



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

PROJETO BÁSICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO, MODERNIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO, PROJETOS, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ÁREA URBANA E RURAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO.

1. INTRODUÇÃO

Rancho Queimado é um município brasileiro do estado de Santa Catarina, na região sul do Brasil. Localiza-se a uma latitude 27°40'21" sul e a uma longitude 49°01'18" oeste, estando a uma altitude de 810 metros. Elevação: 810 m. Área: 286,4 km². População: 2 748 hab. Censo IBGE/2010. Fundação: 8 de novembro de 1962 (55 anos). Municípios limítrofes: Águas Mornas, Alfredo Wagner, Angelina, Anitápolis, Leoberto Leal e São Pedro de Alcântara.

Este projeto básico refere-se à **Iluminação Pública** que visa estender o dia a dia do município, proporcionando-nos condições de trabalho e entretenimento no período noturno. Dos cinco sentidos que possuímos, a visão é a que nos traz 80% das informações sobre nosso ambiente (segundo Gilberto José Corrêa da Costa, em seu livro *Iluminação Econômica*, pag. 24). O reconhecimento do local, das pessoas, plantas, animais, objetos e obstáculos são também dependentes de um fenômeno físico imprescindível: a LUZ. A ausência deste fator nos priva de nosso mais importante sentido e, conseqüentemente, de grande parte de nossas capacidades.

Além destes fatores, a iluminação pública deve ser considerada como sendo um serviço essencial e indispensável, que deve ser prestado de forma contínua. A falta deste serviço influi diretamente na segurança pública e patrimonial, no trânsito de pedestres e veículos, nas atividades econômicas, e no desenvolvimento da sociedade.

Entende-se como **Sistema de Iluminação Pública**, para os fins deste memorial, o conjunto de meios e atividades interdependentes que se combinam e convergem para a obtenção da excelência dos serviços de iluminação pública.

As atividades de manutenção, modernização ou ampliação, compreendem todas as atividades inerentes ao sistema de iluminação pública, que serão objeto da prestação dos serviços.

Já os meios incluem as equipes de campo, qualificadas para operar em redes elétricas de sistemas de iluminação, energizadas em baixa tensão (atividade de risco em área de risco), ou não, equipamentos de elevada complexidade tecnológica, utilizando procedimentos padronizados ligados à manutenção do sistema de iluminação pública, além da utilização de software de gerenciamento e controle de todo o sistema.

2. SITUAÇÃO ATUAL

O sistema de iluminação pública do município de Rancho Queimado apresenta as seguintes características:

- Número de lâmpadas instaladas: 1605.
- Luminárias: predominantemente abertas sem alojamento para reator.
- Lâmpadas: predominantemente a vapor de sódio de 70W e Mercúrio 80W
- Reatores: eletromagnéticos de baixa perda e alto fator de potência
- Os tipos, potências e quantidades de lâmpadas existentes no município constam da tabela 1, a seguir:

PARQUE DE ILUMINAÇÃO DE RANCHO QUEIMADO			
MODELO LÂMPADA	POTENCIA	CONCESSIONARIA CEREJ	CONCESSIONARIA CELESC
MERCURIO	80	580	48
MERCURIO	200		1
SÓDIO	400		16
SÓDIO	100		172
SÓDIO	160		17
SÓDIO	150		3



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

SÓDIO	70		705
SÓDIO	250		63
TOTAL PARQUE DE ILUMINAÇÃO			1605

Cerca de 95% das unidades de iluminação pública estão instaladas em ponta de braços, em postes da CELESC e CER EJ, e as demais estão instaladas em avenidas, praças, monumentos, prédios históricos ou outros logradouros públicos, em postes específicos para iluminação pública, ou ainda em unidades subterrâneas.

Os sistemas de proteção e comando são efetuados por relés fotoelétricos ou fotoeletrônicos, chaves magnéticas de iluminação pública e quadros de proteção e comando.

Os circuitos das unidades de iluminação, não instalados nos postes da concessionária, são subterrâneos ou embutidos, em eletrodutos.

Para um atendimento satisfatório de todo o sistema de iluminação pública do Município de Rancho Queimado, os serviços serão considerados únicos e interligados, dependentes entre si e executados de forma continuada.

3. DEFINIÇÕES E NORMAS A SEREM UTILIZADAS

Por unidade de iluminação pública (IP) entende-se uma luminária ou projetor, completo com todos os acessórios necessários ao seu funcionamento. Caso a luminária ou projetor contenham mais de uma lâmpada, o número de unidades equivalerá ao número de lâmpadas, sendo isto necessário para a compatibilização com os procedimentos adotados pela Celesc Distribuição SA e Cooperativa CER EJ, no faturamento da energia consumida pelo sistema.

O número de unidades de iluminação deve ser permanentemente atualizado para suprimir as unidades retiradas e acrescer as unidades instaladas no mês.

Esta contratação contempla além da execução dos serviços (mão de obra e equipamentos/ferramentas) o gerenciamento completo dos serviços e o fornecimento de todos os materiais necessários.

Aplicam-se a este memorial e a execução do objeto a ser contratado, as prescrições normativas da NBR 5101/92 – Iluminação Pública; NBR 13570/96 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - requisitos específicos; NBR 5460/92 – Sistemas elétricos de potência; NBR 15688/12 - Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus e NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

Aplicam-se ainda as normas e disposições das Concessionárias de Energia Elétrica que atendem ao Município, bem como os mandames da Resolução Normativa nº 414 da ANEEL.

4. OBJETO

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO, MODERNIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, PROJETOS, INVENTÁRIO COM CADASTRO GEOREFERNCIADO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ÁREA URBANA E RURAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO, conforme descrito neste projeto básico, considerando que são parcelas de maior relevância do objeto deste projeto básico para este município;

- Manutenção do sistema de iluminação pública conforme descrito neste projeto básico;
- A execução de serviços de modernização e ampliação de iluminação pública conforme descrito neste projeto básico;
- A elaboração de projetos elétricos e luminotécnico conforme descrito neste projeto básico;
- O Cadastro e identificação das unidades de iluminação pública bem como atualização/manutenção das unidades cadastradas que sofrem intervenções conforme previsto neste projeto básico;

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS



A execução dos serviços será realizada de forma ampla e completa, e contemplará as seguintes atividades:

- Controle e planejamento das atividades;
- Cadastramento dos pontos de iluminação pública;
- Elaboração de projeto de iluminação pública (inclusive de rede de energia elétrica);
- Manutenção preventiva e corretiva;
- Eficientização e modernização do sistema de iluminação pública;
- Ampliação do sistema de iluminação pública;
- Fornecimento de materiais.

CADASTRAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A contratada deverá realizar o levantamento do parque de iluminação pública do Município de Rancho Queimado, coletando todos os dados relativos aos pontos de iluminação pública, os quais formarão o cadastro de pontos do sistema de iluminação pública do Município.

O objetivo deste trabalho será a atualização da base de dados dos pontos de iluminação pública para confrontamento com os dados registrados na Concessionária/Cooperativa, visando a atualização do cadastro desta para a correta cobrança dos valores de consumo de energia.

O cadastro deverá contemplar, no mínimo, os seguintes dados técnicos dos equipamentos que compõem o ponto de iluminação pública:

- Identificação do ponto (número do IP);
- Identificação do Bairro;
- Nome do logradouro (conforme cadastro do Município);
- Número do imóvel mais próximo do ponto (conforme cadastro do Município);
- Tipo de rede de energia (aérea ou subterrânea);
- Rede dedicada ou compartilhada;
- Tipo de poste: material e dimensões (altura);
- Poste dedicado ou compartilhado;
- Tipo de braço (material e dimensões);
- Tipo de luminária ou projetor (aberta ou fechada, alto ou baixo rendimento, integrada ou não);
- Tipo de lâmpada (potencia, tipo, base);
- Comando do ponto (individual ou em grupo);
- Coordenada georreferenciada (localização por GPS);

O cadastramento deverá ser realizado por profissionais qualificados, com a utilização de coletores de dados previamente configurados, do tipo smartphones, com tecnologia 3G ou similar, onde deverão estar tabelados os campos acima previstos, com alternativa para pesquisa/consulta e escolha do item desejado, sendo que estes itens deverão ser previamente parametrizados e carregados no sistema de gerenciamento e atualizados diariamente. Esta etapa deverá ser feita de forma automática com transmissão dos dados coletados em tempo real para o sistema. Se em algum momento ou em razão da localidade não dispor de sinal de rede para transmissão de dados, o aplicativo deverá armazenar os dados da coleta diretamente no aparelho e transmitir automaticamente assim que o sinal de rede for restabelecido.

A Contratada deverá ainda dispor de profissionais qualificados para manter atualizado o sistema de gestão, atualizando sempre que ocorrer a instalação de novos pontos de iluminação.

O sistema também deverá permitir o registro das manutenções efetuadas como troca de lâmpada, relé, etc., com o intuito de se acompanhar o prazo de garantia dos materiais e sua vida útil.

Todas as intervenções que visem a modernização ou eficientização do parque de iluminação pública deverão ser registradas e mantidas atualizadas no sistema de gerenciamento.

Como dito inicialmente, o objetivo de cadastrar e manter atualizado o parque de iluminação pública é o confrontamento com os dados registrados na Concessionária/Cooperativa, visando o correto cálculo do consumo de energia e uma relação consumo/faturamento equilibrada e real.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

A execução dos serviços necessários para a manutenção e modernização do parque de iluminação se dará através de ações preventivas e corretivas.

A cada ponto cadastrado, a contratada deverá identificá-lo com plaqueta, utilizando de numeração compatível com o sistema de gestão de iluminação pública. Esta plaqueta deverá ser composta material acrílico, de alta espessura, resistente às intempéries e poderá ser de cor amarela com letras pretas.



Figura 1: Plaqueta de identificação do ponto de IP (sugestão de modelo)

As plaquetas deverão ser instaladas a uma altura mínima de 3 (três) metros em relação ao solo, e em local apropriado, conforme abaixo:

- Pontos em poste compartilhado: NO BRAÇO DA LUMINÁRIA
- Pontos em poste dedicado: DIRETAMENTE NO POSTE
- Pontos em nível do solo: DIRETAMENTE NA LUMINÁRIA OU PROJETOR

MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

Por manutenção preventiva e corretiva entenda-se a manutenção de todo o sistema de iluminação pública, seja de rotina ou emergenciais.

Os serviços de manutenção correspondem a todas as atividades de inspeção, substituição e reparos em equipamentos, acessórios e redes elétricas, incluindo o fornecimento e a aplicação dos materiais necessários para assegurar o seu funcionamento normal.

A manutenção do sistema de iluminação pública engloba todos os locais que possuam iluminação, e que sejam públicos, incluindo vias, pontes, túneis, praças, jardins, canteiros, ginásios, placas, monumentos, igrejas e demais prédios públicos de valor histórico, entre outros, sejam em área urbana ou rural.

Os serviços serão acionados através do sistema de gerenciamento de iluminação pública, que receberá através do “call-center” as reclamações dos munícipes, gerando as ordens de serviços. As determinações da FISCALIZAÇÃO também deverão ser registradas no sistema de gerenciamento e serão encaminhadas para devidas providências por parte da contratada.

A contratada ficará obrigada a manter todas as informações atualizadas, informando o status de cada serviço, com o intuito de dar o retorno dos serviços realizados.

A FISCALIZAÇÃO deverá ter acesso ao sistema de gerenciamento para verificar o andamento dos serviços e a efetiva eficiência da contratada.

Na manutenção preventiva as atuações da contratada se darão por meio de rondas noturnas, de forma planejada e organizada, devendo a mesma, através do sistema de gestão, elaborando um roteiro contendo o itinerário e os dias programados.

Preventivamente, para reduzir a perda de rendimento das luminárias, a FISCALIZAÇÃO poderá determinar a limpeza completa do conjunto da unidade, recomendando-se a periodicidade de dois anos.

A manutenção corretiva será feita em função dos problemas encontrados pela equipe de ronda, pelo atendimento das reclamações dos munícipes, por determinação da FISCALIZAÇÃO, ou para atender situações que envolvam questões de segurança e exijam atendimento imediato.

A contratada deverá observar as condições mecânicas das unidades de IP, inclusive soldas, parafusos, junções e outras, solucionando todo e qualquer problema no parque de iluminação.

Abaixo segue alguns dos serviços a serem executados:

1. Substituição de lâmpada;
2. Substituição de relê;
3. Substituição de reator;
4. Substituição ou conserto de base para relê;
5. Substituição ou conserto de chave magnética;
6. Substituição ou conserto de luminária;



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

7. Substituição ou conserto de braço;
8. Substituição ou conserto de conector;
9. Substituição ou conserto de bocal;
10. Substituição ou conserto de poste ornamental;
11. Substituição de disjuntor em chave magnética;
12. Substituição de disjuntor residual diferencial em poste ou braço ornamental;
13. Substituição ou conserto da fiação interna em braço da rede;
14. Substituição ou conserto de fiação em dutos subterrâneos;
15. Substituição ou conserto de fiação poste ou braço ornamental;
16. Conserto de emenda;
17. Retirada de materiais estranhos ao sistema de iluminação pública, como por exemplo, galhos de árvores, vegetação, objetos indevidos, entre outros;
18. Substituição de parafusos, porcas e demais acessórios de fixação mecânica dos pontos de iluminação pública;
19. Substituição ou conserto de cabos elétricos de controle de iluminação pública em um vão (espaço entre dois postes);
20. Preencher relatório das atividades realizadas, dos materiais empregados e das condições de segurança do local;
21. Realizar o descarte das lâmpadas e demais componentes inservíveis, de acordo com a legislação vigente.

Os serviços indicados são exemplificativos e não limitam a atuação da contratada, mas fazem parte da execução global da manutenção do parque de iluminação pública do Município de Rancho Queimado.

Os serviços de manutenção possuem uma complexidade técnica relevante, como por exemplo, na manutenção de um ponto apagado, onde a equipe deverá realizar todo um procedimento de detecção de falhas, com o impedimento da incidência de luz sobre o sensor do relê ou da chave de comando em grupo, verificando seu funcionamento e realizando a substituição da lâmpada. Se com a substituição da lâmpada o ponto não acender, o eletricitista irá substituir o relê. Se com a substituição do relê o ponto vier a acender, deverá ser verificado o estado da lâmpada anteriormente retirada, instalando-a novamente na luminária. Esta somente deverá ser substituída se efetivamente e comprovadamente estiver com defeito. Conforme a contratada for realizando as manutenções e realizando o cadastro destas no sistema de gerenciamento, o próprio sistema irá informar se o item está em garantia ou não, devendo este ser substituído e cobrado somente em caso de não incidência de garantia. Este breve procedimento é orientativo, podendo cada empresa adotar procedimentos específicos, mas ficarão condicionados à eficiência e ao controle de materiais aplicados.

Está sendo prevista a contratação dos serviços mensais de manutenção de preventiva e corretiva em duas áreas distintas: **ÁREA URBANA E ÁREA RURAL**.

Para atendimento à demanda de manutenção do parque de iluminação pública, a contratada deverá disponibilizar a seguinte estrutura:

5.6.1) EQUIPE DE TRABALHO

Um (1) profissional eletricitista, com experiência na função;

Um (1) profissional eletricitista, com habilitação para conduzir veículos até 4,0 ton.

Observação: Todos devem possuir qualificação para realizar serviços em redes de distribuição de energia elétrica e possuírem treinamento mínimo de 80 horas em conforme determinação da Norma Regulamentadora N°10 (NR10), para a realização de serviços de instalação, devidamente autorizados por engenheiro eletricitista.

Uma (1) camionete com no máximo 3 anos de uso, capacidade mínima 1,0 ton., equipada com cesto elevatório hidráulico, para trabalhos em até 9,0m de altura em relação ao solo, caixa de ferramenta e materiais, em chapa de aço pintada ou fibra, padrão CELESC.

