/11/2019  
 ESCALA: 1:1.000  
 REF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

SOLICITAR ALINHAMENTO  
 AVISAR:

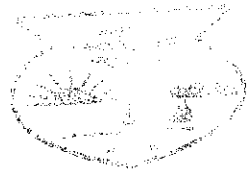


R7410

5603831024-1-10

084


Lucas Kiyoshi Yamazaki  
 Engenheiro Civil CREA PR 014067/D  
 Departamento de Engenharia



APROVADO

DEPARTAMENTO  
 DE ENGENHARIA

Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

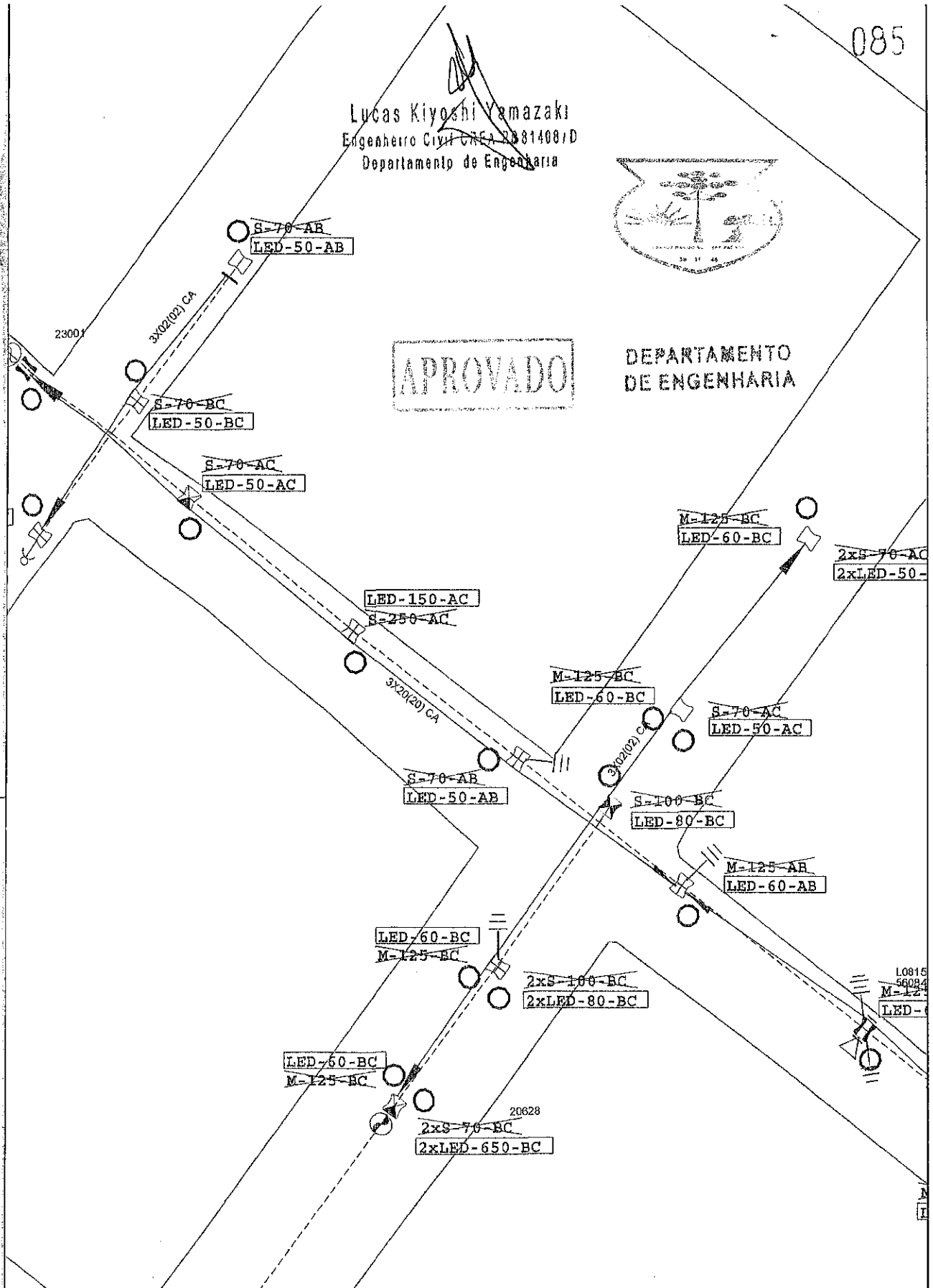
 <b>BM</b> ENGENHARIA	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL	OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL	ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP2	OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS	ODS:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019	<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
CADASTRO:	COPIA: 11/000	<input type="checkbox"/> AVISAR:

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA 8381408/D  
Departamento de Engenharia




**APROVADO**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSÉ:
	CLIENTE: MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP3	OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS		ODD:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ODS:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
CADASTRO:	ESCALA: 1:1.000		<input type="checkbox"/> AVISAR:
EMPRESA:	DEC:		

036

VM-125-AC  
LED-60-AC

M-125-BC  
LED-60-BC

S-70-BC  
LED-50-BC

S-70-AC  
LED-50-AC

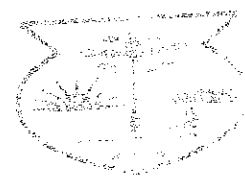
VM-125-BC  
LED-60-BC

S-BC  
60-BC

3X70(70) Q

3X20(20) CA

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR 81408/D  
Departamento de Engenharia



APROVADO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

M-125-BC  
LED-60-BC

M-125-AB  
LED-60-AB

M-125-BC  
LED-60-BC

M-125-AB  
LED-60-AB

M-125-AC  
LED-60-AC

M-125-AC  
LED-60-AC

3X70(70) Q

3X20(20) CA

3X20(20) CA

S-BC  
60-BC

Os dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A



M-LJS-IP3

LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL  
CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL  
OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS

OSE:  
ODI:  
QDD:  
ODS:

DATA: 01/11/2019  
DATA: 01/11/2019  
ESCALA: 1:1.000  
REF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

SOLICITAR ALINHAMENTO  
 AVISAR:

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR-01148/D  
Departamento de Engenharia

APROVADO

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA

\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A



LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL  
CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL  
OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS

OSE:  
ODI:  
ODD:  
ODS:  
 SOLICITAR ALINHAMENTO  
 AVISAR:

PROJETO: PM-LJS-IP3

PROJETISTA: DATA: 01/11/2019  
FISCAL: DATA: 01/11/2019  
CADASTRO: ESCALA: 1:1.000  
EMPREITEIRA: REF:

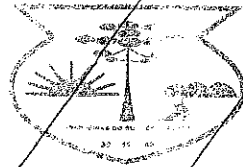
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

FOUN: 0722

SE

088

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR 81408/D  
Departamento de Engenharia



APROVADO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA


CAP.

