



TERMO DE REFERÊNCIA

Prestação de Serviços de Manutenção dos Pontos de Iluminação Pública integrantes do Parque de Iluminação Pública no Distrito Sede da Área Urbana do Município de Santa Maria/RS.

Dezembro – 2022

TERMO DE REFERÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

1.1 Conceito de Iluminação Pública

Iluminação pública é o serviço que tem o objetivo de prover luz ou claridade artificial aos logradouros públicos no período noturno, na ocorrência de escurecimentos diurnos ocasionais e incluindo locais que demandem iluminação permanente no período diurno, que são os túneis e outros locais públicos que necessitam iluminação durante o dia.

1.2 Origem e Evolução do Serviço de Iluminação Pública

Desde a pré-história, a evolução está ligada à utilização da iluminação natural e artificial. O desenvolvimento do cérebro humano está relacionado às funções da visão, desde as formas de vida mais primitivas até ao estágio atual em que nos encontramos, tendo a iluminação papel fundamental para tal desenvolvimento. Nos povos antigos, já havia indícios de uso da iluminação artificial por meio da utilização de óleo.

A iluminação pública tem como mais provável origem a Inglaterra no ano de 1.415, quando comerciantes solicitaram providências ao Rei Henrique V para combater os crimes que estavam acontecendo, quando os comerciantes sugeriram ao Rei Henrique V que fossem instalados archotes, os mesmos que iluminavam os corredores do Palácio Real em pontos estratégicos da cidade de Londres.

Ter um lampião fixado na parede de sua residência era sinônimo de status, apesar da fuligem, da fedentina que esses pontos primitivos de luz exalavam na cidade pela queima do óleo e do ruído que ocasionavam nos dias de vento forte.

1.3 Breve Histórico da Iluminação Pública em Santa Maria

Em 24 de julho de 1.877, a diretoria da Fazenda Municipal comunicou à Câmara de Vereadores a encomenda para fornecedores de Porto Alegre de 40 lâmpios a querosene que somente chegaram e foram instalados em setembro de 1.881.

O sistema de iluminação pública instalado não agradou aos 3.000 moradores da região central da cidade. “Os inestéticos lâmpios a querosene estavam encarregados de iluminar as ruas da cidade. Mas, velhos, cansados e abatidos de quando em quando pela insolência irremediável do vento norte, não cumpriam seu dever. Em noites de chuva, então, era uma miséria, nenhum combustor, por mais força que empregasse, conseguia se fazer respeitar pela intempérie. Uns caíam, outros se mantinham firmes, mas cheios de trevas. Era um inferno”, comentou João Belém.

Em 1.896 o intendente Cel. Francisco de Abreu Valle Machado assim se dirigiu à Câmara: “Pensava poder anunciar-vos este ano estarmos servidos por outro sistema de iluminação pública, sendo substituída a ranceira iluminação a querosene pela luz elétrica, por cuja substituição me interessei, tendo procurado resolver esse problema entendendo-me com a Companhia Fiat Lux de Porto Alegre. Não colhendo por esse lado o resultado almejado, entrei em negociação com o engenheiro Bernardo Lichtenfels, chegando a assinarmos um contrato com obrigações recíprocas. E, que marcava prazo de 6 meses para serem encetados os trabalhos.

Em 13 de outubro de 1.897 foi fundada a Sociedade Santamariense de Luz Elétrica, uma sociedade anônima que tinha a finalidade de custear e explorar os serviços de luz elétrica e instalou-se no mesmo local onde funcionou a CEEE e a AES Sul, na rua Venâncio Aires.

O início da era da geração da energia elétrica em Santa Maria é a data de 15 de novembro de 1897, com uma festividade marcada para o Clube Caixeral, mas por problemas operacionais a usina somente começou a funcionar efetivamente no dia seguinte, 16 de novembro de 1897. A conclusão dos serviços do primeiro sistema de iluminação pública elétrica em Santa Maria data de 15 de outubro de 1.898.

Em 30 de dezembro de 2009, depois de duas tentativas sem lograr êxito, a Câmara Municipal de Vereadores de Santa Maria aprovou a Lei Complementar Nº 074 que instituiu no Município de Santa Maria a Contribuição para o custeio do Serviço de Iluminação Pública prevista no artigo 149-A da Constituição Federal.