Um (1) caminhão com no máximo 5 anos de uso, equipado com guindauto, com cesto elevatório duplo, lanças hidráulicas, 4 (quatro) sapatas estabilizadoras, para trabalhos em até 20m de altura em relação ao pavimento, caixa de ferramenta e materiais, em chapa de aço pintada ou fibra de vidro, padrão CELESC.

Observação: O caminhão guindauto será utilizado pela equipe mediante justificada necessidade, e será medido/pago de acordo com a sua utilização. A previsão de utilização será de 10 horas mensais.

A equipe deverá prestar os serviços um dia da semana, conforme horário abaixo:



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

Das 08:00 às 12:00 e das 13:30 às 16:30.

A contratada deverá manter uma equipe de plantão, 24h por dia, todos os dias da semana, os quais serão acionados para atendimentos de emergências, em casos que envolvam riscos de acidentes com pessoas ou em situações que ofereçam risco ao patrimônio público ou particular. O atendimento emergencial fora do horário acima estipulado serão medidos e pagos conforme sua utilização.

A contratada deverá identificar seus veículos através de adesivos, nas laterais e na parte traseira, contendo os seguintes dizeres:

**MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO
ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Todos os materiais necessários à execução dos serviços de manutenção deverão ser fornecidos pela contratada, e serão pagos mediante comprovação de aplicação dos mesmos e aprovação pelo fiscal da contratante.

Todos os encargos e provisões, uniformes e equipamentos de segurança individual e coletivos são de caráter obrigatório e deverão estar previstos nos custos da contratada.

Dentre as atividades de manutenção, estão o levantamento de materiais, projetos, verificações e inspeções, e a execução dos serviços propriamente dita.

A contratada deverá realizar testes periódicos nas instalações, verificando o funcionamento do sistema, acionando o sistema e constatando falhas elétricas e verificando ainda as condições físicas e mecânicas da instalação.

A equipe operacional deverá possuir as seguintes ferramentas e equipamentos de uso individual:

PARA CADA ELETRICISTA		*
ALICATE DE BICO MEIA CANA, 7 1/2"	1	A
ALICATE UNIVERSAL, 8" DE AÇO CROMO-VANÁDIO, CABO ISOLADO PARA 1000V	1	B
BOLSA DE LONA PARA FERRAMENTAS	1	A
BOTA DE BORRACHA CANO MÉDIO (DOIS PARES)	2	B
CANIVETE, LÂMINA DE AÇO INOXIDÁVEL 120MM	1	B
CAPACETE DE SEGURANÇA, ABA TOTAL, SUSPENSÃO COM CATRACA E FITA	1	A
CAPA DE CHUVA COM CAPUZ	1	B
CHAVE INGLESA 10", AJUSTÁVEL	1	A
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA NR-10	1	A
ESTILETE 18MM	1	B
JOGO DE CHAVE ALLEN (HEXAGONAL) LONGA, 1,5 A 10MM	1	A
JOGO DE CHAVE FIXA (BOCA) 1/4" A 1"	1	A
JOGO DE CHAVE DE FENDA 1/4" A 3/8"	1	B
ÓCULOS DE SEGURANÇA DE ELETRICISTA	1	B
SAPATO DE SEGURANÇA (DOIS PARES)	2	B
BOLSA DE LONA IMPERMEABILIZADA P/ GUARDA E TRANSPORTE DE LUVAS DE BORRACHA	1	A
LUVA DE BORRACHA PARA USO EM BAIXA TENSÃO, CLASSE II (PAR)	1	A
LUVA EM VAQUETA COM PUNHO DE RASPA (PAR)	1	A
UNIFORME ELETRICISTA, RETARDANTE CHAMA, COM REFLETIVOS, NR10	2	B
*A = DURAÇÃO 24 MESES		
*B = DURAÇÃO 6 MESES		

Lista 1: Equipamentos de uso individual



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

PARA CADA VEÍCULO		*
ALICATE BOMBA D'ÁGUA 10"	1	A
ALICATE DE HIDRÁULICO PRENSA TERMINAIS, PARA CABOS DE COBRE OU ALUMINIO	1	A
ALICATE VOLT-AMPERIMETRO DIGITAL 600VCC/CA, 150A	1	A
ALICATE DESCASCADOR, 9"	1	A
ARCO DE SERRA AJUSTAVEL, 10" A 12", COM LÂMINA	1	A
CARRETLHA P/ ELEVAÇÃO DE MATERIAIS, COM DISPOSITIVO P/ ENGATE E DESENGATE	1	A
CORDA DE NYLON, 16MM	50	A
ESCADA EXTENSIVA DE FIBRA 8,4M, 30 DEGRAUS	1	A
ESCADA EXTENSIVA DE FIBRA 9,9M, 36 DEGRAUS	1	A
ESTICADOR PARA CABOS DE COBRE OU ALUMÍNIO, 16 A 35MM ² , MORDENTE	1	A
EXTRATOR DE CONECTOR CUNHA SIMÉTRICO	1	A
GUINCHO TIFOR, PORTATIL, COM CATRACA, PARA ARRASTE ATÉ 2 TONELADA	1	A
LANTERNA MANUAL DE LED, COM CARREGADOR VEICULAR E PARA TOMADA	1	A
LUXIMETRO DIGITAL, DISPLAY DE LCD, CIRCUITO MICROPROCESSADO DE ALTA PRECISÃO	1	A
MULTIMETRO DIGITAL PORTÁTIL	1	A
MARRETA OITAVADA, 500G, COM CABO DE FIBRA DE VIDRO	1	A
SACOLA DE LONA PARA IÇAMENTO DE FERRAMENTAS	1	A
TALHADEIRA AÇO 250X20MM	1	A
TESOURÃO PARA CORTAR CABOS DE COBRE OU ALUMINIO ATÉ 240MM ²	1	A
TRENA ANALÓGICA, MEDIÇÃO POR RODA	1	A
*A = DURAÇÃO 24 MESES		
*B = DURAÇÃO 6 MESES		

Lista 2: Equipamentos de uso para cada veículo

Todos os funcionários deverão sempre apresentar-se uniformizados.

A contratada deverá disponibilizar **para a equipe de trabalho** um aparelho de telefonia móvel, para que a FISCALIZAÇÃO possa entrar em contato com equipe, com o intuito de manter informada da execução dos serviços, e também para que a equipe possa comunicar-se com a FISCALIZAÇÃO.

5.7) EFICIENTIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO

A modernização do sistema de iluminação se dará pela troca de equipamentos de baixa eficiência por novos equipamentos, mais modernos e com maior eficiência.

A substituição de equipamentos não se limita somente a lâmpadas e reatores, mas a todos os componentes do ponto, quais sejam: cintas, parafusos, fios, conectores, braços de iluminação, reatores, bases para relê, relês acionadores ou chaves magnéticas, bocais, luminárias, lâmpadas e outros.

Não apenas quando acionado pela FISCALIZAÇÃO, as também quando da necessidade de manutenção de algum ponto de IP, este deverá ser eficientizado, procedendo-se conforme orientação do Plano Nacional de Eficiência Energética. Assim, quando determinado pela FISCALIZAÇÃO ou quando houver necessidade de manutenção em pontos ineficientes, a contratada irá realizar os serviços de eficientização e modernização do parque, sempre em comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Também deverá, a critério da FISCALIZAÇÃO, e em conjunto com a contratada, desenvolver estudos de viabilidade para instalação de equipamentos com tecnologia LED, fontes de energia fotovoltaica, eólicas e outras possibilidades. Estes estudos serão encaminhados à FISCALIZAÇÃO para apreciação e aprovação ou não.

Abaixo alguns dos serviços de eficientização/modernização do parque de iluminação pública:



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

1. Substituição completa do conjunto de iluminação (cintas, parafusos, braço, luminária completa, relê ou chave de iluminação, reator interno ou externo, fiação, conectores, entre outros), por equipamentos mais eficientes; Estes Conjuntos que serão substituídos na área urbana, serão reinstalados na área rural;
2. Limpeza completa do conjunto óptico da luminária;
3. Utilização de equipamentos modernos de iluminação pública, com tecnologia LED, conforme estudos de viabilidade técnica e projetos a serem previamente elaborados pela contratada.
4. Utilização de equipamentos sustentáveis de geração de energia, como painéis solares, eólicos, etc., para aplicação em iluminação pública, conforme estudos de viabilidade técnica e projetos a serem previamente elaborados pela contratada.
5. Aplicação de tecnologia para automação dos equipamentos de iluminação pública, com utilização de módulos de telecomando, via GPRS, conectados ao sistema de gestão a ser implantado, conforme estudos de viabilidade técnica e projetos a serem previamente elaborados pela contratada.

EQUIPE DE TRABALHO

Um (1) profissional eletricista, com experiência na função;

Um (1) profissional eletricista/montador, com experiência na função;

Um (1) motorista/operador de guindaste, com habilitação para conduzir veículos até 4,0 ton, e experiência mínima de 5 anos na função;

Observação: Todos devem possuir qualificação para realizar serviços em redes de distribuição de energia elétrica e possuírem treinamento mínimo de 80 horas em conforme determinação da Norma Regulamentadora N°10 (NR10), para a realização de serviços de instalação, devidamente autorizados por engenheiro eletricista.

Um (1) caminhão com no máximo 5 anos de uso, equipado com guindauto, com cesto elevatório duplo, lanças hidráulicas, 4 (quatro) sapatas estabilizadoras, para trabalhos em até 22m de altura em relação ao pavimento, caixa de ferramenta e materiais, em chapa de aço pintada ou fibra de vidro, padrão CELESC.

A equipe deverá prestar os serviços de acordo com a demanda do Município, em horário a ser determinado pela contratada, sempre em acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Os serviços realizados por esta equipe serão acionados mediante ordem de serviço específica, e serão medidos e pagos de acordo com a utilização.

Não serão confundidos os serviços de substituição de equipamentos realizados pela equipe de manutenção, quando da efetiva manutenção de um ponto de vapor de mercúrio (por exemplo). Este serviço caracteriza sim uma eficiência, mas não será objeto de pagamento extra, visto que será realizado pela equipe de manutenção, que estará à disposição do Município.

A contratada deverá identificar seus veículos através de adesivos, nas laterais e na parte traseira, contendo os seguintes dizeres:

MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Todos os materiais necessários à execução dos serviços de eficiência e modernização deverão ser fornecidos pela contratada, e serão pagos mediante comprovação de aplicação dos mesmos e aprovação pelo fiscal da contratante.

Todos os encargos e provisões, uniformes e equipamentos de segurança individual e coletivos são de caráter obrigatório e deverão estar previstos nos custos da contratada.

Dentre as atividades de eficiência e modernização estão o levantamento de materiais, projetos, verificações e inspeções, e a execução dos serviços propriamente dita.

Sempre que a contratada realizar qualquer alteração no parque de iluminação pública, substituindo um ponto por outro, alterando o tipo ou a potência da lâmpada, deverá elaborar um PROJETO, informando o endereço completo do ponto de IP, com a indicação do número do FU mais próximo (código utilizado pela Concessionária para identificar alguns de seus componentes – transformadores/chaves fusíveis), a situação atual e a **nova situação do ponto de IP.**

A contratada deverá manter sempre o cadastro no sistema de gerenciamento atualizado, e gerar um relatório mensal, entregando este a FISCALIZAÇÃO do município, para assim a secretaria competente do município encaminhar para a Concessionária/Cooperativa de Energia Elétrica, afim de sempre manter o cadastro desta atualizado também.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

A equipe operacional deverá possuir as seguintes ferramentas e equipamentos de uso individual:

PARA CADA ELETRICISTA		*
ALICATE DE BICO MEIA CANA, 7 1/2"	1	A
ALICATE UNIVERSAL, 8" DE AÇO CROMO-VANÁDIO, CABO ISOLADO PARA 1000V	1	B
BOLSA DE LONA PARA FERRAMENTAS	1	A
BOTA DE BORRACHA CANO MÉDIO (DOIS PARES)	2	B
CANIVETE, LÂMINA DE AÇO INOXIDAVEL 120MM	1	B
CAPACETE DE SEGURANÇA, ABA TOTAL, SUSPENSÃO COM CATRACA E FITA	1	A
CAPA DE CHUVA COM CAPUZ	1	B
CHAVE INGLESA 10", AJUSTAVEL	1	A
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA NR-10	1	A
ESTILETE 18MM	1	B
JOGO DE CHAVE ALLEN (HEXAGONAL) LONGA, 1,5 A 10MM	1	A
JOGO DE CHAVE FIXA (BOCA) 1/4" A 1"	1	A
JOGO DE CHAVE DE FENDA 1/4" A 3/8"	1	B
ÓCULOS DE SEGURANÇA DE ELETRICISTA	1	B
SAPATO DE SEGURANÇA (DOIS PARES)	2	B
BOLSA DE LONA IMPERMEABILIZADA P/ GUARDA E TRANSPORTE DE LUVAS DE BORRACHA	1	A
LUVA DE BORRACHA PARA USO EM BAIXA TENSÃO, CLASSE II (PAR)	1	A
LUVA EM VAQUETA COM PUNHO DE RASPA (PAR)	1	A
UNIFORME ELETRICISTA, RETARDANTE CHAMA, COM REFLETIVOS, NR10	2	B
*A = DURAÇÃO 24 MESES		
*B = DURAÇÃO 6 MESES		

Lista 3: Equipamentos de uso individual

PARA CADA VEÍCULO		*
ALICATE BOMBA D'ÁGUA 10"	1	A
ALICATE DE HIDRÁULICO PRENSA TERMINAIS, PARA CABOS DE COBRE OU ALUMINIO	1	A
ALICATE VOLT-AMPERIMETRO DIGITAL 600VCC/CA, 150A	1	A
ALICATE DESCASCADOR, 9"	1	A
ARCO DE SERRA AJUSTAVEL, 10" A 12", COM LÂMINA	1	A
CARRETLHA P/ ELEVAÇÃO DE MATERIAIS, COM DISPOSITIVO P/ ENGATE E DESENGATE	1	A
CORDA DE NYLON, 16MM	50	A
ESCADA EXTENSIVA DE FIBRA 8,4M, 30 DEGRAUS	1	A
ESCADA EXTENSIVA DE FIBRA 9,9M, 36 DEGRAUS	1	A
ESTICADOR PARA CABOS DE COBRE OU ALUMÍNIO, 16 A 35MM ² , MORDENTE	1	A
EXTRATOR DE CONECTOR CUNHA SIMÉTRICO	1	A
GUINCHO TIFOR, PORTATIL, COM CATRACA, PARA ARRASTE ATÉ 2 TONELADA	1	A
LANTERNA MANUAL DE LED, COM CARREGADOR VEICULAR E PARA TOMADA	1	A
LUXIMETRO DIGITAL, DISPLAY DE LCD, CIRCUITO MICROPROCESSADO DE ALTA PRECISÃO	1	A



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

MULTIMETRO DIGITAL PORTÁTIL	1	A
MARRETA OITAVADA, 500G, COM CABO DE FIBRA DE VIDRO	1	A
SACOLA DE LONA PARA IÇAMENTO DE FERRAMENTAS	1	A
TALHADEIRA AÇO 250X20MM	1	A
TESOURÃO PARA CORTAR CABOS DE COBRE OU ALUMINIO ATÉ 240MM2	1	A
TRENA ANALÓGICA, MEDIÇÃO POR RODA	1	A
*A = DURAÇÃO 24 MESES		
*B = DURAÇÃO 6 MESES		

Lista 4: Equipamentos de uso para cada veículo

Todos os funcionários deverão sempre apresentar-se uniformizados.