R. TIRADENTES

FELIX

S-70-AC  
LED-50-AC

\*Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS		ODD:	ODS:
PROJETO: PM-LJS-IP4	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO <input type="checkbox"/> AVISAR:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019		
FISCAL:	ESCALA: 1:1.000		
CADASTRO:	REF:		
EMPREITEIRA:	FOLHA: 08/22	CREA:	



039

CAP.

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR81408/D  
Departamento de Engenharia



**APROVADO**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

SANTANA

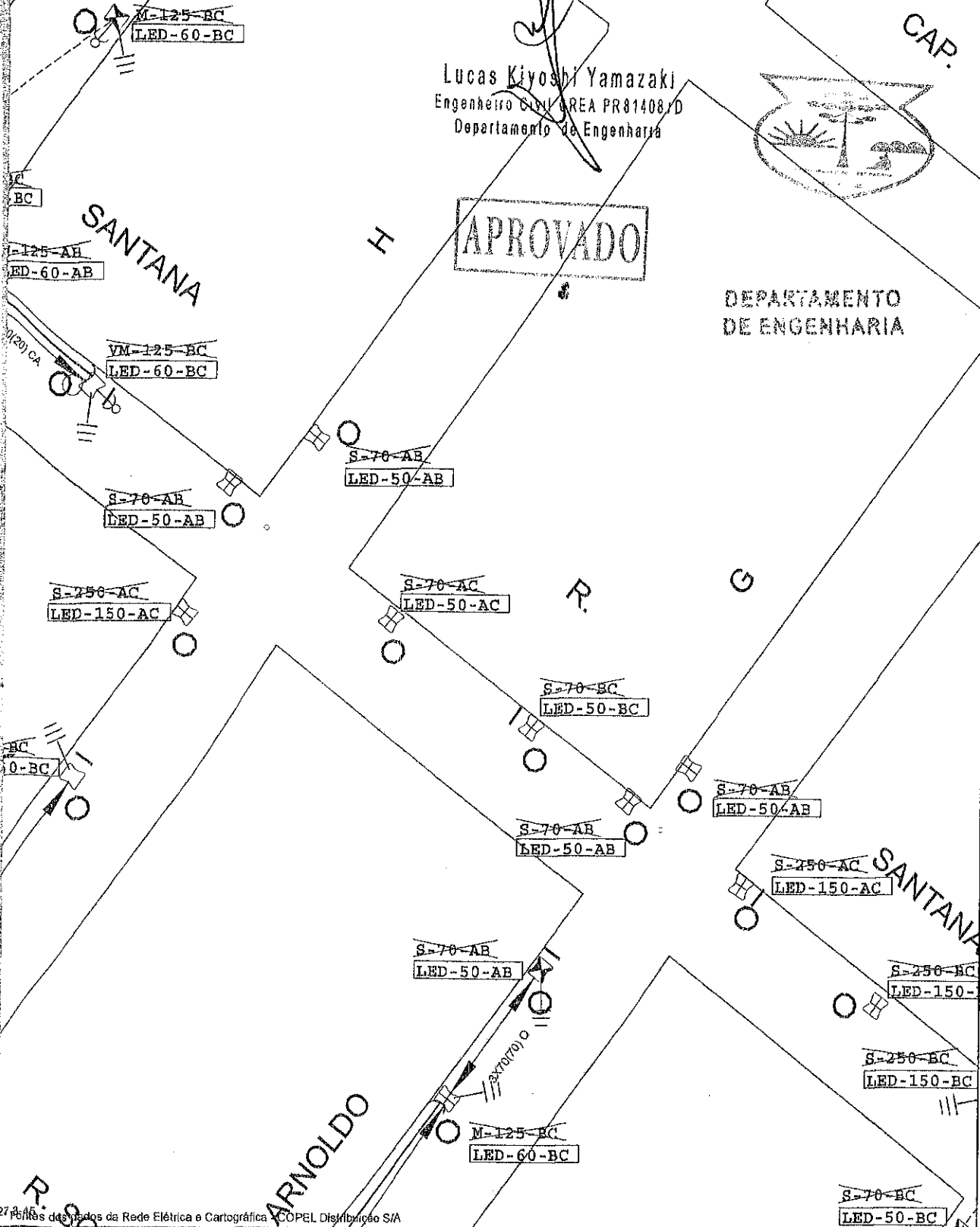
H

P


G

SANTANA

ARNOLDO




27 Pontos de Dados da Rede Elétrica e Cartográfica © COPEL Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS		OSE:
	PROJETO: PM-LJS-IP4		ODI:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> AVISAR
CADASTRO:	ESCALA: 1:1.000		

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA RR81408/D  
Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA

\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP4	OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS		ODD:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	APROVAÇÃO:	ODS:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
CADASTRO:	ESCALA: 1:1.000		<input type="checkbox"/> AVISAR:
EMPREITEIRA:	REF:		
	FOLHA: 10/22	CREA:	

091

JO

TIRADENTES

CAMARGO


*[Handwritten Signature]*

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR 81408/D  
Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA

-III  
S-70-BC  
LED-50-BC

Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

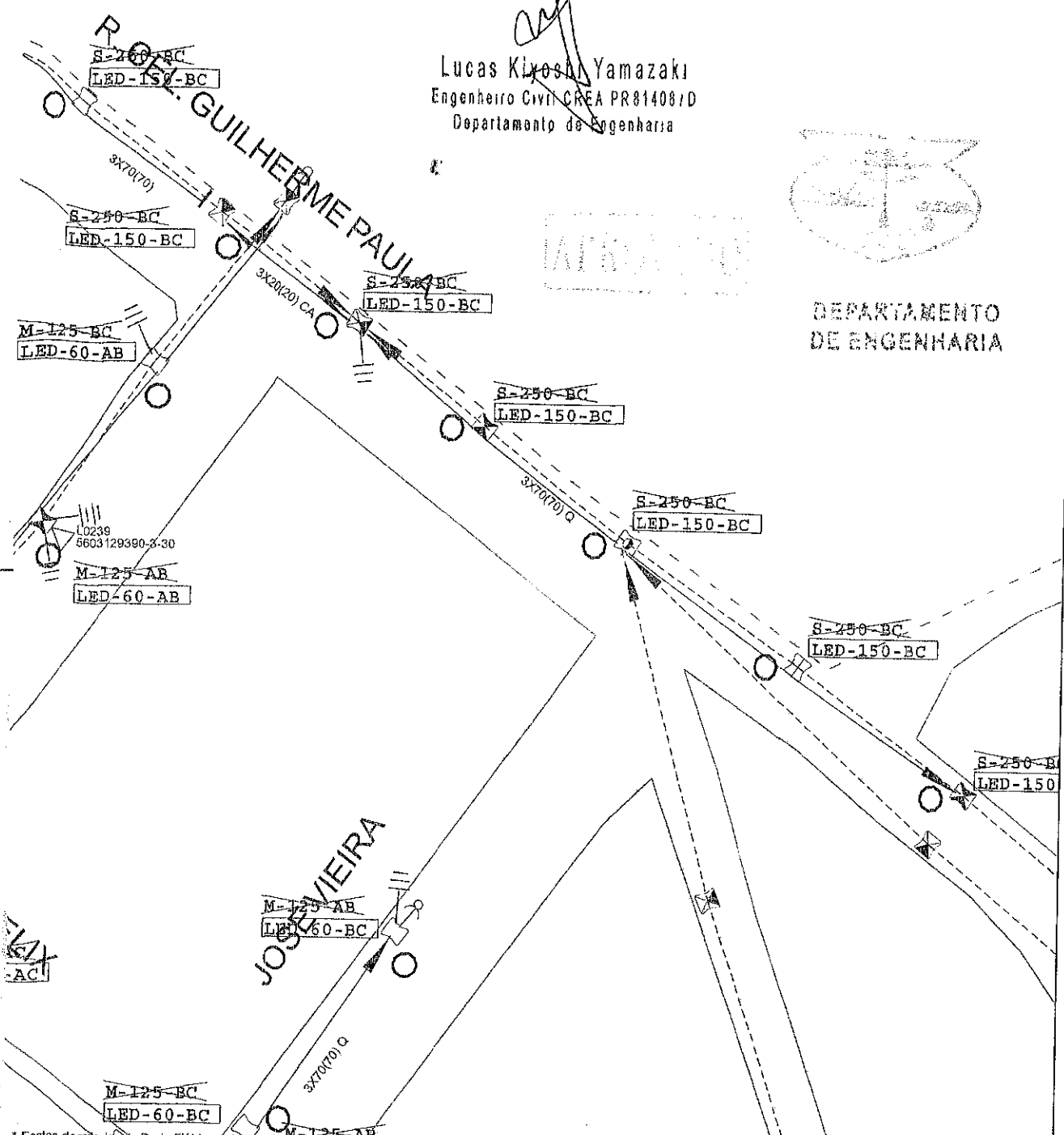
	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS		ODD:	ODS:
PROJETO: PM-LJS-IP5	RESPONSÁVEL TÉCNICO:		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> AVISAR:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		
CADASTRO:	ESCALA: 1:1.000		
EMPREITEIRA:	REF:		

81213-75  
AC  
O-AC

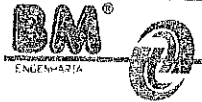
*[Handwritten Signature]*  
Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR81408/D  
Departamento de Engenharia




DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA





\* Fontes de dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPER Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS		OSE:
			ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP5			ODD:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ODS:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO <input type="checkbox"/> AVISAR:
CADASTRO:	ESCALA: 1:1.000		
EMPREITEIRA:	REF:		

  
 Lucas Kiyoshi Yamazaki  
 Engenheiro Civil CREA PR 81408/D  
 Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA

\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

 	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSE: 1
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP5	OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS		ODD:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	APROVAÇÃO:	OBS:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO <input type="checkbox"/> AVISAR