O Decreto Executivo Nº 025, de 1º de Março de 2.010, Regulamentou a Lei nº 074 de 30 de dezembro de 2.009, que Institui no Município de Santa Maria – RS, a Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública e dispõe sobre o Fundo Municipal de Iluminação Pública e seu Conselho Fiscal.

A partir dessas ações e desse momento, o serviço de manutenção do Parque de Iluminação Pública de Santa Maria foi terceirizado através de edital e contrato com empresa especializada de engenharia prestadora desse serviço.

2. JUSTIFICATIVAS

Por todos esses argumentos, os investimentos feitos na manutenção do parque de iluminação pública em bom estado de funcionamento e operação justificam a utilização de recursos financeiros públicos.

O pressuposto básico que determinou no início o surgimento e a evolução da iluminação pública sob a forma sistêmica, que foi a segurança contínua, mas surgiram outros pressupostos:

2.1 Segurança

A minimização de acidentes de trânsito noturnos, permanece presente e importante até os nossos dias, mas com a evolução. A iluminação pública impõe um grau de segurança pessoal no período noturno, seja nas residências, nos locais de trabalho, nos pontos comerciais, nos deslocamentos pessoais e coletivos.

2.2 Ornamentação

Durante o dia nós vemos a cidade com as nossas lentes, mas à noite nós a vemos somente com o auxílio de uma boa iluminação. A iluminação de monumentos, prédios históricos, prédios públicos, e templos religiosos permite a visibilidade e a contemplação noturna e dessa forma valorizando o patrimônio histórico da cidade.

2.3 Recreação

A iluminação noturna de espaços públicos tais como: praças, parques, ruas, avenidas, largos e praias, permitem a prática de esporte e recreação noturna com segurança, com melhoria na qualidade de vida da população.

3. OBJETO

Contratação pelo regime de execução indireta, do tipo “**menor preço**”, **empreitada por preço global, com fornecimento de material, mão de obra, veículos, ferramental e equipamentos**, de empresa de engenharia especializada na prestação de serviços para a manutenção dos pontos de Iluminação Pública integrantes do Parque de Iluminação Pública no Distrito Sede da Área Urbana do Município de Santa Maria/RS.

4. LEGISLAÇÃO PERTINENTE À ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM SANTA MARIA

4.1 NBR 5461-1991: Iluminação Pública – Terminologia;

4.2 NBR 5101-1992: Iluminação Pública – Procedimentos;

4.3 NBR 15129-2004: Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares;

4.4 NBR IEC 60598-1-2010: Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;

4.5 NBR 5181-2013: Iluminação de Túneis.

4.6 LEI Nº 6.514 - de 22 de Dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da **Consolidação das Leis do Trabalho**, aprovada pelo Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

4.7 NORMA REGULAMENTADORA NR - 10 – SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE - Estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

4.8 Resolução ANEEL nº 414 de 09/09/2010 - Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de forma atualizada e consolidada

4.9 LEI COMPLEMENTAR Nº 074, de 30 de Dezembro de 2009, Institui no Município de Santa Maria a Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública prevista no artigo 149-A da Constituição Federal;

4.10 DECRETO EXECUTIVO Nº 025, de 1º de Março de 2010, Regulamenta a Lei nº 074/2009 de 30 de dezembro de 2009, que Institui no Município de Santa Maria – RS, a Contribuição para Custeio do Servi-

ção de Iluminação Pública e dispõe sobre o Fundo Municipal de Iluminação Pública e seu Conselho Fiscal;

4.11 LEI COMPLEMENTAR Nº 072, de 04 de Novembro de 2009 Institui a Lei de Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento, Perímetro Urbano e Sistema Viário do Município de Santa Maria.

4.12 Norma Regulamentadora NR - 35 TRABALHO EM ALTURA. Portaria SIT n.º 313, de 23 de Março de 2012. Publicação D.O.U 27 de Março de 2012.

5. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O Parque de Iluminação Pública do Município de Santa Maria, em sua área Urbana, objeto desse Termo de Referência está distribuído em toda a área do Distrito Sede, constituída pelas Regiões Administrativas, Bairros e Vilas.