A contratada deverá disponibilizar **para a equipe de trabalho** um aparelho de telefonia móvel, para que a Administração possa entrar em contato com equipe, com o intuito de manter informada da execução dos serviços, e também para que a equipe possa comunicar-se com a FISCALIZAÇÃO.

5.8) AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Por ampliação entenda-se a instalação de novos equipamentos de iluminação em locais que ainda não os possuam.

A execução dos serviços necessários para a ampliação do parque de iluminação se dará através de **ordem de serviço específica**.

A ampliação do sistema se dará através da expansão da iluminação pública, podendo inclusive representar a extensão da rede de energia elétrica, para aquelas regiões onde o Município esteja crescendo, com instalação de novas moradias e/ou esteja defasado necessitando de melhorias de forma que todos os munícipes possam dispor do sistema de iluminação pública permitindo o lazer e a segurança noturna.

O município ampliará redes de energia elétrica nas vias urbanas e rurais com a **finalidade de ampliar o sistema de iluminação pública, compreendendo também a iluminação de áreas públicas de recreação e centros esportivos**, seguindo as normativas da Concessionária/Cooperativa de Energia Elétrica. As redes que forem de uso compartilhado com a Concessionária/Cooperativa deverão obedecer às determinações destas, que a partir de sua execução, serão por ela mantidas. Já os componentes de iluminação pública ficarão sob a responsabilidade do Município e consequentemente mantidos pela contratada.

Os serviços de ampliação correspondem a todas as atividades de implantação de novos pontos de iluminação pública, incluindo a rede de energia em média e baixa tensão, quando necessário, inclusive a instalação de transformadores.

Precedendo a execução dos serviços, o Município de Rancho Queimado emitirá ordem de serviço para elaboração de projeto de ampliação de Iluminação Pública, indicando o local a serem instalados. A contratada, por sua vez, irá dispor de equipe para fazer o projeto e aprova-lo junto à Concessionária.

Abaixo alguns dos serviços de ampliação do parque de iluminação pública:

1. Planejamento e comunicação da data da realização dos serviços;
2. Coordenação junto à Concessionária/Cooperativa para a execução do projeto;
3. Mobilização de turma qualificada de construção de redes para execução da atividade;
4. Sinalização das vias e isolamento de passagem por sob a rede;
5. Aterramento de redes de baixa e alta tensão;
6. Devolução de materiais retirados de redes antigas da Concessionária/Cooperativa se houverem;
7. Teste e acompanhamento do funcionamento dos novos equipamentos instalados durante 2 dias;
8. Elaboração da documentação da obra (termo de doação da rede e finalização da obra);
9. Elaboração de relatório contemplando serviços e materiais empregados;
10. Atualização junto ao sistema de gerenciamento e consequentemente junto a Concessionária/Cooperativa da nova potência instalada;



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

Para atendimento à demanda de ampliação da iluminação pública, a contratada deverá disponibilizar a seguinte estrutura:

5.8.1) EQUIPE DE TRABALHO

Um (1) profissional eletricitas, com experiência na função;

Um (1) motorista/operador de guindaste, com habilitação para conduzir veículos acima de 4,0 ton;

Um (1) supervisor/encarregado, com experiência em programação de serviços e obras elétricas e civis, na função de supervisor/encarregado.

Observação: Todos devem possuir qualificação para realizar serviços em redes de distribuição de energia elétrica e possuírem treinamento mínimo de 80 horas em conforme determinação da Norma Regulamentadora N°10 (NR10), para a realização de serviços de instalação. Deverão possuir ainda treinamento em construção de redes subterrâneas e aéreas, e treinamento de resgate. Deverão estar devidamente autorizados por engenheiro eletricitista.

Um (1) caminhão equipado com guindaste veicular adaptável para uso de cesto aéreo e para implantação de postes, com ponteira para trado de cavas para postes, com válvulas de segurança, carroceria para materiais, de acordo com as normas de segurança e do DETRAN, com no máximo 5 anos de uso.

A equipe deverá prestar os serviços de acordo com a demanda do Município, e será remunerada de acordo com a efetiva execução dos serviços.

A contratada deverá identificar seus veículos através de adesivos, nas laterais e na parte traseira, contendo os seguintes dizeres:

**PREFEITURA DE RANCHO QUEIMADO
ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Todos os materiais necessários à execução dos serviços de ampliação deverão ser fornecidos pela contratada, e serão pagos mediante comprovação de aplicação dos mesmos e aprovação pelo fiscal da contratante.

Todos os encargos e provisões, uniformes e equipamentos de segurança individual e coletivos são de caráter obrigatório e deverão estar previstos nos custos da contratada.

Os serviços de ampliação correspondem a todas as atividades inerentes à atividade e em acordo às normas da Concessionária/Cooperativa de Energia Elétrica.

Os serviços serão acionados mediante **ordem de serviço específica**, e serão medidos e pagos de acordo com a utilização.

A equipe operacional deverá possuir as seguintes ferramentas e equipamentos de uso individual:

PARA CADA ELETRICISTA		*
ALICATE DE BICO MEIA CANA, 7 1/2"	1	A
ALICATE UNIVERSAL, 8" DE AÇO CROMO-VANÁDIO, CABO ISOLADO PARA 1000V	1	B
BOLSA DE LONA PARA FERRAMENTAS	1	A
BOTA DE BORRACHA CANO MÉDIO (DOIS PARES)	2	B
CANIVETE, LÂMINA DE AÇO INOXIDAVEL 120MM	1	B
CAPACETE DE SEGURANÇA, ABA TOTAL, SUSPENSÃO COM CATRACA E FITA	1	A
CAPA DE CHUVA COM CAPUZ	1	B
CHAVE INGLESA 10", AJUSTAVEL	1	A
CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA NR-10	1	A
ESTILETE 18MM	1	B
JOGO DE CHAVE ALLEN (HEXAGONAL) LONGA, 1,5 A 10MM	1	A
JOGO DE CHAVE FIXA (BOCA) 1/4" A 1"	1	A
JOGO DE CHAVE DE FENDA 1/4" A 3/8"	1	B
ÓCULOS DE SEGURANÇA DE ELETRICISTA	1	B



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

SAPATO DE SEGURANÇA (DOIS PARES)	2	B
BOLSA DE LONA IMPERMEABILIZADA P/ GUARDA E TRANSPORTE DE LUVAS DE BORRACHA	1	A
LUVA DE BORRACHA PARA USO EM BAIXA TENSÃO, CLASSE II (PAR)	1	A
LUVA EM VAQUETA COM PUNHO DE RASPA (PAR)	1	A
UNIFORME ELETRICISTA, RETARDANTE CHAMA, COM REFLETIVOS, NR10	2	B
*A = DURAÇÃO 24 MESES		
*B = DURAÇÃO 6 MESES		

Lista 5: Equipamentos de uso individual

PARA CADA VEÍCULO		*
ALICATE BOMBA D'ÁGUA 10"	1	A
ALICATE DE HIDRÁULICO PRENSA TERMINAIS, PARA CABOS DE COBRE OU ALUMÍNIO	1	A
ALICATE VOLT-AMPERIMETRO DIGITAL 600VCC/CA, 150A	1	A
ALICATE DESCASCADOR, 9"	1	A
ARCO DE SERRA AJUSTAVEL, 10" A 12", COM LÂMINA	1	A
CARRETILO P/ ELEVÇÃO DE MATERIAIS, COM DISPOSITIVO P/ ENGATE E DESENGATE	1	A
CORDA DE NYLON, 16MM	50	A
ESCADA EXTENSIVA DE FIBRA 8,4M, 30 DEGRAUS	1	A
ESCADA EXTENSIVA DE FIBRA 9,9M, 36 DEGRAUS	1	A
ESTICADOR PARA CABOS DE COBRE OU ALUMÍNIO, 16 A 35MM ² , MORDENTE	1	A
EXTRATOR DE CONECTOR CUNHA SIMÉTRICO	1	A
GUINCHO TIFOR, PORTATIL, COM CATRACA, PARA ARRASTE ATÉ 2 TONELADA	1	A
LANTERNA MANUAL DE LED, COM CARREGADOR VEICULAR E PARA TOMADA	1	A
LUXIMETRO DIGITAL, DISPLAY DE LCD, CIRCUITO MICROPROCESSADO DE ALTA PRECISÃO	1	A
MULTIMETRO DIGITAL PORTÁTIL	1	A
MARRETA OITAVADA, 500G, COM CABO DE FIBRA DE VIDRO	1	A
SACOLA DE LONA PARA IÇAMENTO DE FERRAMENTAS	1	A
TALHADEIRA AÇO 250X20MM	1	A
TESOURÃO PARA CORTAR CABOS DE COBRE OU ALUMÍNIO ATÉ 240MM ²	1	A
TRENA ANALÓGICA, MEDIÇÃO POR RODA	1	A
*A = DURAÇÃO 24 MESES		
*B = DURAÇÃO 6 MESES		

Lista 6: Equipamentos de uso para cada veículo

Todos os funcionários deverão sempre apresentar-se uniformizados.

A contratada deverá disponibilizar **para a equipe de trabalho** um aparelho de telefonia móvel, para que a FISCALIZAÇÃO possa entrar em contato com equipe, com o intuito de manter informada da execução dos serviços, e também para que a equipe possa comunicar-se com a FISCALIZAÇÃO.

5.10) MATERIAIS



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

Todos os materiais necessários aos serviços de gestão do sistema de iluminação do Município de Rancho Queimado serão fornecidos pela contratada, e serão pagos mediante comprovada aplicação dos mesmos e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

Os materiais deverão obedecer às descrições da planilha de materiais e quando pertinente, deverão possuir Certificado de Homologação do Produto ou Certificado de Ensaio de Material emitido pela DVEN – CELESC Distribuição AS, e os demais materiais conforme as normas vigentes.

As luminárias e projetores deverão obedecer à especificação técnica descrita na ETLP.

A contratada deverá manter um almoxarifado exclusivo para guarda e acondicionamento de materiais e equipamentos de iluminação pública.

Nesse almoxarifado serão depositados tanto materiais novos quanto aqueles retirados durante os serviços de manutenção.

Caberá à contratada a área total do almoxarifado em função do volume de materiais e equipamentos a serem movimentados.

Esse almoxarifado deverá estar devidamente equipado para acondicionamento e movimentação dos materiais, com prateleiras, pallets, armários, bancada para testes de componentes do sistema de iluminação etc., além de dispor de mão de obra qualificada para os serviços de movimentação.

Os materiais deverão ser armazenados de forma adequada e de maneira a garantir a integridade, a conservação, o controle e a fiscalização dos estoques.

O controle e o fluxo de materiais e equipamentos de IP devem ser feito através do sistema de gerenciamento, ficando sob sua responsabilidade a disponibilização de toda a infraestrutura para a sua operacionalização.

A contratada deverá manter todos os materiais e equipamentos armazenados e sob sua responsabilidade, devidamente identificados e acondicionados.

O estoque dimensionado pela contratada deverá permitir, sem descontinuidade, a realização de intervenções no sistema de IP por um prazo pré-determinado, nunca inferior a 30 (trinta) dias.

Os materiais retirados da rede de iluminação pública, considerados inservíveis, deverão ser descartados pela contratada, assim como o descarte final apropriado das lâmpadas, de acordo com as determinações do órgão ambiental competente, **devendo ser considerado no custo dos materiais este serviço.**

Todos os materiais retirados do sistema de IP serão transportados pela contratada para seu almoxarifado. Ali ficarão temporariamente guardados, classificados e posteriormente serão devolvidos ao parque de IP ou ao Município, quando pertinente.

5.10.1 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM SISTEMA LED

ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM SISTEMA LED - Será implantado sistema revitalizado de iluminação pública, onde se fizer necessário, o projeto aprovado por esta prefeitura, através da substituição das luminárias atuais por um sistema piloto de iluminação pública com inovações tecnológicas através do uso de luminárias LEDs, com o qual espera-se modernizar e buscar maior eficiência.

Deverão ser seguidos os seguintes parâmetros e características técnicas:

Parâmetros para cálculos luminotécnicos:

Para determinar se a luminária LED atende às exigências de iluminância horizontal média (Emed) e fator de uniformidade mínimo ($U = E_{min}/E_{med}$) da via, foram determinados os seguintes parâmetros para os cálculos luminotécnicos:

- Pista de rodagem: 2 vias de 5 metros cada uma, separada por canteiro central de 0,90 metros
- Número de faixas de trânsito da via: 2
- Vão médio entre postes: 46 metros
- Altura de montagem: 12 metros
- Luminárias: 1 por poste
- Avanço da luminária sobre a via: 1,55 metros
- Ângulo de inclinação da luminária: 5°
- Malha de cálculo: 17 x 10 (17 conjuntos de pontos transversais ao sentido da via e 10 conjuntos de pontos longitudinais ao sentido da via, medidos entre dois postes) em cada pista de rodagem.
- Fator de depreciação: 0,85 (85% do fluxo luminoso inicial da luminária, publicado pelo fabricante)



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

Requisitos de iluminância e uniformidade:

A luminária deverá apresentar na via um nível de iluminância média (Emed) de no mínimo 30 lux e uma uniformidade ($U=E_{min}/E_{med}$) de no mínimo 0,4.

Características das luminárias LED:

Garantia do Fabricante:

O certificado de garantia emitido pelo fabricante, ou catálogo técnico indicando a garantia de fábrica não inferior a 05 (cinco) anos de luminária, que deverá ser entregue junto com as propostas. O Certificado de garantia deverá estar assinado e reconhecido a firma por verdadeiro pelo fabricante, já o catálogo técnico para ser considerado valido.

Devera ser apresentado ensaio técnico de: Ensaio em laboratório acreditados ao INMETRO, IP, IK 10, LM79, LM80, CARGA ESTÁTICA, VIBRAÇÃO, RHOS, NEVOA SALINA, NBR 16026, NBR 15129 SEÇÃO 7 à 17.

Estes ensaios são para os itens 4.192.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA COM SISTEMA LED - Será implantado sistema revitalizado de iluminação pública, onde se fizer necessário, o projeto aprovado por esta prefeitura, através da substituição das luminárias.

5.10.2 – OBRAS ESPECIFICAS

A contratada devera executar obras especificas de efficientização e modernização, pré-determinadas, com projeto e Ordem de Fornecimento a ser emitida, tendo em conformidade ao detalhamento do projeto a ser confeccionado e planilha. Estas planilhas pré-determinadas, já constam nos itens da Planilha Orçamentaria do presente Edital, conforme numeração e quantidade.



Estado de Santa Catarina
PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO
Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100
www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

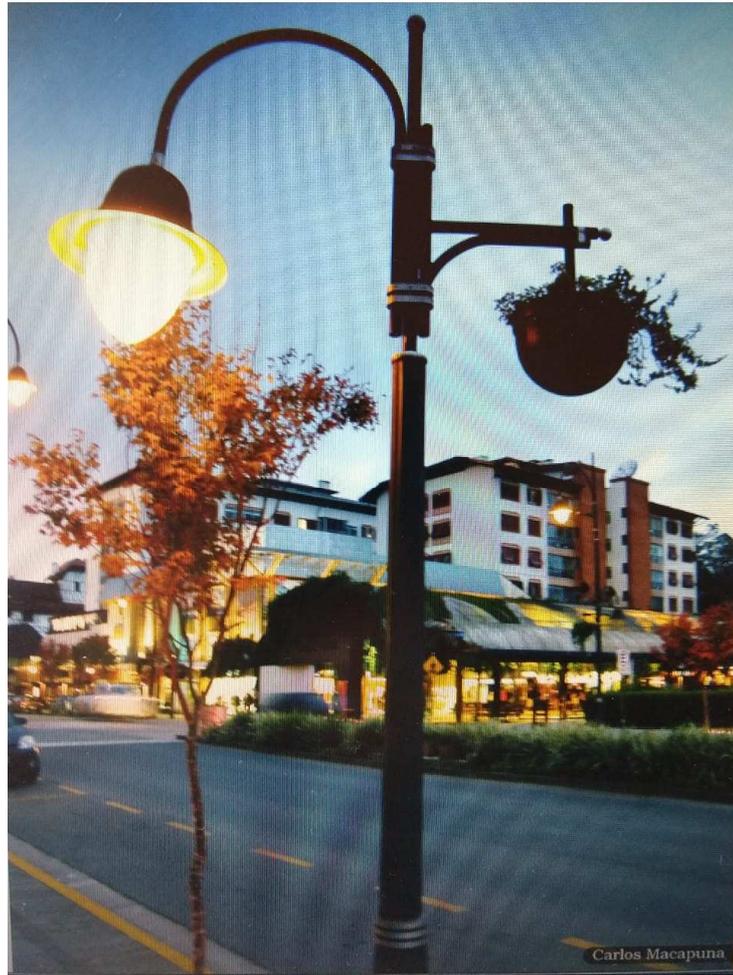


Figura ETL 01.