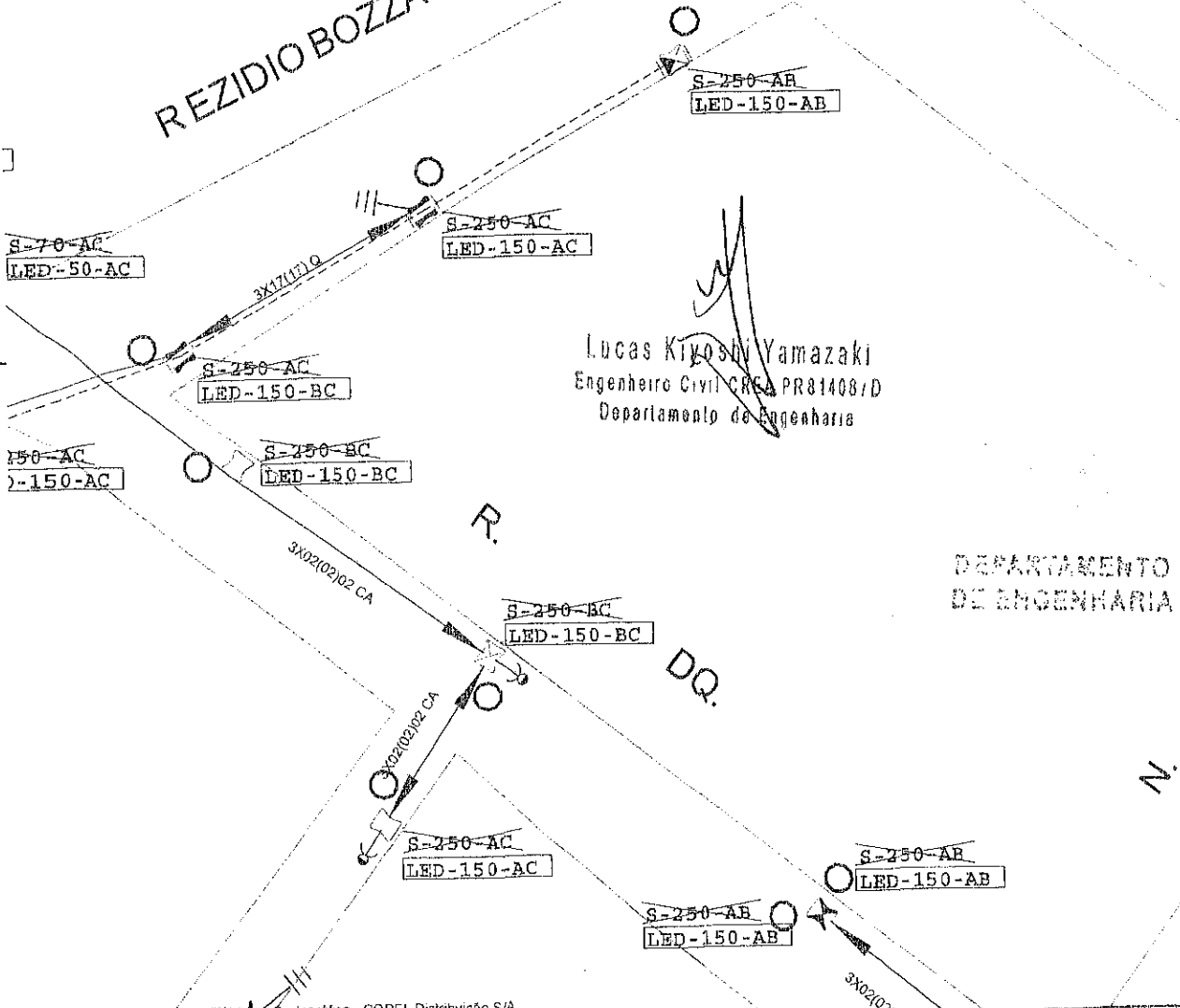
JOSE

R. EZIDIO BOZZA


REZIDIO BOZZA

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CRA PR81408/D  
Departamento de Engenharia

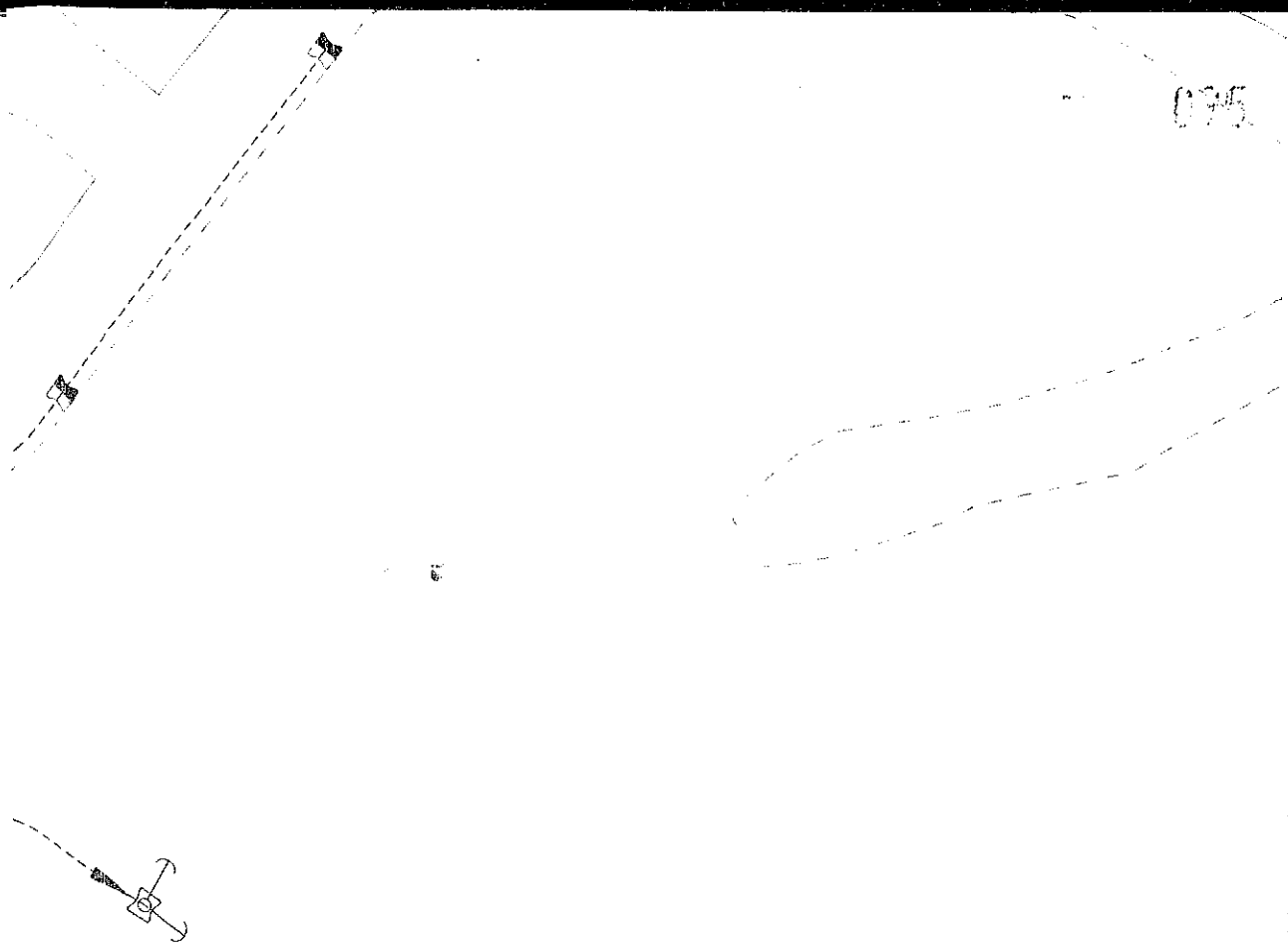
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS		ODD:	ODS:
PROJETO: PM-LJS-IP7	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> AVISAR.
FISCAL:	ESCALA: 1:1.000		
CADASTRO:			