5.1 Distrito Sede – Área Urbana

A Área Urbana do Distrito Sede, conta com 1.624 (hum mil seiscentos e vinte e quatro) logradouros públicos, dispõe de uma área territorial de 12.679,27 ha e uma população de 246.465 habitantes registrados no Censo de 2010. O número de habitantes é variável com o tempo em função do crescimento espontâneo e vegetativo da área urbana, do crescimento ordenado através dos loteamentos e os valores de área também são variáveis pelas alterações do perímetro urbano em função das áreas de crescimento urbano. A Área Urbana do Distrito Sede é dividida em 08 Regiões Administrativas, a saber:

5.1.1 Região Administrativa Centro Urbano

A Região Administrativa Centro Urbano abriga os seguintes Bairros: Bairro Nossa Senhora de Lourdes, Bairro Nonoai, Bairro Nossa Senhora Medianeira, Bairro Nossa Senhora de Fátima, Bairro Bonfim, Bairro Nossa Senhora do Rosário e Bairro Centro, tem uma área de 8,14 Km² e uma população de 59.800 habitantes, no censo de 2010.

5.1.2 Região Administrativa Leste

A Região Administrativa Leste abriga o Bairro de Camobi, tem uma área de 20,52 Km² e uma população de 21.822 habitantes, no censo de 2010.

5.1.3 Região Administrativa Norte

A Região Administrativa Norte abriga os seguintes Bairros: Bairro Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, Bairro Caturrita, Bairro Salgado Filho, Bairro Divina Providência, Bairro Chácara das Flores e Bairro Carolina, tem uma área de 12,58 Km² e tem uma população de 27.805 habitantes, no censo de 2010.

5.1.4 Região Administrativa Centro-Leste

A Região Administrativa Centro-Leste abriga os seguintes Bairros; Bairro Pé de Plátano, Bairro São José, Bairro Diácono João Luiz Pozzobon e Bairro Cerrito, tem uma área de 20,22 Km² e tem uma população de 12.176 habitantes, no censo de 2010.

5.1.5 Região Administrativa Nordeste

A Região Administrativa Nordeste abriga os seguintes Bairros: Bairro KM-3, Bairro Presidente João Goulart, Bairro Campestre do Menino Deus, Bairro Itararé, Bairro Nossa Senhora das Dores, Bairro Menino Jesus, tem uma área de 19,86 Km² e tem uma população de 28.819 habitantes, no censo de 2010.

5.1.6 Região Administrativa Sul

A Região Administrativa Sul abriga os seguintes Bairros: Bairro Tomazetti, Bairro Dom Antonio Reis, Bairro Lorenzi, Bairro Urlândia e Bairro Passo das Tropas, tem uma área de 19,76 Km² e tem uma população de 18.611 habitantes, no censo de 2010.

5.1.7 Região Administrativa Centro-Oeste

A Região Administrativa Centro-Oeste abriga os seguintes Bairros: Bairro Uglione, Bairro Duque de Caxias, Bairro Patronato, Bairro Noal e Bairro Passo da Areia, tem uma área de 6,42 Km² e tem uma população de 22.299 habitantes, no censo de 2010.



5.1.8 Região Administrativa Oeste

A Região Administrativa Oeste abriga os seguintes Bairros: Bairro Renascença, Bairro Boi Morto, Bairro São João, Bairro Pinheiro Machado, Bairro Tancredo Neves, Bairro Juscelino Kubistchek, Bairro Nova Santa Marta e Bairro Agro-Industrial, tem uma área de 25,82 Km² e tem uma população de 55.133 habitantes, no censo de 2010.

5.2 Classificação das Vias Urbanas

A Área Urbana do distrito Sede dispõe de 1.172,00 (hum mil cento e setenta e dois quilômetros) quilômetros de vias públicas, está classificada segundo a Lei de Uso e Ocupação do Solo em: Vias Estruturais, Vias Laterais, Vias Arteriais, Vias Coletoras, Vias Locais, Vias Verdes, Vias Locais Especiais, Ciclovias e Vias para Pedestres. As Vias Estruturais que cortam o perímetro urbano da cidade estão sob a responsabilidade dos operadores de transportes estadual e federal, ou seja: o DAER e o DNIT.