Figura ETL 02.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br



Figura ETL 03.

6. FISCALIZAÇÃO

Fica a cargo do Município de Rancho Queimado, definir os critérios de fiscalização da contratada, devendo esta permitir tais atividades, facilitando o acesso às suas dependências, veículos e pessoal.

A atuação da Administração em nada restringe ou isenta a responsabilidade única, integral e exclusiva da contratada, no que concerne ao objeto contratado e as suas conseqüências e implicações.

O Município de Rancho Queimado poderá rejeitar os serviços executados pela contratada, no todo ou em parte, em função de inconformidades ocorridas. Neste caso, a parte rejeitada deverá ser refeita sem ônus para ao Município.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A contratada deverá manter um escritório servirá de apoio às equipes operacionais, e farão todos os controles, tanto de materiais aplicados, quanto de serviços realizados. Este escritório deverá ser totalmente equipado para realização dos serviços administrativos e de suporte.

Neste mesmo local deverá ser instalado o almoxarifado central, onde a contratada deverá armazenar os materiais a serem empregados no parque de iluminação, conforme item 4.9.

A empresa contratada deverá atender a Instrução I-134.0025 pertencente ao manual de procedimentos da Concessionária CELESC, bem como estar devidamente autorizada a exercer todas as atividades objetos desta contratação, dentro do prazo de assinatura do contrato, e durante todo o período de execução.

A contratada obriga-se a comunicar ao Município de Rancho Queimado todas as circunstâncias ou ocorrências que, constituindo motivos de força maior, não permitam a correta execução dos serviços.

A contratada fica obrigada a cumprir a todas as exigências normativas e legais pertinentes à **Segurança e Medicina do Trabalho**.

A contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente e seus anexos, bem como pelos eventuais danos decorrentes da realização incorreta dos referidos trabalhos.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

A contratada assumirá integral responsabilidade pela boa elaboração e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente e seus anexos, bem como pelos eventuais danos decorrentes da sua realização incorreta.

A contratada é obrigada a zelar pelo patrimônio público municipal, objeto do presente memorial, assumindo responsabilidades pela sua integridade, bem como pelos eventuais danos causados pelos seus funcionários.

A contratada obriga-se ainda a executar toda a movimentação necessária de equipamentos e materiais, inclusive os materiais retirados, e manter atualizada toda a documentação do sistema de IP, devendo comunicar por escrito as alterações que vierem a ocorrer.

Fornecer e obrigar o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva a seus empregados e aplicar a legislação referente à segurança, medicina e higiene no trabalho.

A contratada deverá efetuar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, perante o CREA-SC, imediatamente após a assinatura da Ordem de Serviço. Empresas de outros Estados da Federação deverão fazer o registro no CREA-SC até a assinatura do contrato.

Caberá à CONTRATADA comunicar e obter a anuência da FISCALIZAÇÃO, quando houver necessidade de interação com outros órgãos públicos ou concessionários de serviços públicos como Concessionária de Energia Elétrica, Polícia Militar do Estado de Santa Catarina, Polícia Rodoviária Federal e Estadual, concessionárias de telefonia, TV a cabo, rodovias e demais, havendo necessidade de obter autorização ou apoio para o desenvolvimento dos trabalhos. A responsabilidade de solicitar os serviços de apoio será da CONTRATADA.

A CONTRATADA exercera Descontaminação de lâmpadas de descarga e destinação final controlada através de empresa especializada, licenciada pelos órgãos ambientais. Apenas das lâmpadas existentes no parque de iluminação do município, as que serão instaladas pela contratada deverá ser aplicado à logística reversa vigente.



PLANILHA DE QUANTITATIVO E PREÇO

ANEXO - PREÇOS UNITÁRIOS E TOTAIS PARA SERVIÇOS E MATERIAIS					
1	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1.1	Manutenção Rotineira dos Serviços de Iluminação Pública, para um Parque de iluminação com aproximadamente 1605 pontos, conforme projeto básico.	mês	12	R\$ 10.796,16	R\$ 129.553,92
TOTAL SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO					R\$ 129.553,92
2	ESTIMATIVA MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
2.1	Base para relé fotoelétrico 220V, 10A, com suporte em aço galvanizado à fogo, Padrão Celesc	pç	300	R\$ 9,76	R\$ 2.928,00
2.2	Braço comum de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 25x1000mm, Padrão Celesc	pç	30	R\$ 26,75	R\$ 802,50
2.3	Braço de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 48x3000mm, espessura mín 2,6mm, com base para fixação, com 2 furos com diâmetro 18mm, Padrão Celesc	pç	20	R\$ 158,74	R\$ 3.174,80
2.4	Chave para comando de IP, 160/240V, 1x50A, NA (opera com relé NF), com base para relé fotoelétrico	pç	4	R\$ 271,80	R\$ 1.087,20
2.5	Conector cunha de BT, tipo A, padrão Celesc	pç	38	R\$ 4,62	R\$ 175,56
2.6	Conector cunha de BT, tipo B, padrão Celesc	pç	20	R\$ 4,60	R\$ 92,00
2.7	Conector cunha de BT, tipo I (cinza), padrão Celesc	pç	47	R\$ 6,63	R\$ 311,61
2.8	Conector cunha de BT, tipo II (verde) padrão Celesc	pç	128	R\$ 3,36	R\$ 430,08
2.9	Conector cunha de BT, tipo III (vermelho), padrão Celesc	pç	128	R\$ 2,23	R\$ 285,44
2.10	Conector de derivação perfurante 10 - 95 x 1,5 -10mm ² , padrão Celesc	pç	45	R\$ 6,35	R\$ 285,75
2.11	Lâmpada vapor de sódio alta pressão tubular, 70 W, base E27, temperatura de cor 2000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), fluxo luminoso 6600 lumens ou maior, vida mediana 28 000 horas ou maior, Padrão Celesc	pç	1000	R\$ 28,54	R\$ 28.540,00
2.12	Lâmpada vapor de sódio de alta pressão tubular, 150 W, base E40, temperatura de cor 2000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), fluxo luminoso 17 500 lumens ou maior, vida mediana 32 000 horas ou maior, Padrão Celesc	pç	370	R\$ 52,48	R\$ 19.417,60
2.13	Luminária para iluminação pública, fechada, porta-lâmpada E-40, para lâmpada até 400W, (utilizada somente em manutenção ou pequenas ampliações onde este padrão já é existente)	pç	25	R\$ 129,43	R\$ 3.235,75
2.14	Luminária para iluminação pública, porta-lâmpada E-27, para lâmpada até 70W	pç	50	R\$ 98,60	R\$ 4.930,00
2.15	Projeto retangular para lâmpada até 400W, porta-lâmpada E-27 ou E-40, corpo refletor em alumínio anodizado e selado, laterais em liga de alumínio fundido, difusor em lente plana de cristal temperado, alça suporte em aço galvanizado	pç	10	R\$ 154,08	R\$ 1.540,80
2.16	Reator para uso externo, perda máxima de 10W, para lâmpada de vapor de sódio, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, Padrão Celesc	pç	350	R\$ 63,37	R\$ 22.179,50
2.17	Reator para uso externo, perda máxima de 17W, para lâmpada de vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, Padrão Celesc	pç	180	R\$ 85,98	R\$ 15.476,40
2.18	Receptáculo (soquete) de porcelana E-27, 250V, 4A	pç	30	R\$ 10,56	R\$ 316,80
2.19	Receptáculo (soquete) de porcelana E-40, 600V, 16A	pç	20	R\$ 5,00	R\$ 100,00



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

2.20	Relé foto eletrônico, NF, tampa em policarbonato, estabilizado contra radiações UV 1 800 VA, tempo de retardo de 3 a 5s e durabilidade dos contatos (número de operações) maior de 15000, grau de proteção IP 67, em conformidade com a NBR 5123, Padrão Celesc	pç	500	R\$	31,13	R\$	15.565,00
TOTAL MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO						R\$	120.874,79
3	ESTIMATIVA SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO, MELHORIA						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)			
				UNITÁRIO	TOTAL		
3.1	Abertura e fechamento de cava para poste com altura de até 12 metros	un.	2	R\$	65,47	R\$	130,94
3.2	Retirada e recomposição de pavimento asfáltico.	m ²	1	R\$	439,62	R\$	439,62
3.3	Abertura e fechamento de vala com 60cm de largura e 80cm de profundidade.	m	12	R\$	27,54	R\$	330,48
3.4	Desmontagem e retirada de poste até 10m	un.	1	R\$	35,75	R\$	35,75
3.5	Desmontagem e retirada de poste entre 10m e 15m	un.	1	R\$	181,87	R\$	181,87
3.6	Desmontagem e retirada de tomadas em evento	un.	3	R\$	51,94	R\$	155,82
3.7	Execução de base engastada, com tubo de concreto, para poste até 10 metros de altura livre	un.	1	R\$	247,37	R\$	247,37
3.8	Execução de base engastada, com tubo de concreto, para poste com altura livre maior que 10 metros e menor que 15 metros	un.	1	R\$	480,08	R\$	480,08
3.9	Instalação de afastador de rede	un.	1	R\$	31,41	R\$	31,41
3.10	Instalação de armação secundária de distribuição	un.	12	R\$	15,09	R\$	181,08
3.11	Instalação de receptáculo e lâmpada eletrônica em evento	un.	2	R\$	91,66	R\$	183,32
3.12	Instalação de cabo de cobre para aterramento	m	50	R\$	3,85	R\$	192,50
3.13	Instalação de caixa de inspeção em concreto, dimensões: 300x300x400mm, com tampa de concreto com alça metálica	un.	6	R\$	23,22	R\$	139,32
3.14	Instalação de caixa de inspeção em polietileno, dimensões 250x250x400 mm (LxCxP), com tampa	un.	2	R\$	10,41	R\$	20,82
3.15	Instalação de caixa de passagem em concreto armado, circular, dimensões de 400x500mm (diâmetro x profundidade), com tampa de concreto	un.	2	R\$	13,74	R\$	27,48
3.16	Instalação de caixa de passagem em concreto armado, dimensões 650x450x600 mm (LxCxP), com tampa de ferro fundido, padrão Celesc para entrada de energia em baixa tensão	un.	1	R\$	20,65	R\$	20,65
3.17	Instalação de caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas 400x400x400 mm (LxCxP), com tampa de concreto	un.	2	R\$	12,52	R\$	25,04
3.18	Instalação de chave magnética de I. P. até 50A ou rele fotoelétrico.	un.	45	R\$	22,10	R\$	994,50
3.19	Instalação de condutores de baixa tensão, aéreos ou embutidos, com bitola até 50mm ²	m	500	R\$	4,15	R\$	2.075,00
3.20	Instalação de conjunto grampo de suspensão.	un.	5	R\$	8,55	R\$	42,75
3.21	Instalação de eletroduto aparente	m	10	R\$	5,86	R\$	58,60
3.22	Instalação de escora de subsolo dupla	un.	2	R\$	133,28	R\$	266,56
3.23	Instalação de fly-tap de média ou baixa tensão	un.	1	R\$	13,50	R\$	13,50
3.24	Instalação de haste de aterramento	un.	10	R\$	39,99	R\$	399,90
3.25	Instalação de identificação em unidade de iluminação pública, com cadastro georreferenciado	un.	100	R\$	47,05	R\$	4.705,00
3.26	Instalação de luminária, com braço de até 1 metro de comprimento	un.	80	R\$	138,57	R\$	11.085,60
3.27	Instalação de luminária fechada, em braço maior que 1m	un.	60	R\$	228,89	R\$	13.733,40
3.28	Instalação de luminária tipo pétala, ornamental ou projetor, em poste com comprimento de até 12m	un.	10	R\$	350,86	R\$	3.508,60
3.29	Instalação de olhal.	un.	5	R\$	87,38	R\$	436,90
3.30	Instalação de padrão de entrada de energia, secundário, em poste.	un.	1	R\$	471,40	R\$	471,40
3.31	Instalação de padrão de entrada de energia, secundário, em mureta de alvenaria.	un.	1	R\$	1.060,64	R\$	1.060,64
3.32	Instalação de projetor, em fachadas, em altura até 10m	un.	1	R\$	117,48	R\$	117,48