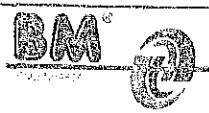
095

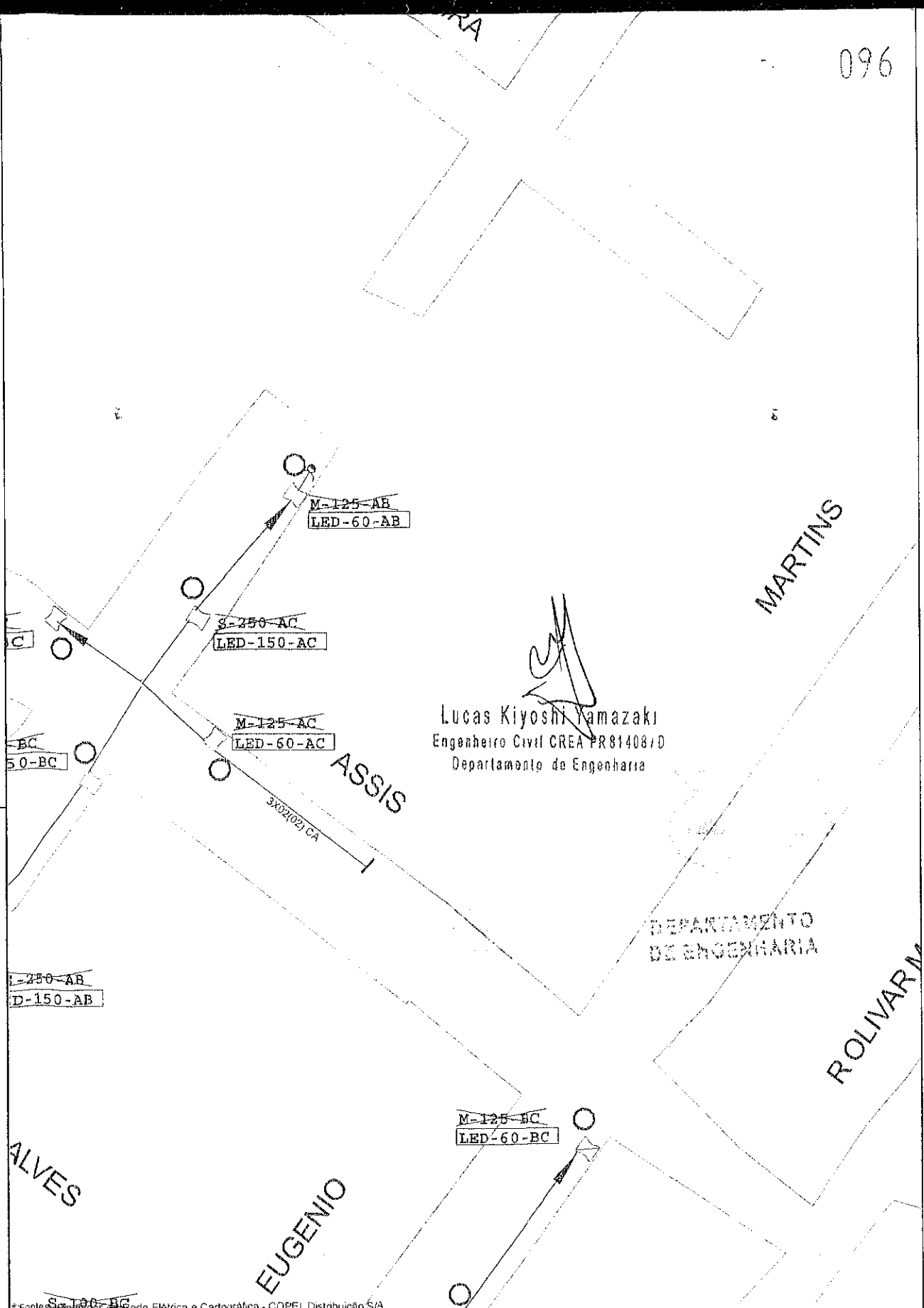


  
 Lucas Kiyoshi Yamazaki  
 Engenheiro Civil CREA PR 81408/D  
 Departamento de Engenharia

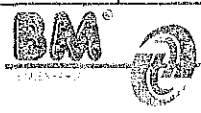
DEPARTAMENTO  
 DE ENGENHARIA

98 dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

 O: PM-LJS-IP7	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS	OSE: ODI: ODD: ODS:
	STA: DATA: 01/11/2019 DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:



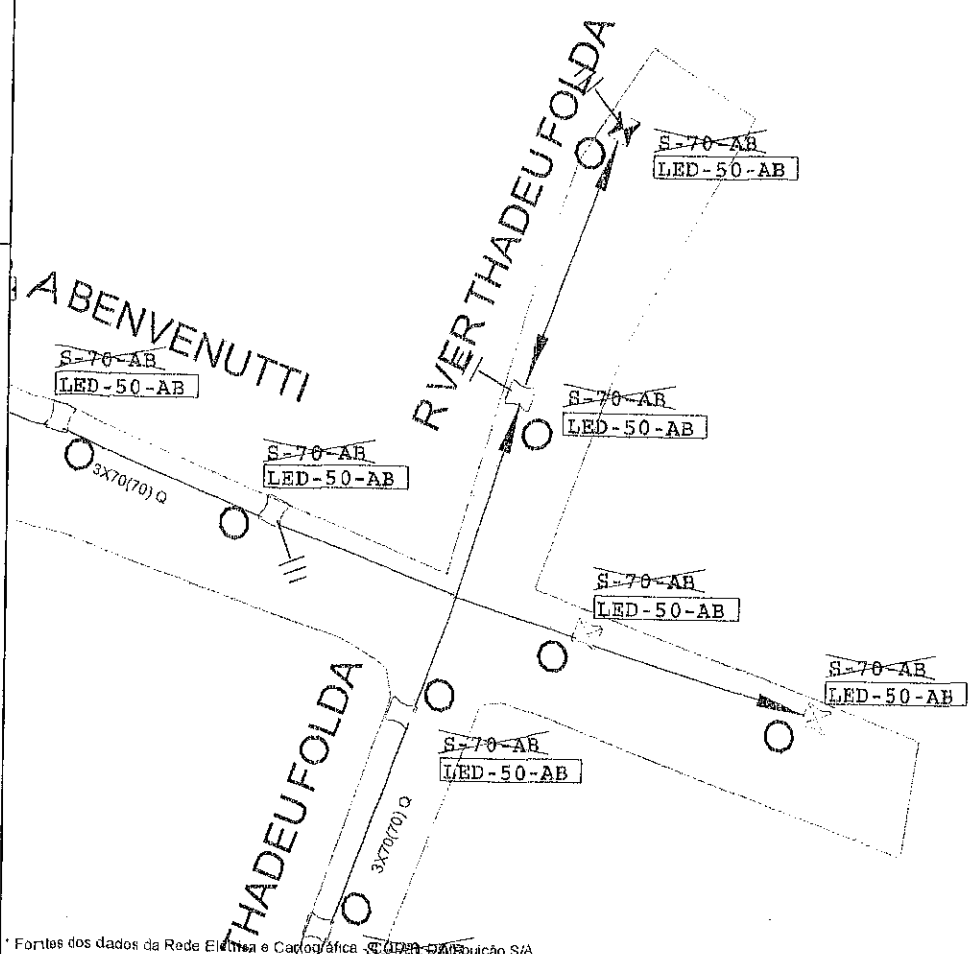
Fonte dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP8		ODD:	
PROJETISTA		ODS:	
FISCAL:	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> AVISAR.




Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR81408/D  
Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA



\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica: S. 0170 - Distribuição S/A

	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL		OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL		ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP8		OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS	ODD:
PROJETISTA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ODS:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
CADASTRO:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> AVISAR:
EMPRESA:	ESCALA: 1:1.000		
	DEF:		

830

TAP

DOS

R.

MARFINS

R.

GUAJUVIRAS

R. DOS

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CR-140810  
Departamento de Engenharia

EUCALIPTOS

R.

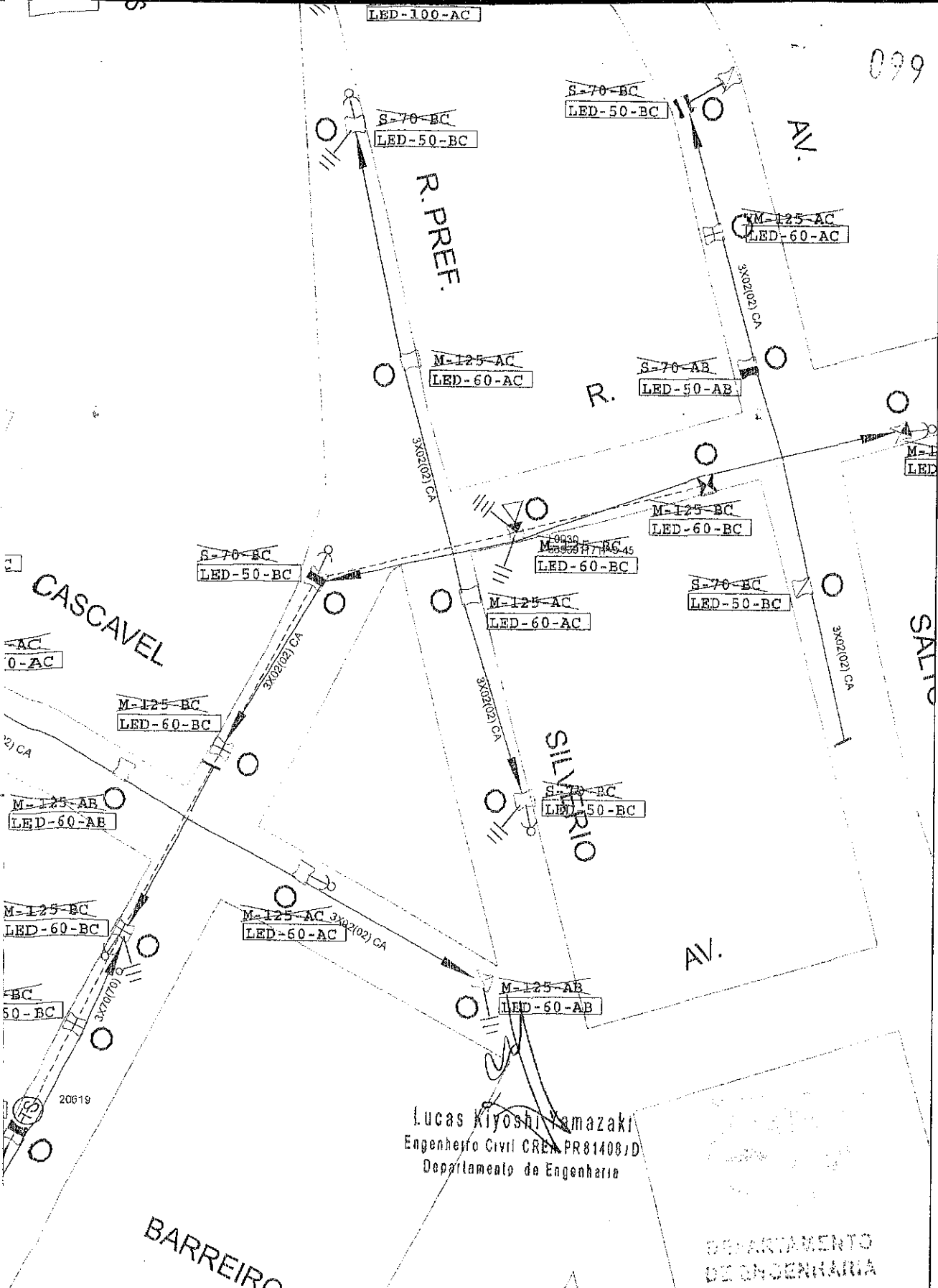
AC

S-70-AC  
UED-50-AC

AC  
10-AC

3x70/170/0


099



Lucas Kiyoshi Yamazaki  
 Engenheiro Civil CREA PR 81400/D  
 Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO  
 DE ENGENHARIA

Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição SA


	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL	OSE:
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL	ODI:
PROJETO: PM-LJS-IP9	OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS	ODD:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	ODS:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019	<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
CADASTRO:	ESCALA: 1:1.000	<input type="checkbox"/> AVISAR:
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	



  
 Lucas Kiyoshi Yamazaki  
 Engenheiro Civil CREA PR 81408/D  
 Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

 PROJETO: PM-LJS-IP9	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS		OSE:
	DATA: 01/11/2019 DATA: 01/11/2019		ODI: ODD: ODS:
PROJETA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO <input type="checkbox"/> AVISAR:

101

R

  
Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR 01408/D  
Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA

\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A


PROJETO: PM-LJS-IP10	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL	CSE	
	CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL	ODI	
	OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS	ODD	
		CDS	
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> AVISAR

R. DAS PEROBAS

Lucas Kiyoshi Yamazaki  
Engenheiro Civil CREA PR 81408/D  
Departamento de Engenharia

DEPARTAMENTO  
DE ENGENHARIA

\* Fontes dos dados da Rede Elétrica e Cartográfica - COPEL Distribuição S/A

 PROJETO: PM-LJS-IP10	LOCAL: RDU-LARANJEIRAS DO SUL CLIENTE: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINARIAS		OSE:
			ODI:
PROJETISTA:	DATA: 01/11/2019	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ODD:
FISCAL:	DATA: 01/11/2019		<input type="checkbox"/> SOLICITAR ALINHAMENTO
CADASTRO:	ESCALA: 1:1 000		<input type="checkbox"/> AVISAR



**MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO  
ELÉTRICO DE READEQUAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**OBRA: SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS EXISTENTES POR TECNOLOGIA  
LED**

**LOCAL: CIDADE DE LARANJEIRAS DO SUL, PARANÁ  
PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE LARANJEIRAS DO SUL**

**JOSLEI MANFROI  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA PR 23084/D  
BM ENGENHARIA – PATO BRANCO – PR**



Obra: Readequação de Parque de Iluminação Pública  
Local da obra: Laranjeiras do Sul - PR  
Proprietário: Município de Laranjeiras do Sul  
Data: Novembro de 2019  
Projetista: Eng. Joslei Manfroi

## 1 – INTRODUÇÃO

A iluminação pública tem como definição/objetivo prover de luz, ou claridade artificial, os logradouros públicos no período noturno ou nos escurecimentos diurnos ocasionais, inclusive aqueles que necessitam de iluminação permanente no período diurno.