5.3 Áreas Públicas

5.3.1 Praças e Parques

- P1 – Praça Antonio João: entre a Av. Liberdade, rua Samuel Kruschin e Cemitério Ecumênico Municipal – Bairro Patronato;
- P2 – Praça da Árvore: Bairro Juscelino Kubistchek – Rua das Bergamoteiras esquina com rua das Pereiras;
- P3 – Praça Eduardo Trevisan: Bairro Centro em frente ao Colégio Manuel Ribas;
- P4 – Praça Clarimundo Flores: Bairro do Nossa Senhora do Rosário. Ref: esquina da Rua Duque de Caxias com a rua São José;
- P5 – Praça Imembuy – Bairro Fátima – Vila Militar;
- P6 – Praça Estado de Israel – Bairro Salgado Filho Rua Oliveira Mesquita;
- P7 – João Pedro Menna Barreto - Bairro Bonfim – Ref. Bombeiros;
- P8 – Praça Gen. Osório – Bairro Passo da Areia Ref: Regimento Mallet;
- P9 – Praça Oswino Ferreiro Alves – Bairro Nonoai Ref. Rua Tamanday;
- P10 – Parque Ipiranga: Bairro Fátima Ref. Av. Pres. Vargas e rua Prof Teixeira;
- P11 – Praça Reinaldo Fernando Coser – Bairro Patronato Ref. Rua dos Cravos com Magnólias;
- P12 – Praça Roque Gonzales – Bairro Centro – Ref. Hospital de Caridade;
- P13 – Praça Saldanha Marinho – Bairro Centro;
- P14 – Praça Saturnino de Brito – Bairro Centro Ref. Corsan;
- P15 – Praça Turfe – Bairro Juscelino Kubistchek Ref. Em frente ao Parque do Jóquei;
- P16 – Praça Virgílio Zampieri – Bairro Camobi – Pq. Res. Camobi Ref. Rua Pedro Américo com José Denardin;
- P17 – Praça Catarina Bordin Alássia – Bairro Boi Morto Ref. Av. Irmã Dulce com Av. do Exército;
- P18 – Praça Ary Cechella – Bairro Duque de Caxias Ref. Rua Felipe dos Santos com Dario Cace-
notte;
- P19 – Praça Mariazinha Penna – Bairro Tancredo Neves Ref. Ginásio do Oreco;
- P20 – Praça Das Américas – Bairro N. S. das Dores – Pq. Res. Bela Vista – Ref. Alameda Buenos
/Aires com Alameda Montevideu;
- P21 – Praça Santa Rita: Bairro Noal – Vila Noal Ref. Rua Jornal A Razão esquina com a rua Cíce-
ro Barreto;
- P 22 – Praça Ernesto Botton – Bairro Itararé Ref. Av. Assis Brasil – Posto de Saúde;
- P23 – Elias Salin Farret – Bairro Nonoai – Ref. Rua Paraíba esquina com a rua Mariano da Rocha;
- P24 – Praça Aristides Miranda Brum – Bairro Centro – Ref. Lateral do Centro Administrativo Muni-
cipal;
- P25 – Praça Petrônio Cabral – Bairro Tancredo Neves – Ref. Rua Bernardo Cohen esquina com a
rua Olintho Trevisan;
- P26 – Parque dos Dinossauros – Vila Pinheiro – Bairro São José Ref. Rua Marcílio Dias esquina
com a travessa Três Pinheiros.
- P27 – Praça Nativo Pereira César – Bairro Salgado Filho Ref. Rua Francisco Brochado da Rocha;
- P28 – Praça Antonio Carlos Machado – Bairro Fátima – Ref. Biblioteca e Museu;
- P 29 – Praça Alduíno Dalla Corte ou Dom Bosco – Vila Santos Dumont – Bairro Camobi Ref. Rua
Silvino Jacob Zimmermann esquina com Liberato Salzano Viera da Cunha;
- P30 – Praça Palestina – Núcleo Presidente Vargas – Bairro Medianeira Ref. Entre as Ruas Cândi-
da Vargas e Três de Outubro;
- P31 – Praça Albery Petry dos Santos – Pq. Res. Jardim Lindóia - Bairro São José. Ref. Rua Baden
Powel esquina com a rua C;