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

3.33	Instalação de projetor, ou baliza, sobre o solo/piso	un.	1	R\$ 118,55	R\$ 118,55
3.34	Instalação de quadro de comando e proteção de iluminação pública, corrente nominal 20 a 70A	un.	1	R\$ 374,99	R\$ 374,99
3.35	Instalação de quadro de distribuição até 15 disjuntores	un.	1	R\$ 102,78	R\$ 102,78
3.36	Instalação de tomadas para evento	un.	4	R\$ 128,33	R\$ 513,32
3.37	Instalação completa de subestação até 150 kVA, 15 kV, em poste existente	un.	1	R\$ 1.906,63	R\$ 1.906,63
3.38	Lançamento de eletroduto corrugado, até 4"	m	100	R\$ 5,62	R\$ 562,00
3.39	Montagem de estrutura primária de distribuição	un.	2	R\$ 132,18	R\$ 264,36
3.40	Montagem de poste de aço ou concreto entre 10m e 15m	un.	5	R\$ 293,73	R\$ 1.468,65
3.41	Montagem de poste de concreto ou de aço, até 10m	un.	5	R\$ 150,12	R\$ 750,60
3.42	Projetos elétricos de iluminação de vias públicas.	un.	60	R\$ 86,88	R\$ 5.212,80
3.43	Projetos elétricos, luminotécnicos, decorativos e eventos públicos, praças, pontes e outros.	un.	20	R\$ 133,82	R\$ 2.676,40
3.44	Remoção de armação secundária	un.	5	R\$ 6,04	R\$ 30,20
3.45	Remoção de condutores isolados até 1 kV, com bitola até 35mm ² , embutidos em eletrodutos	m	20	R\$ 0,91	R\$ 18,20
3.46	Remoção de condutores isolados até 1 kV, singelos, duplex, triplex, ou quadriples, aéreos, com bitola de até 50mm ²	m	20	R\$ 0,64	R\$ 12,80
3.47	Remoção de eletroduto aparente até 2"	m	20	R\$ 2,35	R\$ 47,00
3.48	Remoção de estrutura primária de distribuição	un.	1	R\$ 56,18	R\$ 56,18
3.49	Remoção de projetor, ou baliza, sobre o solo/piso	un.	1	R\$ 37,06	R\$ 37,06
3.50	Retirada de bocal e lâmpada eletrônica em evento	un.	5	R\$ 36,66	R\$ 183,30
3.51	Retirada de luminária aberta ou fechada, em braço até 1m	un.	20	R\$ 18,60	R\$ 372,00
3.52	Retirada de luminária aberta ou fechada, em braço maior que 1m	un.	10	R\$ 40,63	R\$ 406,30
3.53	Retirada de luminária tipo pétala, ornamental ou projetor, em poste com altura até 10m	un.	4	R\$ 84,36	R\$ 337,44
3.54	Retirada e recomposição de pavimento não asfáltico (concreto, lajota, paver ou grama).	m ²	1	R\$ 91,89	R\$ 91,89
3.55	Aluguel de Gerador, para potencia até 200kva	hora	3	R\$ 354,43	R\$ 1.063,29
TOTAL DOS SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO, MELHORIA					R\$ 58.400,12
4	ESTIMATIVA MATERIAIS PARA AMPLIAÇÃO, MELHORIA				
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
4.1	Abraçadeira para amarração, em nylon, dimensões 202x2,5mm, branca	cento	5	R\$ 24,75	R\$ 123,75
4.2	Abraçadeira para amarração, em nylon, dimensões 390x7,6mm, branca	cento	5	R\$ 47,26	R\$ 236,30
4.3	Abraçadeira tipo autotravante em aço inoxidável, para amarração de placa de numeração de luminária, dimensões 4,76 X 0,40 x 200mm	pç	100	R\$ 2,94	R\$ 294,00
4.4	Afastador de armação secundária dimensões 250x900mm, padrão Celesc	pç	1	R\$ 132,97	R\$ 132,97
4.5	Afastador de armação secundária dimensões 500x900mm, padrão Celesc	pç	1	R\$ 200,60	R\$ 200,60
4.6	Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 1/0 AWG, padrão Celesc	pç	3	R\$ 7,32	R\$ 21,96
4.7	Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 2 AWG, padrão Celesc	pç	15	R\$ 4,57	R\$ 68,55
4.8	Alça pré-formada de distribuição para cabo de alumínio CA/CAA 4 AWG, padrão Celesc	pç	10	R\$ 2,86	R\$ 28,60
4.9	Alça pré-formada de distribuição para cabo de cobre 25mm ² , padrão Celesc	pç	1	R\$ 2,07	R\$ 2,07
4.10	Alça pré-formada de serviço para cabo de alumínio, CA/CAA, 10mm ² , padrão Celesc	pç	1	R\$ 1,33	R\$ 1,33
4.11	Alça pré-formada de serviço para cabo de cobre, 10mm ² , padrão Celesc	pç	1	R\$ 2,77	R\$ 2,77
4.12	Armação secundária de 1 estribo, dimensões 110x125x5mm, padrão Celesc	pç	15	R\$ 13,47	R\$ 202,05



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

4.13	Armação secundária de 2 estribos, dimensões 310x32x55mm, padrão Celesc	pç	5	R\$	30,02	R\$	150,10
4.14	Arruela quadrada, 38x3mm, para parafuso M16, padrão Celesc	pç	50	R\$	0,48	R\$	24,00
4.15	Base para relé fotoelétrico 220V, 10A, com suporte em aço galvanizado à fogo, Padrão Celesc	pç	30	R\$	9,76	R\$	292,80
4.16	Receptáculo cerâmico, E-27, 250V-4A, terminais elétricos embutidos na cerâmica	pç	1	R\$	3,32	R\$	3,32
4.17	Braço comum de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 25x1000mm, Padrão Celesc	pç	50	R\$	26,75	R\$	1.337,50
4.18	Braço de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 48x3000mm, espessura mín 2,6mm, com base para fixação, com 2 furos com diâmetro 18mm, Padrão Celesc	pç	20	R\$	158,74	R\$	3.174,80
4.19	Braço especial de IP, em aço galvanizado à fogo, diâmetro 48x3500mm, espessura mín 3,0mm, com base para fixação, com 2 furos com diâmetro 18mm, modelo Asa ou Cisne	pç	2	R\$	484,05	R\$	968,10
4.20	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária, comprimento 2 metros, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster na cor verde oliva RAL 6003, ou outra a ser definida pela prefeitura, para fixação em poste de aço, diametro interno 48mm. c/sapata.	pç	6	R\$	193,56	R\$	1.161,36
4.21	Braço ornamental/decorativo de IP para luminária, comprimento 2 metros, confeccionado em aço galvanizado à fogo, pintado em poliéster na cor verde oliva RAL 6003, ou outra a ser definida pela prefeitura, para fixação em poste de aço, diametro interno 60mm.	pç	40	R\$	296,12	R\$	11.844,80
4.22	Bucha de nylon, tipo S10, com parafuso de aço inox	pç	5	R\$	0,17	R\$	0,85
4.23	Bucha de nylon, tipo S6, com parafuso de aço inox	pç	5	R\$	0,10	R\$	0,50
4.24	Bucha de nylon, tipo S8, com parafuso de aço inox	pç	5	R\$	0,14	R\$	0,70
4.25	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 1"	pç	2	R\$	2,17	R\$	4,34
4.26	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 1 1/2"	pç	2	R\$	4,18	R\$	8,36
4.27	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 1 1/4"	pç	2	R\$	3,75	R\$	7,50
4.28	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 2"	pç	2	R\$	6,33	R\$	12,66
4.29	Bucha e arruela de alumínio silício diâmetro 3"	pç	2	R\$	12,17	R\$	24,34
4.30	Cabeçote de alumínio para eletroduto de aço galvanizado a fogo, diâmetro 1 1/2"	pç	1	R\$	4,67	R\$	4,67
4.31	Cabeçote de alumínio para eletroduto de aço galvanizado a fogo, diâmetro 2"	pç	1	R\$	6,75	R\$	6,75
4.32	Cabeçote de alumínio para eletroduto de aço galvanizado a fogo, diâmetro 3"	pç	1	R\$	18,69	R\$	18,69
4.33	Cabo de aço MR ou SM, diâmetro 9,5mm, 7 fios, padrão Celesc	kg	1	R\$	7,41	R\$	7,41
4.34	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 1x25+25mm ² , padrão Celesc	m	100	R\$	7,88	R\$	788,00
4.35	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 1x35+35mm ² , padrão Celesc	m	50	R\$	8,34	R\$	417,00
4.36	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 3x35+35mm ² , padrão Celesc	m	20	R\$	20,63	R\$	412,60
4.37	Cabo de alumínio multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 3x50+50mm ² , padrão Celesc	m	20	R\$	24,29	R\$	485,80
4.38	Cabo de alumínio nu CA 1/0 AWG, 7 fios, encordoamento classe A, padrão Celesc	m	10	R\$	33,95	R\$	339,50
4.39	Cabo de alumínio nu CA 2 AWG, 7 fios, encordoamento classe A, padrão Celesc	kg	10	R\$	33,95	R\$	339,50
4.40	Cabo de alumínio nu CA 4 AWG, 7 fios, encordoamento classe A, padrão Celesc	kg	5	R\$	33,95	R\$	169,75
4.41	Cabo de alumínio nu CAA 4 AWG, 7 fios, encordoamento classe A, padrão Celesc	kg	5	R\$	30,67	R\$	153,35
4.42	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 10,0mm ²	m	50	R\$	6,87	R\$	343,50
4.43	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 16,0mm ²	m	50	R\$	8,16	R\$	408,00
4.44	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 4,0mm ²	m	50	R\$	5,09	R\$	254,50
4.45	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR ou XLPE, 0,6/1kV, 6,0mm ²	m	50	R\$	5,64	R\$	282,00
4.46	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR, ou XLPE 0,6/1kV, 25,0mm ²	m	25	R\$	12,36	R\$	309,00
4.47	Cabo de alumínio unipolar, isolado em EPR, ou XLPE 0,6/1kV, 35,0mm ²	m	25	R\$	15,80	R\$	395,00



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

4.48	Cabo de cobre flexível, tipo "PP", 450/750V, 3x1,5 mm ²	m	100	R\$	3,21	R\$	321,00
4.49	Cabo de cobre flexível, tipo "PP", 450/750V, 3x2,5 mm ²	m	50	R\$	4,97	R\$	248,50
4.50	Cabo de cobre multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 1x10+10mm ² , padrão Celesc	m	10	R\$	5,24	R\$	52,40
4.51	Cabo de cobre multiplexado, isolado em XLPE, 0,6/1kV, 2x10+10mm ² , padrão Celesc	m	10	R\$	9,09	R\$	90,90
4.52	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x2,5mm ²	m	10	R\$	4,50	R\$	45,00
4.53	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 3x2,5mm ²	m	10	R\$	6,11	R\$	61,10
4.54	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x1,5mm ²	m	10	R\$	3,16	R\$	31,60
4.55	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x10,0mm ²	m	10	R\$	12,53	R\$	125,30
4.56	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x4,0mm ²	m	10	R\$	6,84	R\$	68,40
4.57	Cabo de cobre multipolar flexível, isolado em PVC, 0,6/1 kV, 2x6,0mm ²	m	10	R\$	8,05	R\$	80,50
4.58	Cabo de cobre nu, meio duro, 16,0mm ² , 7 fios, padrão Celesc	kg	5	R\$	69,25	R\$	346,25
4.59	Cabo de cobre nu, meio duro, 25,0mm ² , 7 fios, padrão Celesc	kg	5	R\$	53,72	R\$	268,60
4.60	Cabo de cobre nu, meio duro, 35,0mm ² , 7 fios, padrão Celesc	kg	5	R\$	65,79	R\$	328,95
4.61	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 1,50mm ²	m	200	R\$	0,88	R\$	176,00
4.62	Cabo de cobre unipolar, isolado em PVC, 450/750V, 2,50mm ²	m	200	R\$	1,38	R\$	276,00
4.63	Caixa de inspeção em concreto, dimensões 300x300x400mm (LxCxP), com tampa de concreto com alça	pç	5	R\$	77,91	R\$	389,55
4.64	Caixa de inspeção em polietileno, dimensões 250x250x400 mm, com tampa (LxCxP)	pç	2	R\$	10,30	R\$	20,60
4.65	Caixa de passagem em alumínio, tampa antiderrapante, dimensões 200x200x100mm (LxCxP)	pç	1	R\$	23,72	R\$	23,72
4.66	Caixa de passagem em alumínio, tampa antiderrapante, dimensões 300x300x120mm (LxCxP)	pç	1	R\$	26,46	R\$	26,46
4.67	Caixa de passagem em alumínio, tampa antiderrapante, dimensões 400x200x200mm (LxCxP)	pç	1	R\$	29,81	R\$	29,81
4.68	Caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas 400x400x400mm (LxCxP), com tampa de concreto	pç	1	R\$	112,54	R\$	112,54
4.69	Caixa de passagem em concreto armado, dimensões externas de 500x500x500mm (LxCxP), com tampa de concreto	pç	1	R\$	129,85	R\$	129,85
4.70	Caixa de passagem em concreto armado, ou alvenaria, dimensões externas 650x450x600 mm (LxCxP)	pç	1	R\$	83,10	R\$	83,10
4.71	Caixa de passagem em PVC, de sobrepor, dimensões 145x155x74mm (LxCxP)	pç	1	R\$	7,61	R\$	7,61
4.72	Cartucho de explosão, vermelho, para aplicação de conector cunha	pç	5	R\$	0,95	R\$	4,75
4.73	Chapa de estai 3200daN, padrão Celesc	pç	1	R\$	8,51	R\$	8,51
4.74	Chave fusível, base tipo A, 100A, 15kV, com porta fusível, padrão Celesc	pç	1	R\$	365,14	R\$	365,14
4.75	Chumbador em aço galvanizado a fogo, tipo "J", dimensões 5/8"x400mm, com duas porcas e arruelas	pç	2	R\$	122,24	R\$	244,48
4.76	Cinta de aço inóx, autotravante, dimensões 266x4,6mm	pç	10	R\$	36,98	R\$	369,80
4.77	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 190mm, padrão Celesc	pç	15	R\$	25,30	R\$	379,50
4.78	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 200mm, padrão Celesc	pç	15	R\$	26,11	R\$	391,65
4.79	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 210mm, padrão Celesc	pç	10	R\$	26,93	R\$	269,30
4.80	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 220mm, padrão Celesc	pç	10	R\$	27,65	R\$	276,50
4.81	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 230mm, padrão Celesc	pç	10	R\$	28,51	R\$	285,10
4.82	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 240mm, padrão Celesc	pç	5	R\$	29,35	R\$	146,75
4.83	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 250mm, padrão Celesc	pç	5	R\$	30,15	R\$	150,75
4.84	Cinta para poste circular, em aço galvanizado a fogo, diâmetro 260mm, padrão Celesc	pç	5	R\$	30,94	R\$	154,70



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

4.85	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 140mm, padrão Celesc	pç	2	R\$	133,32	R\$	266,64
4.86	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 150mm, padrão Celesc	pç	2	R\$	133,32	R\$	266,64
4.87	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 170mm, padrão Celesc	pç	2	R\$	133,32	R\$	266,64
4.88	Cinta quadrada, para poste DT, em aço galvanizado a fogo, lado 190mm, padrão Celesc	pç	2	R\$	133,32	R\$	266,64
4.89	Condutete de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 1 1/2"	pç	1	R\$	45,74	R\$	45,74
4.90	Condutete de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 1 1/4"	pç	1	R\$	35,17	R\$	35,17
4.91	Condutete de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 1"	pç	1	R\$	27,94	R\$	27,94
4.92	Condutete de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 2"	pç	1	R\$	84,51	R\$	84,51
4.93	Condutete de alumínio, tipo universal (C,T,E), diâmetro 3/4"	pç	1	R\$	16,29	R\$	16,29
4.94	Conector cunha de BT, tipo A, padrão Celesc	pç	10	R\$	4,62	R\$	46,20
4.95	Conector cunha de BT, tipo B, padrão Celesc	pç	10	R\$	4,60	R\$	46,00
4.96	Conector cunha de BT, tipo I (cinza), padrão Celesc	pç	20	R\$	6,63	R\$	132,60
4.97	Conector cunha de BT, tipo II (verde) padrão Celesc	pç	40	R\$	3,36	R\$	134,40
4.98	Conector cunha de BT, tipo III (vermelho), padrão Celesc	pç	40	R\$	3,25	R\$	130,00
4.99	Conector cunha de BT, tipo IV (azul), padrão Celesc	pç	5	R\$	2,23	R\$	11,15
4.100	Conector cunha de BT, tipo V (amarelo), padrão Celesc	pç	5	R\$	3,41	R\$	17,05
4.101	Conector cunha de BT, tipo VI (azul/branco), padrão Celesc	pç	5	R\$	3,16	R\$	15,80
4.102	Conector cunha de BT, tipo VII (vermelho/branco), padrão Celesc	pç	5	R\$	2,23	R\$	11,15
4.103	Conector cunha em alumínio para conexão de cabo 336,4MCM a 1/0AWG (azul)	pç	2	R\$	10,24	R\$	20,48
4.104	Conector cunha para conexão de haste de aterramento 5/8" e cabo de cobre 25 a 35mm ²	pç	10	R\$	10,21	R\$	102,10
4.105	Conector de derivação perfurante 10 - 95 x 1,5 -10mm ² , padrão Celesc	pç	50	R\$	6,35	R\$	317,50
4.106	Conector de derivação perfurante 25 - 95 x 25 - 95mm ² , padrão Celesc	pç	10	R\$	16,59	R\$	165,90
4.107	Contator tripolar, 25A, 220Vca, 50/60Hz, categoria AC3, fixação em trilho DIN 35mm	pç	1	R\$	113,23	R\$	113,23
4.108	Contator tripolar, 32A, 220Vca, 50/60Hz, categoria AC3, fixação em trilho DIN 35mm	pç	1	R\$	146,57	R\$	146,57
4.109	Cruzeta de concreto, dimensões 90x112,5x2400mm, padrão Celesc	pç	1	R\$	169,96	R\$	169,96
4.110	Cruzeta de metalica, dimensões 90x112,5x2400mm, padrão Celesc	pç	1	R\$	204,02	R\$	204,02
4.111	Cruzeta de madeira, dimensões 90x112,5x2400mm, padrão Celesc	pç	2	R\$	192,36	R\$	384,72
4.112	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 1 1/2", para eletroduto, com uma luva	pç	1	R\$	75,83	R\$	75,83
4.113	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 1 1/4", para eletroduto, com uma luva	pç	1	R\$	24,41	R\$	24,41
4.114	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 1", para eletroduto, com uma luva	pç	1	R\$	43,80	R\$	43,80
4.115	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 2", para eletroduto, com uma luva	pç	1	R\$	51,07	R\$	51,07
4.116	Curva 90°, de aço galvanizado a fogo, diâmetro 3/4", para eletroduto, com uma luva	pç	1	R\$	34,43	R\$	34,43
4.117	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 1 1/4", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	2,91	R\$	2,91
4.118	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 1 1/2", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	4,59	R\$	4,59
4.119	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 1", cor cinza, com uma luva	pç	1	R\$	2,22	R\$	2,22
4.120	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 1", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	8,41	R\$	8,41
4.121	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 2 1/2", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	9,05	R\$	9,05
4.122	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 2", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	7,93	R\$	7,93
4.123	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 3/4", cor cinza, com uma luva	pç	1	R\$	7,11	R\$	7,11
4.124	Curva de PVC rígido, 180°, diâmetro 3/4", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	1,68	R\$	1,68
4.125	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1 1/2", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	3,83	R\$	3,83
4.126	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1 1/4", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	3,43	R\$	3,43
4.127	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1", cor cinza, com uma luva	pç	1	R\$	5,39	R\$	5,39