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever as diretrizes básicas que devem ser observadas na substituição da iluminação pública existente no parque de iluminação pública do município de Laranjeiras do Sul para tecnologia LED. Cabe salientar que o memorial e o projeto elétrico de iluminação pública abordam todo o parque de iluminação pública do município.

## 2 – COMPONENTES DO PROJETO

Este projeto é composto dos seguintes documentos:

- ART nº XXX;
- Memorial Descritivo;
- 28 pranchas contendo todo o trecho e detalhes de construção;
- 1 Prancha contendo as etapas de execução

## 3 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA PROJETADA

Para facilitar a instalação, economia, eficiência e também a posterior manutenção do sistema, buscou-se uma padronização dos elementos a serem instalados. A instalação de luminárias de tecnologia LED de melhor eficiência visa redução do consumo de energia elétrica com incremento no nível de iluminância média de todos os pontos a serem instalados, agregando melhorias na segurança, bem-estar da população, diminuição no número de acidentes de trânsito, auxílio à proteção policial e destaque a edifícios e obras públicas no período noturno.

## 4 – DESCRIÇÃO DAS LUMINÁRIAS LED

Utilizando as informações providas em cadastro da Copel referente ao parque de iluminação pública existente na cidade de Laranjeiras do Sul, foram dimensionadas as luminárias de LED, que, além de proporcionar melhorias na iluminação, são mais eficientes energeticamente.





Com o intuito de ficar mais evidente qual luminária irá atender aos níveis de iluminação desejado, serão apresentadas as especificações de cada luminária LED a ser instalada.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 50W (margem de - 5% a +20%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 4746 K a 5312 K, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 6750 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura epóxi, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 60W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 4746 K a 5312 K, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 8.100 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura epóxi sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 80W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 4746 K a 5312 K, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou



igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 10.800 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura epóxi, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 100W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 4746 K a 5312 K, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 13.500 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura epóxi, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC N°20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 150W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 4746 K a 5312 K, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 20.250 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura epóxi, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco



metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 180W (margem de + ou - 5%), tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 4746 K a 5312 K, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 24.300 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura epóxi, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.

Luminárias para iluminação pública LED com potência máxima de 240W, tensão de alimentação bivolt, frequência nominal de 60hz, fator de potência igual ou superior a 0,98, distorção harmônica total de corrente (ATHD) igual ou inferior a 9%, temperatura de cor (TCC) 4746 K a 5312 K, índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70, protetor contra surtos de sobretensão 10KV, sobrecorrente 10KA, grau de proteção do aparelho de iluminação (conjunto óptico, fotocélula e alojamento do driver) mínimo IP67, fluxo luminoso efetivo do aparelho de iluminação (lúmens) maior ou igual de 32.400 lm, eficiência energética maior ou igual 135 lm/W, proteção contra impactos mecânicos mínimo IK08, sistemas integrados ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade (fotocélula) ou tomada três pinos, estrutura em alumínio injetado com pintura epóxi, sistema de fixação de 48mm à 60,3mm, cabo de alimentação com cinco metros sem emendas, aparelho de iluminação com vida útil igual ou superior a 60.000 hs (comprovada através de LM80 - L70 ensaiada acima de 55°C), as luminárias deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação de período igual ou maior a seis anos, assinado pelo fabricante da luminária, possuir ensaios laboratoriais do aparelho de iluminação pública LED realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO, conforme Portaria INMETRO/MDIC Nº20 de 15 de fevereiro de 2017. O prospecto e ou folder das luminárias ofertadas devem ser entregues no ato na licitação junto com a proposta.



As cores das luminárias serão azul, preto, amarelo ou verde, a definição ficará a critério da secretaria de obras de Laranjeiras do Sul-Pr.

## 5 – ETAPAS DE EXECUÇÃO

A execução do projeto em questão deverá ser realizada em sete etapas especificadas, na ordem descrita.

As etapas de execução podem ser observadas na prancha específica para determinação das mesmas.

**ETAPA 1:** Polígono compreendido entre as ruas Manoel Ribas, Nogueira do Amaral, Laranjeiras, José Raimundo Ayres Filho, Getulio Vargas e Av. José Campigotto.

**ETAPA 2:** Polígono compreendido entre a Av. Deputado Ivan Ferreira do Amaral, Av. José Campigotto, Rua Tenente Eugenio Martins e Av. José Martins Pavlak.

**ETAPA 3:** Polígono compreendido entre as ruas Tenente Eugenio Martins, Prolongamento da Rua Vereador Ayres de Oliveira, Canjeranas, Luiz Ruths, Av. Dalmo Puniti e Rua Alberto Minski.

**ETAPA 4:** Polígono compreendido entre as ruas Nogueira do Amaral, Rodovia BR 158, Rua Sebastião Bueno e Rua Luiz Panatto.

**ETAPA 5:** Polígono compreendido entre as ruas Deolinda Oliveira da Luz, Rua nº 9, Rua I, Eliane Fatima Bortoluzzi e Laranjeiras.

**ETAPA 6:** Polígono compreendido entre as ruas Manoel Ribas, Rodovia BR 158 e Av. Deputado Ivan Ferreira do Amaral Filho.