- P32 – Praça Pedro Custódio Barbosa – Santa Marta – Bairro Juscelino Kubistchek. Ref. Rua Edna May Cardoso;
- P33 – Praça Dos Gêmeos – Santa Marta – Bairro Juscelino Kubistchek. Ref. Rua Maria Bonita;
- P34 – Praça Amigos do Dorval – Santa Marta – Bairro Juscelino Kubistchek. Ref. Rua Lauro Rodrigues;
- P 35 – Praça Flor de Maio – Santa Marta – Bairro Juscelino Kubistchek. Ref. Rua Valdemar Luiz Tonetto;
- P 36 – Praça Eloy José Petry – Santa Marta – Bairro Juscelino Kubistchek. Ref. Rua da Fé;
- P37 – Praça Estação Colônia – Vila Estação Colônia – Bairro Camobi. Referência: Rua Osmar Rossi;
- P38 – Praça Hêlvio Jobim – Santa Marta – Bairro Juscelino Kubistchek. Ref. Rua Teófilo Pacheco de Campos;
- P39 – Praça Dom Bosco ou Alduíno Dalla Corte – Vila Santos Dumont – Bairro Camobi Ref. Rua Silvino Jacob. Ref. Rua Silvino Jacob Zimermann esquina com Liberato Salzano Viera da Cunha;
- P40 – Praça Areião – Vila Jôquei Clube – Bairro Juscelino Kubistchek. Ref. Av. Bechara Abaide;
- P41 – Praça Duque de Caxias - Bairro Duque de Caxias Ref. Rua Felipe dos Santos esquina com a rua Carlos Gomes;
- P42 – Praça Augusto Ruschi – Núcleo Habitacional Santa Marta – Bairro Juscelino Kubistchek. Referência: Rua Dr. Paulo Souza;
- P43 – Praça Fernando Ferrari (Japão) – Vila N. S. de Lourdes – Bairro Lourdes Ref. Av. Fernando Ferrari esquina com a rua Gen. Neto em Frente ao BIG;
- P44 – Praça U F S M;
- P45 – Praça U F S M;
- P46 – Praça/Parque Novo Horizonte – Pq. Res. Novo Horizonte – Bairro Camobi – Ref. Entre as ruas Leovegildo Leal de Moraes e Osório Quadros Sobrinho;
- P47 – Praça Cohab Fernando Ferrari – Bairro Camobi Ref. Rua Luiz Petry;
- P48 – Praça Fiori D'Itália – Pq. Res. Fiori d'Itália – Bairro Camobi – Ref. Ruas Antonia Figueira e Félix Mandarin;
- P49 – Praça São José – Vila Figueira – Bairro São José. Ref. Rua Antonio Botegga esquina com a rua Helena Toniolo Figueira;
- P50 – Praça Corsan Tancredo Neves – Área Verde – Bairro Tancredo Neves. Ref. Av. Paulo Landa e rua Milton Souza;
- P 51 – Praça Marlene Voght – Vila Duque de Caxias – Bairro Duque de Caxias Ref. BR-287 esquina com a rua Orlando Fração;
- P52 – Praça Jardim Lindóia – Pq. Res. Jardim Lindóia - Bairro São José. Ref. Final da rua Baden Powel;
- P53 – Praça João Luiz Pozzobon – Bairro Lourdes. REf. Rua Guilherme João Fabrin;
- P54 – Parque Itaimbé A – Bairro Centro – Ref. Da rua Tuiuti até a rua Pinheiro Machado;
- P56 – Praça Guilherme João Fabrin – Bairro Nossa Senhora de Lourdes. Referência: Rua Guilherme João Fabrin;
- P56 – Parque Itaimbé B – Bairro Centro – Referência: da rua Venâncio Aires até a rua Ernesto Becker;
- P57 – Parque Itaimbé C – Bairro Centro – Ref. Da rua Tuiuty até a rua Venâncio Aires;
- P58 – Parque Itaimbé D – Bairro Centro – Ref. Da Av. Dores até a rua Tuiuti;
- P59 – Praça Marechal Gomes Carneiro – Vila Leste - Bairro Menino Jesus. Ref. Rua Marechal Gomes Carneiro;
- P 60 – Praça Graciosa Vitória Marin – Vila Leste - Bairro Menino Jesus. Ref. Ruas Germano Hofmaister e José Aita;
- P61 – Praça Miguel Meireles – Pq. Res. Monte Carlo – Bairro Camobi. Ref. Av. João Machado Soares e Santa Lúcia;
- P62 – Praça Imigrante – Pq. Res. Alto da Colina – Bairro Camobi. Ref. Esquina da rua Esmeralda com a rua Topázio;
- P63 – Praça Dom Antonio Reis – Bairro Dom Antonio Reis – Rua Aron Fischmann e Av. Mons. Pascoal Gomes Librelotto;
- PXX – Área Verde – Vila Alto da Boa Vista – Bairro Nova Santa Marta – Referência: Av. Ulisses Guimarães;
- PXX – Parque do Jôquei Clube – Bairro Juscelino Kubistchek