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

4.128	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 1", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	2,69	R\$	2,69
4.129	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 2 1/2", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	5,95	R\$	5,95
4.130	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 2", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	5,07	R\$	5,07
4.131	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 3/4", cor cinza, com uma luva	pç	1	R\$	6,50	R\$	6,50
4.132	Curva de PVC rígido, 90°, diâmetro 3/4", cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	0,93	R\$	0,93
4.133	Disjuntor bipolar, 63A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC	pç	1	R\$	37,91	R\$	37,91
4.134	Disjuntor bipolar, 32A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC	pç	1	R\$	37,91	R\$	37,91
4.135	Disjuntor monopolar, 63A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC	pç	1	R\$	10,65	R\$	10,65
4.136	Disjuntor monopolar, 32A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC	pç	1	R\$	8,58	R\$	8,58
4.137	Disjuntor monopolar, 50A, 6 kA em 220Vca, padrão IEC	pç	1	R\$	13,15	R\$	13,15
4.138	Disjuntor tripolar, 63A, 6 kA em 380Vca, padrão IEC	pç	1	R\$	50,03	R\$	50,03
4.139	Disjuntor tripolar, 32A, 6 kA em 380Vca, padrão IEC	pç	1	R\$	43,97	R\$	43,97
4.140	Eletroduto corrugado, em PEAD, diâmetro de 1 1/2"	m	25	R\$	4,66	R\$	116,50
4.141	Eletroduto corrugado, em PEAD, diâmetro de 1 1/4"	m	25	R\$	4,11	R\$	102,75
4.142	Eletroduto corrugado, em PEAD, diâmetro de 2"	m	25	R\$	6,61	R\$	165,25
4.143	Eletroduto corrugado, flexível, em PVC, diâmetro 1"	m	25	R\$	1,78	R\$	44,50
4.144	Eletroduto corrugado, flexível, em PVC, diâmetro 3/4"	m	25	R\$	1,70	R\$	42,50
4.145	Eletroduto corrugado, metálico, revestido em PVC, diâmetro de 2"	m	10	R\$	10,38	R\$	103,80
4.146	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro 1 1/2", 3 metros, cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	27,53	R\$	27,53
4.147	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro 1 1/4", 3 metros, cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	9,47	R\$	9,47
4.148	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro 1", 3 metros, cor cinza, com uma luva	pç	1	R\$	18,33	R\$	18,33
4.149	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro 1", 3 metros, cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	7,32	R\$	7,32
4.150	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro 2 1/2", 3 metros, cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	36,87	R\$	36,87
4.151	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro 2", 3 metros, cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	21,29	R\$	21,29
4.152	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro 3/4", 3 metros, cor preta, com uma luva	pç	1	R\$	5,38	R\$	5,38
4.153	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro 3/4", 3 metros, cor cinza, com uma luva	pç	1	R\$	13,20	R\$	13,20
4.154	Elo fusível de distribuição, 6K, comprimento de 500mm, padrão Celesc	pç	1	R\$	6,49	R\$	6,49
4.155	Emenda para corda luminosa com diâmetro 13mm	pç	10	R\$	6,06	R\$	60,60
4.156	Fecho dentado para fita de aço aço inóx 3/8"x0,6mm	pç	10	R\$	1,26	R\$	12,60
4.167	Fio de alumínio nú, 4AWG, para amarração, padrão Celesc	kg	2	R\$	42,99	R\$	85,98
4.168	Fio de cobre, seção 1,5mm ² , isolado em PVC, para 750V, 70° C	m	50	R\$	0,88	R\$	44,00
4.169	Fio de cobre, seção 2,5mm ² , isolado em PVC, para 750V, 70° C	m	50	R\$	1,38	R\$	69,00
4.170	Fita de aço inóx, dimensões 3/8"x0,6mm, rolo com 30 metros	rl	1	R\$	84,42	R\$	84,42
4.171	Fita de alumínio, dimensões 10x1mm, para proteção cabo de alumínio, padrão Celesc	kg	2	R\$	60,67	R\$	121,34
4.172	Fita de auto fusão, rolo de 10 metros	pç	5	R\$	21,39	R\$	106,95
4.173	Fita isolante, rolo de 20 metros	pç	20	R\$	5,59	R\$	111,80
4.174	Gancho olhal, 5000daN, em aço galvanizado a fogo, padrão Celesc	pç	2	R\$	9,99	R\$	19,98
4.175	Grampo de suspensão em alumínio para cabo 50mm ² - 1/0AWG, padrão Celesc	pç	2	R\$	65,42	R\$	130,84
4.176	Grampo para haste de aterramento 5/8" e cabo de 10 a 50mm ²	pç	10	R\$	14,19	R\$	141,90
4.177	Haste de aterramento, em aço cobreado, dimensões 5/8"x2400mm, Padrão Celesc	pç	2	R\$	80,23	R\$	160,46
4.178	Isolador pilar, de porcelana vitrificada, 23,1 kV, Padrão Celesc	pç	1	R\$	122,68	R\$	122,68
4.179	Isolador polimérico, de pino, para 15 kV, Padrão Celesc	pç	3	R\$	35,58	R\$	106,74
4.180	Isolador roldana, dimensões ø76x79mm, 1,3kV, padrão Celesc	pç	15	R\$	7,63	R\$	114,45
4.181	Lâmpada fluorescente compacta simples 20 W, base E27	pç	5	R\$	10,95	R\$	54,75



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

4.182	Lâmpada multivapor metálico tubular 250 W, base E-40, tubo de descarga quartzo, temperatura de cor 5500 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5 %), índice de reprodução de cores 80 ou maior, fluxo luminoso 25 000 lumens ou maior, vida média 24 000 horas ou maior	pç	10	R\$ 74,93	R\$ 749,30
4.183	Lâmpada multivapor metálico tubular, 400 W, base E-40, tubo de descarga de quartzo, temperatura de cor 5500 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), índice de reprodução de cores 90 ou maior, fluxo luminoso 35 000 lumens ou maior, vida mediana 12 000 horas ou maior	pç	10	R\$ 92,70	R\$ 927,00
4.184	Lâmpada multivapor metálico tubular, 150 W, base E-40, tubo de descarga cerâmico, temperatura de cor 3000 K (permitindo-se variação de mais ou menos 5%), índice de reprodução de cor 83 ou maior, fluxo luminoso 14 500 lumens ou maior, vida mediana 15 000 horas ou maior	pç	10	R\$ 147,35	R\$ 1.473,50
4.185	Luminária para iluminação pública, fechada, porta-lâmpada E-40, para lâmpada até 400W	pç	20	R\$ 129,43	R\$ 2.588,60
4.186	Luminária de iluminação de LED 60W, com luminária constituída por uma base em alumínio injetado pintado, um difusor em vidro temperado e serigrafado coberto por uma tampa também em alumínio pintado. O bloco ótico é Sealsafe®, o que assegura um grau de estanqueidade IP 66 inalterável ao longo do tempo. Este bloco ótico é composto por um refletor em alumínio polido quimicamente e anodizado, selado . Referencia RUBI LED, fabricante Schreder ou equivalente técnico.	pç	2	R\$ 3.204,06	R\$ 6.408,12
4.187	Luminária de iluminação de LED 55W, com as seguintes características: base em alumínio injetado à alta pressão, pintura por sistema eletrostático com tinta poliéster em pó com proteção na cor a ser definida pelo prefeitura, difusor em vidro plano temperado e serigrafado, recoberto por tampa de alumínio repuxado, suportado por três braços de alumínio injetado, refletor em alumínio estampado, polido quimicamente e selado ao difusor de vidro, grau de proteção do conjunto ótico IP-66, e do alojamento de auxiliares IP-44, parafusos externos em aço inox, ou galvanizado à fogo, abertura para troca de lâmpada sem necessidade de ferramentas especiais, diâmetro 647 mm, altura 636 mm (variação +/- 5%), fixação em topo de poste diâmetro 60 mm , embalagem em caixa de papelão adequada ao transporte e as operações usuais de manuseio e armazenamento, refletor 1627. REF ISLA LED, fabricante Schreder ou equivalente técnico.	pç	2	R\$ 3.412,64	R\$ 6.825,28
4.188	Luminária para iluminação pública, porta-lâmpada E-27, para lâmpada até 70W	pç	50	R\$ 98,60	R\$ 4.930,00
4.189	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada até 400W, com as seguintes características mínimas: tipo integrada, compacta, corpo e alojamento de equipamentos auxiliares em alumínio injetado sob alta pressão, pintados eletrostaticamente com tinta poliéster na cor cinza; refletor em chapa única de alumínio de alta pureza, polido e anodizado/oxidado; base para relé fotoelétrico; difusor de fechamento do conjunto ótico em vidro curvo transparente temperado; porta lâmpada com rosca E-40; placa para equipamentos auxiliares em aço galvanizado e removível; rendimento fotométrico mínimo 70%; grau de proteção do conjunto ótico e do alojamento de equipamentos elétricos IP 66 (mínimo); fixação em ponta de braço com diâmetro externo até 60 mm; abertura para troca de lâmpada sem utilização de ferramentas ; parafusos, porcas e arruelas: em aço inox ou latão; materiais ferrosos da luminária galvanizados à quente	pç	2	R\$ 784,96	R\$ 1.569,92
4.190	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada até 250W, com as seguintes características mínimas: tipo integrada, compacta, corpo e alojamento de equipamentos auxiliares em alumínio injetado sob alta pressão, pintados eletrostaticamente com tinta poliéster na cor cinza; refletor em chapa única de alumínio de alta pureza, polido e anodizado/oxidado; base para relé fotoelétrico; difusor de fechamento do conjunto ótico em vidro curvo transparente temperado; porta lâmpada com rosca E-40; placa para equipamentos auxiliares em aço galvanizado e removível; rendimento fotométrico mínimo 70%; grau de proteção do conjunto ótico e do alojamento de equipamentos elétricos IP 66 (mínimo); fixação em ponta de braço com diâmetro externo até 60 mm; abertura para troca de lâmpada sem utilização de ferramentas ; parafusos, porcas e arruelas: em aço inox ou latão; materiais ferrosos da luminária galvanizados à quente	pç	2	R\$ 702,82	R\$ 1.405,64



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

4.191	Luminária para iluminação pública, própria para lâmpada até 150W, com as seguintes características mínimas: tipo integrada, compacta, corpo e alojamento de equipamentos auxiliares em alumínio injetado sob alta pressão, pintados eletrostaticamente com tinta poliéster na cor cinza; refletor em chapa única de alumínio de alta pureza, polido e anodizado/oxidado; base para relé fotoelétrico; difusor de fechamento do conjunto ótico em vidro curvo transparente temperado; porta lâmpada com rosca E-40; placa para equipamentos auxiliares em aço galvanizado e removível; rendimento fotométrico mínimo 70%; grau de proteção do conjunto ótico e do alojamento de equipamentos elétricos IP 66 (mínimo); fixação em ponta de braço com diâmetro externo até 60 mm; abertura para troca de lâmpada sem utilização de ferramentas ; parafusos, porcas e arruelas: em aço inóx ou latão; materiais ferrosos da luminária galvanizados à quente	pç	2	R\$ 590,22	R\$ 1.180,44
4.192	Luminária LED MODULAR 120 W em substituição de luminárias públicas de vapor metálico e sódio, com carcaça em alumínio injetado com dissipador incorporado a luminária, conjuntos de módulos, Tensão de entrada: 110- 277 V AC, 50/60hz, Conexão direta com fios ou base para soquete 7 pinos, protetor de surto 10 KVA, Fator de Potência: >0,95, Eficiência Luminosa: > 110 lm/W, IRC: >70, Temperatura de cor: 5500K A 6000K +/- 5%, Fluxo Luminoso: 13200lm, Grau de proteção (IP): IP68 nos módulos e IP 67 no driver Temperatura de operação: -20~+50°C, Umidade Relativa: 25% -95% Vida útil: 60.000 horas, Garantia: 5 anos, ensaios em laboratório acreditados ao INMETRO, IP, IK 10, LM79, LM80, CARGA ESTÁTICA, VIBRAÇÃO, RHOS, NBR 16026, NBR 15129 SEÇÃO 7 à 17.	pç	38	R\$ 2.617,68	R\$ 99.471,84
4.193	Luva de emenda à compressão, para cabo de alumínio CAA 4 AWG, padrão Celesc	pç	1	R\$ 18,03	R\$ 18,03
4.194	Luva de emenda à compressão, para cabo de alumínio CA 2 AWG, padrão Celesc	pç	1	R\$ 4,13	R\$ 4,13
4.195	Luva de emenda à compressão, para cabo de cobre nú 16mm ² , padrão Celesc	pç	1	R\$ 1,30	R\$ 1,30
4.196	Luva de emenda à compressão, para cabo de cobre nú 25mm ² , padrão Celesc	pç	1	R\$ 3,41	R\$ 3,41
4.197	Luva de emenda à compressão, para cabo de cobre nú 35mm ² , padrão Celesc	pç	1	R\$ 3,63	R\$ 3,63
4.198	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 1 1/2", cor preta	pç	1	R\$ 1,03	R\$ 1,03
4.199	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 1 1/4", cor preta	pç	1	R\$ 0,89	R\$ 0,89
4.200	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 1", cor preta	pç	1	R\$ 0,44	R\$ 0,44
4.201	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 2 1/2", cor preta	pç	1	R\$ 1,31	R\$ 1,31
4.202	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 2", cor preta	pç	1	R\$ 1,18	R\$ 1,18
4.203	Luva de PVC rígido, roscável, diâmetro 3/4", cor preta	pç	1	R\$ 0,31	R\$ 0,31
4.204	Manilha sapatilha em aço galvanizado à fogo 5000 dan - padrão Celesc	pç	5	R\$ 13,65	R\$ 68,25
4.205	Mão francesa perfilada 726mm - padrão Celesc	pç	5	R\$ 25,97	R\$ 129,85
4.206	Olhal para parafuso, em aço galvanizado a fogo, 5000 daN - padrão Celesc	pç	20	R\$ 9,52	R\$ 190,40
4.207	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado a fogo, 16x150mm, com porca, padrão Celesc	pç	20	R\$ 4,70	R\$ 94,00
4.208	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado a fogo, 16x45mm, com porca, padrão Celesc	pç	30	R\$ 2,74	R\$ 82,20
4.209	Parafuso cabeça abaulada, galvanizado a fogo, 16x70mm, com porca, padrão Celesc	pç	30	R\$ 3,65	R\$ 109,50
4.210	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 12x125mm, com porca, padrão Celesc	pç	20	R\$ 3,77	R\$ 75,40
4.211	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x125mm, com porca, padrão Celesc	pç	20	R\$ 3,78	R\$ 75,60
4.212	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x150mm, com porca, padrão Celesc	pç	40	R\$ 4,25	R\$ 170,00
4.213	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x200mm, com porca, padrão Celesc	pç	30	R\$ 5,11	R\$ 153,30
4.214	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x250mm, com porca, padrão Celesc	pç	30	R\$ 6,00	R\$ 180,00