**ETAPA 7:** Polígono compreendido entre as ruas Faisão, Av. Santos Dumont, Rua Emilio Scheroeder e Av. Dalmo Putini.

## 5 – UTILIZAÇÃO EQUIPE DE TRABALHOS COM REDE ENERGIZADA (LINHA VIVA)

Quanto da execução dos serviços não será possível o desligamento da rede elétrica, dessa forma observou-se dentro do parque de iluminação diversos pontos nos quais os serviços de substituição só poderão ser realizados por equipe de trabalhos com rede energizada, são esses pontos:

- Postes contendo equipamentos: transformadores e chaves.
- Postes com estruturas de derivação de MT: estruturas DN3 ou DC3.
- Postes com estruturas de derivação de BT convencional: estruturas S13, S3.
- Postes com estruturas de MT tipo B1 contendo luminárias tipo LM3.

A equipe de rede energizada também deverá realizar a cobertura de redes de MT e BT que passam próximos aos superpostes existentes, os quais haverá substituição de luminárias.

## 6 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA



Obter a aprovação e licenciamento da Companhia Paranaense de Energia – Copel, quanto a obra em questão de alteração do parque de iluminação pública do município de Laranjeiras do Sul-Pr.

Informar mensalmente, conforme planilha, o Departamento de Iluminação Pública da Companhia Paranaense de Energia – Copel sobre as modificações/substituições já efetuadas.

## 7 – QUANTITATIVO DE MATERIAS

<b>Relação de Materiais no Projeto</b>	
<i>Luminárias</i>	
<i>item</i>	<i>Quantidade</i>
Luminária I.P. Led 50 W	1625
Luminária I.P. Led 60 W	670
Luminária I.P. Led 150 W	752
Luminária I.P. Led 100 W	311
Luminária I.P. Led 80 W	36
Luminária I.P. Led 180 W	404
Luminária I.P. Led 240 W	362
<b>Total Luminárias</b>	<b>4160</b>
<i>Ferragens</i>	
<i>item</i>	<i>Quantidade</i>
Braços Tipo BR-2	1625
Parafuso Cabeça Quad. 300 mm	1625
Parafuso R.D. 400 mm	1625
Arruela Quadrada	4875

## 8 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projetista não se responsabiliza por alterações deste projeto durante sua execução. As potências dos equipamentos previstos no Projeto não devem ser em hipótese alguma, extrapoladas sem prévia consulta e autorização do Projetista. Recomenda-se que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas, pois o bom funcionamento das instalações também depende do material empregado.

Este projeto foi baseado nas informações contidas em cadastro da concessionária de energia Copel e nas características estruturais e geométricas do parque e iluminação pública. Na dúvida com relação à localização exata dos componentes da instalação, o Contratante e os responsáveis pela Fiscalização da obra deverão ser consultados.

Os níveis de iluminação foram dimensionados conforme prevê a NBR 5101, garantindo um nível correto de iluminação. Todos os dimensionamentos contidos neste projeto devem ser rigorosamente atendidos. Qualquer tipo de dúvida ou problema detectado na



instalação, o contratado deve se reportar ao engenheiro responsável imediatamente e efetuar o registro em ata. Problemas resultantes de uma instalação em não conformidade por incompatibilidade física entre projeto e execução que não foram tratados antes da execução, são de inteira responsabilidade do contratado.

No decorrer do processo licitatório para adquirir as luminárias, o Pregoeiro deverá fazer a verificação de todos os modelos de luminárias propostas no site do INMETRO para confirmação da CERTIFICAÇÃO e REGISTRO conforme portaria 20/2017. Caso o modelo de luminária proposto não esteja CERTIFICADO E REGISTRADO pelo INMETRO, a proposta será desclassificada pelo Pregoeiro.

Conforme Portaria 20/2017 do INMETRO as luminária deverão apresentar o SELO DE IDENTIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE constante no anexo III dessa Portaria (20/2017 - INMETRO).

Através do website [www.inmetro.gov.br/prodcert/produtos/busca.asp](http://www.inmetro.gov.br/prodcert/produtos/busca.asp) o Pregoeiro pode fazer a consulta (classe de produto = luminárias para iluminação pública viária – PT INMETRO nº20/2017).

Junto com a amostra deverão ainda ser apresentados os laudos/ensaios de laboratório nacional ou internacional acreditados pelo INMETRO, conforme norma ABNT para as luminárias especificadas no objeto, sendo vedada à apresentação de ensaios de laboratórios de empresas que pertençam ao mesmo grupo econômico das licitantes. Os ensaios a serem apresentados obrigatoriamente são:

- Ensaios de grau de proteção ótico/alojamento (comprovação de grau de proteção);
- Ensaios de rendimento óptico/fotometria (comprovação a eficiência luminosa);
- Ensaio IES LM80;
- Ensaio de vibração (confere segurança de que a luminária não desprenderá de sua fixação e manterá os componentes elétricos intactos);
- Ensaio de fator de potência;
- Ensaio de distorção harmônica total THD (comprovação de qualidade de energia elétrica);
- Ensaio UV da lente;
- Ensaio de marcação\* (confere que todos os dados informados na placa de identificação da luminária foram atestados);

\*Conforme NBR IEC 60598-1:2010 as identificações das luminárias devem ser externas, individuais, estampadas de forma legível e indelével no próprio corpo ou por meio de placa rebitada de aço inoxidável ou alumínio, com as seguintes informações:

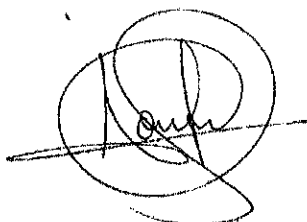
1. Nome ou marca do fabricante;
2. Modelo ou número de referência do fabricante para a luminária;
3. Potência e Tensão de trabalho;
4. Fator de potência;
5. Grau de proteção;
6. Ano de fabricação;

Declaração de garantia das Luminárias de LED ofertadas pelo prazo mínimo de 06 (seis) anos, inclusive do sistema integrado ao corpo da luminária para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente, para luminárias com tomada três pinos se exige o termo de garantia do rele fotocélula, expedidas e assinadas pelos fabricantes das luminárias e reles.

## 7 – REFERÊNCIAS

- NBR 5101 – ABNT - Iluminação Pública — Procedimento;
- NBR IEC 60598-1:2010 – Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- Manual de Iluminação Pública: Companhia Paranaense de Energia – COPEL – Fevereiro 2012;
- NBR 5410 – ABNT – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NR – 10 – Norma Regulamentadora do Trabalho – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- Catálogos de Luminárias e Arquivos IES para simulação.

Pato Branco-Pr, 14 de Novembro de 2019.



JOSLEI MANFROI

**ENG. ELETRICISTA**  
**CREA 23084-D**