5.3.2 Largos, Triângulos, Calçadas, Trevos e Rótulas

- L1 – Largo Irmão Estanislau – Bairro Centro – Ref. Gare da Estação Férrea;



T1 – Triângulo Alan Kardec – Bairro Itararé – Ref. Visconde de Ferreira Pinto, Av. Euclides da Cunha e Rua Antonio Dias;
T2 – Triângulo da Maçonaria – Bairro Centro – Ref. Rua Dr. Turi;
L2 – Largo Ordem dos Advogados – Bairro Centro;
TV1 – Trevo Salgado Filho – Bairro Dolores – Ref. Trevo da Av. Dolores, Av. Euclides da Cunha e Alameda Buenos Aires;
L3 – Largo da Liberdade – Bairro Tancredo Neves – Ref. Rótula da rua Maranhão com a Av. Paulo Lauda;
L4 – Largo da Locomotiva – Bairro N. S. de Fátima – Ref. Largo da Locomotiva;
L5 – Largo Luizinho de Grande – Bairro Patronato – Ref. Av. Liberdade e rua Samuel Kruschin;
L6 – Largo Elias Achutti – Bairro Passo da Areia – Ref. Rua Venâncio Aires entre Marechal Hermes e Av. Liberdade;
L7 – Largo Domingos Mazzorani – Bairro Itararé – Av. Assis Brasil em frente à Igreja Santa Catarina;
R1 – Rótula Motorista Carioca – Bairro Camobi – Ref. Rótula da Av. Roraima com a RSC-287;
R2 – Rótula Diácono Constantino Cordioli – Bairros Medianeira e Duque de Caxias – Ref. Rótula do Expresso Mercúrio;
C1 – Calçada Salvador Isaia – Bairro Centro – Ref. 1ª Quadra da rua Dr. Bozano, entre a praça Saldanha Marinho e a rua Floriano Peixoto;
L8 – Largo Concejal Eduardo Chamorro – Bairro Centro
L9 – Largo João Sabino Menna Barreto – Bairro Centro – Referência: Esquina da Rua Dr. Turi e Av. Medianeira;
TV2 – Trevo Vanoli Montanha Vasconcelos – Bairro Tancredo Neves – Ref. BR- 287 esquina com a rua Maranhão;
L10 – Largo Olmiro de Oliveira – Bairro Medianeira – Referência: Rua Prefeito Heitor Campos entre as ruas Imbé e Atlântida;
L11 – Largo Sgtº Marco Aurélio Sangoi – Bairro Dolores e Bairro N. S. de Lourdes – Ref. Av. Dolores, Av. Diácono João Luiz Pozzobon, Av. Osvaldo Cruz e rua Padre Kentenich;
L12 – Largo João Cezimbra Jaques – Bairro Passo da Areia – Ref. Rua Av. Liberdade próximo da Praça Mal. Mallet;
L 13 – Largo Alan Kardec – Bairro Centro – Ref. Av. Pres. Vargas;
L14 – Largo Alaor Nelson Degregório Scalcon (espaço) – Bairro Centro – Ref. Canteiro Central da Av. Rio Branco no trecho compreendido entre a rua Venâncio Aires e rua dos Andradas;
L15 – Largo Edmundo Cardoso (espaço) – Bairro Centro
L16 – Largo Prado Veppo (espaço) – Bairro Centro – Ref. Rua Henrique Dias esquina com o Parque Itaimbé;
L 17 Largo Irmãos Aita – Bairro N. S. de Lourdes – Ref. em frente à Estação Rodoviária;
L18 – Largo Daniel Cargnin – Bairro Cerrito – Referência: Rótula de Cruzamento da BR- 158 com a RSC-287;
LX – Largo Alberto Pasqualini – Bairro Centro – Referência: Continuação da rua Alberto Pasqualini até a rua do Acampamento;
T3 – Trevo Walter Jobim – Bairro Patronato – Ref. Rua dos Jasmins entre a rua Edi Bessa e a rua Cambará;
T4 – Trevo Roa Antonio Botega – Bairro São José – Referência: Acesso da Sociedade de Medicina.