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

4.215	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x300mm, com porca, padrão Celesc	pç	10	R\$ 6,89	R\$ 68,90
4.216	Parafuso cabeça quadrada, galvanizado a fogo, 16x400mm, com porca, padrão Celesc	pç	5	R\$ 8,75	R\$ 43,75
4.217	Pára-raio de distribuição, tipo válvula, 12kV - 10kA, padrão Celesc	pç	1	R\$ 232,50	R\$ 232,50
4.218	Pino para isolador pilar, 15 kV, padrão Celesc	pç	6	R\$ 8,10	R\$ 48,60
4.219	Placa em alumínio ou PVC, dimensão mínima de 15x5x0,1cm, dotada de letras ou números grifados em relevo, com furos laterais para passagem da fita de aço de fixação	pç	100	R\$ 3,06	R\$ 306,00
4.220	Plug simples, 2 pólos, corpo chato, 250V, 10A	pç	5	R\$ 5,48	R\$ 27,40
4.221	Porca quadrada, rosca M16, galvanizada a fogo, dimensões 24x24x13mm, padrão Celesc	pç	10	R\$ 1,36	R\$ 13,60
4.222	Poste de concreto, seção circular, 10 metros/300daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 1.260,66	R\$ 1.260,66
4.223	Poste de concreto, seção circular, 10 metros/600daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 1.801,40	R\$ 1.801,40
4.224	Poste de concreto, seção circular, 11 metros/600daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 2.005,53	R\$ 2.005,53
4.225	Poste de concreto, seção duplo T, 10 metros/150daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 668,51	R\$ 668,51
4.226	Poste de concreto, seção duplo T, 10 metros/300daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 947,44	R\$ 947,44
4.227	Poste de concreto, seção duplo T, 10 metros/600daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 1.391,56	R\$ 1.391,56
4.228	Poste de concreto, seção duplo T, 11 metros/300daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 1.748,41	R\$ 1.748,41
4.229	Poste de concreto, seção duplo T, 11 metros/600daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 1.748,41	R\$ 1.748,41
4.230	Poste de concreto, seção circular, 9 metros/150daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 612,24	R\$ 612,24
4.231	Poste de concreto, seção circular, 7 metros/150daN, padrão Celesc	pç	1	R\$ 540,05	R\$ 540,05
4.232	Poste de Fibra de 06 metros	pç	4	R\$ 1.135,63	R\$ 4.542,52
4.233	Poste Ornamental Galvanizado, com 5 metros de altura, engastado, com Braço curvado para 01 luminaria e braço para suporte para 01 planta. Conforme ETL 01 do projeto Básico.	pç	4	R\$ 3.872,21	R\$ 15.488,84
4.234	Projeto retangular para lâmpada até 150W, porta-lâmpada E-27 ou E-40 ou rx7s, corpo refletor em alumínio anodizado e selado, laterais em liga de alumínio fundido, difusor em lente plana de cristal temperado, alça suporte em aço galvanizado	pç	2	R\$ 353,59	R\$ 707,18
4.235	Projeto retangular para lâmpada até 400W, porta-lâmpada E-27 ou E-40, corpo refletor em alumínio anodizado e selado, laterais em liga de alumínio fundido, difusor em lente plana de cristal temperado, alça suporte em aço galvanizado	pç	4	R\$ 154,08	R\$ 616,32
4.236	Projeto led Slin, 100 W LED corpo em aluminio injetado e extrusado e suporte de fixação em aço inox, com sistema de óptico modular com alta proteção ip67.	pç	2	R\$ 360,39	R\$ 720,78
4.237	Projeto led Slin, 50 W LED corpo em aluminio injetado e extrusado e suporte de fixação em aço inox, com sistema de óptico modular com alta proteção ip67.	pç	2	R\$ 204,43	R\$ 408,86
4.238	Projeto led, 300 W LED alto fluxo luminoso corpo em aluminio injetado e extrusado e suporte de fixação em aço inox, com sistema de óptico modular com alta proteção ip68 e ik10, conectores ip68 de facil engate.L70, 33000lm cada refletor vida util 50000 horas	pç	1	R\$ 3.760,99	R\$ 3.760,99
4.239	Quadro de distribuição de embutir até 9 disjuntores monopolores + geral tripolar até 50A, norma DIN	pç	1	R\$ 71,50	R\$ 71,50
4.240	Quadro de distribuição, de sobrepor, de PVC, para 1 a 3 disjuntores	pç	1	R\$ 34,28	R\$ 34,28
4.241	Quadro de medição monofásico, de sobrepor, padrão Celesc	pç	1	R\$ 101,03	R\$ 101,03
4.242	Quadro de medição trifásico, de sobrepor, padrão Celesc	pç	1	R\$ 167,60	R\$ 167,60
4.243	Reator para uso externo, perda máxima de 17W, para lâmpada de vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, Padrão Celesc	pç	2	R\$ 85,98	R\$ 171,96
4.244	Reator para uso externo, perda máxima de 24W, para lâmpada de vapor de sódio, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, acabamento em aço galvanizado à fogo, Padrão Celesc	pç	2	R\$ 121,44	R\$ 242,88
4.245	KIT Reator interno, perda máxima de 18W, para lâmpada a vapor de sódio, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, Padrão Celesc	pç	2	R\$ 85,98	R\$ 171,96



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

4.246	KIT Reator interno, perda máxima de 24W, para lâmpada a vapor de sódio, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, Padrão Celesc	pç	2	R\$	112,26	R\$	224,52
4.247	KIT Reator interno, perda máxima de 32W, para lâmpada a vapor de sódio, 400W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, Padrão Celesc	pç	2	R\$	125,01	R\$	250,02
4.248	KIT Reator interno, perda máxima de 12W, para lâmpada a vapor de sódio, 70W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência, dimensões máximas de 127x89x70mm, Padrão Celesc	pç	2	R\$	50,00	R\$	100,00
4.249	Reator interno, perda máxima de 22W, para lâmpada multivapor metálico, 150W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência	pç	2	R\$	62,50	R\$	125,00
4.250	Reator interno, perda máxima de 30W, para lâmpada multivapor metálico, 250W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência	pç	2	R\$	121,44	R\$	242,88
4.251	Reator interno, perda máxima de 38W, para lâmpada multivapor metálico, 400W, 220V, 60Hz, com ignitor, alto fator de potência	pç	2	R\$	110,98	R\$	221,96
4.252	Relé foto eletrônico, NF, tampa em policarbonato, estabilizado contra radiações UV 1 800 VA, tempo de retardo de 3 a 5s e durabilidade dos contatos(número de operações) maior de 15000, grau de proteção IP 67, em conformidade com a NBR 5123, Padrão Celesc	pç	100	R\$	31,13	R\$	3.113,00
4.253	Sapatilha para cabo de aço de diâmetro até 8,5mm, padrão Celesc	pç	5	R\$	2,82	R\$	14,10
4.254	Suporte de transformador para poste de concreto circular, 230mm, padrão Celesc	pç	1	R\$	101,72	R\$	101,72
4.255	Suporte para fusível, confeccionado em aço galvanizado à fogo, com tampa, para instalação em poste de concreto	pç	1	R\$	49,24	R\$	49,24
4.256	Suporte T, para chave fusível e pára-raios, padrão Celesc	pç	1	R\$	59,51	R\$	59,51
4.257	Tampa de ferro fundido, dimensões 65x45x5cm, com guarnição, padrão Celesc	pç	1	R\$	219,02	R\$	219,02
4.258	Terminal de compressão tipo olhal 25,0 mm ²	pç	5	R\$	1,82	R\$	9,10
4.259	Terminal de compressão tipo olhal 50,0 mm ²	pç	6	R\$	3,72	R\$	22,32
4.260	Terminal de compressão, tipo olhal, bitola 16mm ²	pç	5	R\$	0,53	R\$	2,65
4.261	Terminal pré-isolado em cobre, tipo olhal, 10 mm ²	pç	5	R\$	2,00	R\$	10,00
4.262	Terminal pré-isolado em cobre, tipo olhal, 2,5 mm ²	pç	5	R\$	0,32	R\$	1,60
4.263	Terminal pré-isolado em cobre, tipo olhal, 6 mm ²	pç	5	R\$	0,76	R\$	3,80
4.264	Terminal pré-isolado em cobre, tipo tubular, 10 mm ²	pç	5	R\$	2,00	R\$	10,00
4.265	Terminal pré-isolado em cobre, tipo tubular, 16mm ²	pç	5	R\$	2,23	R\$	11,15
4.266	Terminal pré-isolado em cobre, tipo tubular, 6 mm ²	pç	5	R\$	0,26	R\$	1,30
4.267	Tora de madeira, diâmetro de 200mm e comprimento de 1000mm, padrão Celesc	pç	10	R\$	31,16	R\$	311,60
4.268	Transformador de distribuição para instalação em poste, trifásico, tensão primária de 13,8 kV e secundária de 220/380V, isolado à óleo, 45 kVA, padrão Celesc	pç	1	R\$	7.994,50	R\$	7.994,50
4.269	Tubo de aço, galvanizado a fogo, tipo pesado, diâmetro de 2 1/2", em barra de 6 metros	pç	1	R\$	266,14	R\$	266,14
4.270	Tubo de aço, galvanizado a fogo, tipo pesado, diâmetro de 2", em barra de 6 metros	pç	1	R\$	208,08	R\$	208,08
4.271	Tubo de concreto simples, diâmetro interno de 500 mm e altura de 1000mm	pç	1	R\$	68,13	R\$	68,13
PREÇO TOTAL DO ITEM 4 - ESTIMATIVA MATERIAIS PARA AMPLIAÇÃO, MELHORIA						R\$	221.287,61
TOTAL GERAL (ITEM 1 + ITEM 2 + ITEM 3 + ITEM 4)						R\$	530.116,44



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

ANEXO - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO	R\$ 10.796,16						
ESTIMATIVA MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 10.072,90						
ESTIMATIVA SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO, MELHORIAS E EVENTOS	R\$ 4.866,67						
ESTIMATIVA MATERIAIS PARA AMPLIAÇÃO, MELHORIA E EVENTOS	R\$ 18.440,63						
	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	TOTAL
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO	R\$ 10.796,16	R\$ 129.553,92					
ESTIMATIVA MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 10.072,90	R\$ 10.072,89	R\$ 120.874,79				
ESTIMATIVA SERVIÇOS PARA AMPLIAÇÃO, MELHORIAS E EVENTOS	R\$ 4.866,67	R\$ 58.400,12					
ESTIMATIVA MATERIAIS PARA AMPLIAÇÃO, MELHORIA E EVENTOS	R\$ 18.440,63	R\$ 221.287,61					
							TOTAL GERAL: R\$ 530.116,44



COMPOSIÇÃO DE PREÇO MENSAL DO ITEM 01.01

ANEXO 1-A - COMPOSIÇÃO DE CUSTO MENSAL DO SERVIÇO PARA MANUTENÇÃO

Item	Descrição	Quantidade	Un	Valor Unit. Da Hora do Prof. (R\$)	Valor total (R\$)
1	Custo mensal de equipes técnica e administrativa				1.055,90
1.1	1 Engenheiro Eletricista	10	h	55,51	555,10
1.2	1 Eletrotécnico (2º grau)	10	h	25,48	254,80
1.3	1 Almoхарife	10	h	12,30	123,00
1.6	1 Auxiliar Administrativo	10	h	12,30	123,00
2	Custo mensal do salário das turmas de manutenção				999,04
2.1	2 Eletricistas	64	h	15,61	999,04
3	Custo de encargos trabalhistas dos itens 1 e 2				2.054,94
3.1	Custo dos encargos trabalhistas dos itens 1 e 2	1	mensal	2.054,94	2.054,94
4	Custo mensal de veículos				1.421,29
4.1	Veículo tipo leve para até 5 passageiros, incluindo despesas com combustíveis, manutenção, seguros, emplacamento e depreciação	1	un	153,43	153,43
4.2	Veículo tipo camionete, equipado com escada giratoria ou lanca hidraulica, incluindo despesas com combustíveis, manutenção, seguros, emplacamento e depreciação	1	un	776,25	776,25
4.3	Aluguel de Caminhão equipado com guindauto com lanca hidraulica para ate 20 metros, com cesto.	3	h	163,87	491,61
5	Custo mensal de equipamentos, ferramentas, EPI's, EPC's e móveis				577,56
5.3	Equipamentos e ferramentas para eletricistas, EPI's e EPC's	2	un	288,78	577,56
6	Custo mensal de aluguel de imóvel				342,00
6.1	Aluguel de imóvel para o administrativo e atendimento ao munícipe	1	mensal	342,00	342,00
7	Custo mensal de despesas operacionais				523,65
	Custo mensal de despesas operacionais (telefone, água, luz, materiais de expediente, seguros, etc)	1	mensal	523,65	523,65
8	Custo mensal total				6.974,38
9	Benefícios e despesas indiretas (BDI)	30	%	2.092,31	2.092,31
10	Impostos (PIS, COFINS, ISS)	1	mensal	1.729,47	1.729,47
11	Preço mensal total dos serviços de manutenção normal do sistema de iluminação pública	1	mensal	10.796,16	10.796,16



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

10. TERMO DE REFERÊNCIA

A dotação orçamentária, necessários à execução do objeto do presente processo licitatórios correrão por conta do Orçamento do Exercício 2017 e 2018, da COSIP.

As condições de participação têm como objetivo a habilitação de empresas que: possuam a necessária experiência e capacidade jurídica, técnica, fiscal e financeira para executar seu objeto, bem como a contratação daquela empresa que oferecer a PROPOSTA DE MENOR PREÇO “GLOBAL”.

Não serão admitidas nesta licitação as empresas cujo direito de licitar esteja suspenso, que tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Pública direta ou indireta, no âmbito federal, estadual ou municipal, bem como as que estiverem em regime de concordata, falência ou em liquidação judicial.

Não será permitida a subcontratação dos serviços.

Permitida a participação de empresas em consórcio.

Obs.: Todos os serviços de que tratam a presente contratação possuem uma única característica: **execução dos serviços no sistema de iluminação pública**, porém para uma melhor competitividade será permitido a participação de empresas em consórcio, mas não será permitido a subcontratação.

A participação de consórcio será permitida para ampliar a concorrência. A administração municipal busca assegurar em um único objeto de licitação a prestação de serviços e fornecimento de material. Com um único fornecedor (ou em consórcio) a Administração busca agilizar o atendimento na prestação (concerto ou ampliação) do sistema de iluminação pública ao munícipe.

A Administração por outro lado tem grandes vantagens econômicas, devido à um único contratado a ser fiscalizado na aplicação dos serviços e produtos, agilidade da contra- prestação dos serviços à população, não possui estoque ou guarda de materiais, evita possíveis desvios de materiais, garante qualidade dos materiais aplicados, não é necessário controle de estoque, não utiliza qualquer estrutura física da municipalidade para a execução dos serviços ou a guarda de materiais, utilizada somente pessoal de fiscalização de obras/contrato para garantir o cumprimento.

Para a Administração, ainda possui outros ganhos econômicos, visto o volume e concentração de serviços e materiais com garantia de execução, diluição dos custos indiretos no volume de material e serviços, ganho de escala, economia de espaço físico (estoque, obras, equipamentos etc.), pagamento somente para os produtos utilizados/aplicados, ganhos financeiros, e, por fim, a Administração se concentra na fiscalização, otimizando a prestação de serviços à comunidade.

A Fragmentação desta licitação conforme exigência do art. 23 §1º. da lei federal 8.666/93 traz a esta administração custo econômicos/financeiros e administrativos, visto ter que destinar servidores para administrar materiais (aquisição e estoque), espaço físico (estoque), destinação de servidores para controle e entrega de materiais, desembolso antecipado na aquisição versus o pagamento somente dos materiais efetivamente aplicados.

Assim conclui-se que para esta administração a unificação em um mesmo objeto de licitação traz ganhos econômico/financeiros e agilidade/rapidez na execução dos serviços e atendimento à população.

10.1 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

Comprovação de Registro ou Certidão de inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da região da sede da empresa. Caso a empresa vencedora não seja sediada no Estado de Santa Catarina, poderá providenciar o Registro junto ao CREA de Santa Catarina até a assinatura do Contrato.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

- Comprovação de que a empresa possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, como responsável técnico, **Engenheiro(s) Eletricista(s), devidamente registrado no CREA.**

A comprovação do vínculo poderá ser feita através de:

a) Quando se tratar de funcionário, cópia da Carteira Profissional de Trabalho ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE).

b) Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, cópia do ato constitutivo da mesma.

c) Quando se tratar de autônomo, cópia do contrato de prestação de serviços, com as assinaturas devidamente reconhecidas em cartório.

d) O profissional indicado deverá constar na Certidão de Pessoa Jurídica do CREA, como responsável técnico pela empresa, ou como pertencente ao seu quadro técnico, conforme estabelecido nos Art. 59 e 60 da Lei Federal Nº 5.195/66 e Inciso II, Art. 8º da Resolução Nº 336/89 do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia.

e) Não será permitida a participação de um mesmo profissional em mais de uma empresa licitante, sob pena de inabilitação de ambas.

f) Comprovação de Qualificação Técnica, em nome da **Empresa e do(s) Responsável(is) técnico(s), engenheiro(s) eletricista(s), mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado no CREA, juntamente com a respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, emitida pelo CREA,** de execução de serviços pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos, quais sejam:

- Serviços de iluminação pública, na área urbana e rural, manutenção continuada e concomitante em parque de iluminação pública, com fornecimento de materiais, conforme objeto.

OBS.: Como o objeto envolve a ampliação do sistema de iluminação pública, está se exigindo a comprovação de experiência prévia em ampliação de iluminação pública, visto se tratar de objeto significativo quanto a execução, por suas características técnicas, tornando-se assim, de grande relevância técnica, bem como a execução de projetos eletromecânicos para iluminação pública, envolvendo redes de distribuição, que se não comprovada a capacidade técnica prévia da empresa, poderá comprometer o andamento do contrato como um todo.

g) Somente serão aceitos atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA da região onde foram executados os serviços.

h) O (s) atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básica:

- Nome do contratado e do contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza);
- Localização e período de realização;
- Serviços executados.

i) Apresentar somente o (s) atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) em número suficiente para a comprovação do exigido.

a) O(s) atestado(s) e sua(s) respectiva(s) CAT(s) que não atender(em) a todas as características citadas nas condições acima, não será(ao) considerado(s) pela Comissão de Licitação.

k) Declaração formal, assinada pelo responsável técnico da empresa licitante, contendo a indicação das instalações, relação do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponível para realização do objeto desta licitação.

l) Declaração de conhecimento dos locais de abrangência dos serviços, assinado pelo responsável técnico da empresa licitante, de que o mesmo tomou conhecimento de todos os serviços a serem realizados e de que conhece a área de abrangência dos mesmos, isentando o Município de qualquer responsabilidade por eventuais erros na composição da proposta de preços ou pela falta de informações, sendo este motivo não reconhecido para solicitação futura de reequilíbrio contratual em caso de contratação.

m) Declaração formal, de disponibilidade de máquinas e equipamentos, do pessoal técnico especializado e indicação do proprietário do programa de computador específico de iluminação pública a ser utilizado, com a respectiva comprovação de autoria do programa e declaração formal do proprietário que disponibilizará o mesmo em caso de a licitante vir a ser contratada.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

n) Cumprir com normas do destino ambiental correto, com tratamento de resíduos, das lâmpadas retiradas do sistema de iluminação, **através de certificado ou declaração acompanhada de cópia da nota fiscal onde os serviços foram realizados ou atestado técnico**, todos estes nas condições ambientais vigentes com a **POLITICA NACIONAL DE RESIDUOS** (Lei n.º 12.305/2010) e nas condições do PROCEL da Eletrobrás que realizou o destino final lâmpadas de qualquer vapor, informando no documento o nome do contratante, o sistema de iluminação pública de onde foram retirados e o local do tratamento e destino final.

n.1) Comprovação de que a empresa licitante possua autorização para trabalhar na rede da Concessionária de Energia Elétrica - Celesc Distribuição SA e cooperativa CEREEJ. Tal comprovação deverá ser feita através da apresentação do Certificado de Registro Cadastral – CRC ou Homologação Técnica de Empreiteiras – HTE, ambos expedidos pela Celesc e CEREEJ.

Obs.: Tal exigência tem fundamento nos requisitos do Art. 37, § 3º, inciso I da Resolução Normativa Nº 414/10 da ANEEL, que determina que as empresas terceirizadas devam possuir **prévia qualificação**, sendo o cadastro ou a homologação, necessários para tal análise. A Celesc Distribuição SA e CEREEJ fazem os registros das empresas prestadoras de serviços e as autorizam a intervirem no seu sistema elétrico. Como o objeto envolve a ampliação do sistema de iluminação pública, está se exigindo o cadastro junto a CELESC/CEREEJ para construção de rede de distribuição aérea, sem o qual, a empresa a ser contratada não poderá executá-la. Os serviços de georreferenciamento e cadastramento de rede estão sendo exigidos em razão de que os dados levantados nestes serviços serão encaminhados à Concessionária para atualização cadastral do parque de iluminação pública, uma vez que esta irá utilizar-se destes dados para seu próprio cadastro. **ESTA COMPROVAÇÃO DEVERÁ SER FEITA EM ATÉ 03 (TRÊS DIAS) APÓS A DECLARAÇÃO DE VENEDORA DO CERTAME E ANTES DA HOMOLOGAÇÃO PARA A ASSINATURA CONTRATO, SOB PENA DE NÃO PODER EXECUTÁ-LO.**

o) A substituição de qualquer dos responsáveis técnicos só poderá ser feita através de solicitação formal e está sujeita à aprovação pelo Município de Rancho Queimado, respeitado o estabelecido no art. 30, inciso IV, parágrafo 10 da Lei de Licitações.

q) **ORÇAMENTO ESTIMADO.**

Descrição	Orçamento
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE MANUTENÇÃO, MODERNIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, PROJETOS, INVENTÁRIO COM CADASTRO GEOREFERENCIADO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, ÁREA URBANA E RURAL DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RANCHO QUEIMADO.	R\$ 562.057,20

10.2 – Propostas acima do orçamento estimado serão desclassificadas.

a) As Propostas que atenderem em sua essência aos requisitos do Edital serão verificadas quanto aos seguintes erros, os quais serão corrigidos pela Comissão de Licitação na forma indicada abaixo:

- i. Discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso: prevalecerá o valor por extenso;
- ii. Erros de transcrição das quantidades do Projeto para a proposta: o produto será corrigido devidamente, mantendo-se o preço unitário e corrigindo-se a quantidade e o preço total;
- iii. Erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente: será retificado, mantendo-se o preço unitário e a quantidade e corrigindo-se o produto;
- iv. Erro de adição: será retificado conservando as parcelas corretas e trocando-se a soma;



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

v. Verificado em qualquer momento, até o término do contrato, incoerências ou divergências de qualquer natureza nas composições dos preços unitários, será adotada a correção que resultar no menor valor.

vi. O resultado das multiplicações dos valores unitários pelas quantidades de cada item (ocorridos em planilha eletrônica), incluindo o B.D.I., deverão estar com a função “TRUNCAR” configurado para 2 (duas) casas decimais.

b. O valor total da proposta será ajustado pela Comissão de Licitação em conformidade aos procedimentos acima para correção de erros. O valor resultante constituirá o valor contratual. Se o licitante não aceitar as correções procedidas, sua proposta será rejeitada.

c. Com exceção das alterações, entrelinhas ou rasuras feitas pela Comissão de Licitação, necessárias para corrigir erros cometidos pelos Licitantes, não serão aceitas propostas contendo borrões, emendas ou rasuras.

d. As Propostas de Preços serão analisadas, conferidas, corrigidas e classificadas por ordem crescente de valores corrigidos.

e. As propostas que apresentarem valores unitários superiores aos valores estabelecidos na planilha orçamentária serão desclassificadas.

16.3 - O PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO E PRAZO CONTRATUAL.

O prazo para execução do objeto será de 12 (doze) meses a contar da Ordem de Serviço. O prazo Contratual será igualmente de 12 (meses) meses. O contrato poderá ser prorrogado, respeitado o prazo máximo de 60 (sessenta) meses, de acordo com o art. 57, inciso II, da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações.

Após a assinatura do contrato deverá ser efetuada a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, de execução do objeto, perante o CREA-SC.

16.4 - DAS MEDIÇÕES

As medições serão mensais e baseadas nas avaliações dos serviços realizados e serão feitas pela FISCALIZAÇÃO do Município, devidamente acompanhado por um representante designado pela Contratada.

16.5 - DOS CRITÉRIOS E FORMA DE PAGAMENTO.

O pagamento somente será efetuado após a comprovação por parte da licitante vencedora de que o contrato teve **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART**, efetuada no CREA-SC.

As licitantes vencedoras deverão apresentar a documentação de cobrança, obrigatoriamente na Prefeitura Municipal de Rancho Queimado, com o valor expresso em moeda corrente nacional, mediante a emissão de nota fiscal, observadas as exigências da legislação tributária.

A empresa vencedora deverá indicar, no documento de cobrança, o número do contrato, com a respectiva data de assinatura, item contratual das condições de pagamento a que se refere o documento de cobrança, o mês de referência da medição realizada, para efeito de mensuração dos valores a serem pagos, o valor da parcela correspondente e a data do vencimento.

O pagamento de qualquer parcela somente será efetuado mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- a. Laudo de Medição assinado pelo fiscal designado e responsável técnico da Contratada;
- b. Guia de recolhimento INSS do funcionário (GRPS) – mês anterior da prestação de serviços (prazo de validade vigente);
- c. Guia de recolhimento do INSS – Guia de Retenção (GPS) – preenchida com os dados da empresa para a retenção dos 11% pela Prefeitura;



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

d. Fotocópia do Recibo de Pagamento de Salário (holerite) do(s) funcionário(s) que executaram os serviços;

e. Guia de Recolhimento do FGTS do funcionário (GFIP) – mês anterior da prestação de serviços;

OBS.: Deverá ser informado no corpo da Nota Fiscal o nº do Empenho e o nº do Contrato;

16.5.1 PARA EMPRESAS OPTANTES PELO SIMPLES NACIONAL (ME OU EPP) além da documentação acima, deverá ser providenciado o seguinte:

➤ A nota Fiscal deverá ser carimbada com a informação “Optante pelo Simples Nacional”;

➤ Deverá ser informada na Nota Fiscal a alíquota do ISS, conforme legislação em vigor (pode variar entre 2 % e 5% - deverá ser consultado o contador da empresa);

➤ Apresentar comprovante emitido pela Receita Federal confirmando que a empresa está realmente enquadrada no Simples. Este documento pode ser emitido no site da Receita Federal.

16.5.2 Caso não haja a comprovação do recolhimento das obrigações sociais, o pagamento será suspenso até comprovada sua regularização.

16.5.3 A última parcela somente será liberada, depois de cumpridas todas as condições exigidas no instrumento contratual a ser firmado com a licitante vencedora.

17 DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO.

Deverão ser observadas pela licitante vencedora, todas as condições de segurança e higiene, medicina e meio ambiente do trabalho, necessária a preservação da integridade física e saúde de seus colaboradores, do patrimônio do Município de Rancho Queimado e ao público afetado e dos materiais envolvidos na obra e/ou serviço, de acordo com as normas regulamentadas pelo Ministério do Trabalho, bem como outros dispositivos legais e normas específicas da Prefeitura Municipal de Rancho Queimado e/ou demais órgãos envolvidos.

O Município de Rancho Queimado poderá a critério de seu corpo técnico determinar a paralisação dos serviços, suspender pagamentos quando julgar que as condições mínimas de segurança, saúde e higiene do trabalho não estejam sendo observadas pela licitante vencedora, sem prejuízo de outras sanções cabíveis. Este procedimento não servirá para justificar eventuais atrasos da licitante vencedora.

A licitante vencedora se responsabilizará, ainda, por atrasos ou prejuízos decorrentes da suspensão dos trabalhos quando não acatar a legislação básica vigente na época, no que se referir à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

18 DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS.

O Município de Rancho Queimado, por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando oficialmente à licitante vencedora tal decisão, nos prazos e termos permitidos em lei.

19 O RECEBIMENTO DA OBRA, SERVIÇOS E MATERIAIS.

Para o recebimento das obras e serviços e dos materiais fornecidos será designada uma comissão de recebimento, composta de no mínimo 03 (três) técnicos, que vistoriará as obras e serviços e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, no prazo não superior a 90 (noventa) dias após o decurso do prazo de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da lei 8.666/93, ou PROVISÓRIO, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA, a seu critério.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços, não isenta a licitante vencedora das cominações previstas na legislação civil em vigor, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

20 DA RESCISÃO DO CONTRATO.

O contrato a ser firmado com a licitante vencedora poderá ser rescindido de pleno direito pelos motivos previstos nos artigos 77, 78, 79 e 80, da lei nº 8.666/63 e suas alterações posteriores.



Estado de Santa Catarina

PREFEITURA MUNICIPAL DE RANCHO QUEIMADO

Praça Leonardo Sell, 40 – CEP 88.470-000 Fone/Fax (0xx48) 3275-3100

www.ranchoqueimado.sc.gov.br – pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br

Sob nenhum aspecto será admitido, por parte da licitante vencedora, exceção de contrato não cumprido, em face da Administração, exceto nos casos admitidos pela Lei nº 8.666/93.

21 NORMAS DESTE PROJETO

NBR 5461 – ILUMINAÇÃO

NBR 15129 - LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO

NBR5101 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

RN ANEEL 414/2010

NR 10 – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

NR-35 TRABALHO EM ALTURA

ANEXO XII - NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

COMPARTILHAMENTO DE POSTES. (I-313.0015).

ILUMINAÇÃO PÚBLICA. (E-313.0044).

DIRETRIZES CONTRATUAIS DE SEGURANÇA E SAÚDE (I-134.0025).

REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA SECUNDÁRIA ISOLADA ATÉ 1KV. (E-313.0078).

ESPECIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS. CELESC

ILUMINAÇÃO PÚBLICA. (FECO-D-16).

PORTARIA Nº20 INMETRO