5.3.3 Monumentos iluminados ou passíveis de iluminação

Monumento alusivo ao Ferroviário – Bairro Perpétuo Socorro;

Monumento alusivo ao Avião e Semi-Arco do Pórtico da BASM – Bairro Camobi;

Monumento alusivo ao Gaúcho, ref. Rótula Diácono Constantino Cordioli, Av. Medianeira com Av. Ângelo Bolson;

Monumento alusivo ao Vento Norte, ref. Parque Ipiranga;

Monumento alusivo à Locomotiva, ref. Parque Ipiranga;

Mural da Memória do artista Marcos KOBRA, ref. Parque Ipiranga;

Monumento O Idealista. Referência: Largo Sgtº Marco Aurélio Sangoi esquina Av. Dolores, Av. Diácono João Luiz Pozzobon, Av. Osvaldo Cruz e rua Padre Kentenich e

Muro da Gare da antiga Estação da RFFSA.

5.4 Operadores do Serviço de Distribuição de Energia Elétrica

A área Urbana do Distrito Sede do Município de Santa Maria é atendido por somente 01 operadores do serviço de distribuição de energia elétrica, a saber:

5.5.1 RGE SUL DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A. – A maior parte da área e consequentemente do parque de iluminação pública, inclusive a área urbana do município são supridos de energia elétrica distribuída pela RGE Sul.

6. PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE SANTA MARIA

6.1 Classificação por tipo de Lâmpadas e quantidades mínimas estimadas

Tipo de Lâmpada	Potência da Lâmpada (W)	Quantidade (un)
Vapor de Mercúrio	125	2.738
Vapor de Mercúrio	250	670
Vapor de Mercúrio	400	77
Vapor de Sódio	70	12.011
Vapor de Sódio	150	1.915
Vapor de Sódio	250	4.512
Vapor de Sódio	400	793
Vapor Metálico	70	605
Vapor Metálico	150	509
Vapor Metálico	250	482
Vapor Metálico	400	671
LED (antigas)	60	688
LED (antigas)	150	283
LED*	50	56
LED*	80	146
LED*	120	215
LED*	150	117
Total		26.490

*Considerando projeto de modernização em andamento.

6.2 Classificação por tipo de Luminárias e quantidades mínimas estimadas

Tipo de Luminárias	Quantidades
Pública aberta	13.723
Pública com tela	2.809
Pública fechada com difusor	8.795
Pública compacta fechada com difusor	169
Decorativa aérea	208
Decorativa em solo	56
Projetor Aéreo	124
Projetor em Solo	22
Passagem Subterrânea	34
Total	26.490



6.3 Classificação por altura da luminária do solo e quantidades mínimas estimadas

Faixas de alturas de instalação de luminárias	Quantidades
Luminárias instaladas ao nível do solo	80
Luminárias instaladas até 9,00 m de altura	384
Luminárias instaladas em alturas de 9,00 m até 13,00 m	25.968
Luminárias instaladas em alturas de 13,00 m até 17,00 m	57
Total	26.490

Observação: Os quantitativos acima enumerados são meramente estimativos, pois que é uma característica dos sistemas de iluminação pública apresentarem demandas variáveis dependentes de externalidades. Os quantitativos também consideram a projeção da modernização gradativa do parque luminoso bem como os projetos em andamento de modernização.

7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUANTO A NATUREZA

7.1 Serviços de Manutenção

Serviços de Manutenção correspondem a todas as atividades necessárias para que o Parque de Iluminação Pública instalado desempenhe suas funções e opere em condição normal, padronizada e de segurança.

Os serviços de Manutenção de um Parque de Iluminação Pública podem ser entendidos de duas formas de atividades, a saber:

7.1.1 Serviços de Rotina, que é o conjunto de atividades essenciais, para o restabelecimento da operação do Parque de Iluminação Pública em função das ocorrências comuns de queima, pane, fadiga, falha ou de baixo desempenho;

7.1.2 Serviços Corretivos, que são atividades complementares aos serviços de rotina, para restabelecimento integral das condições operacionais de todo o Parque de Iluminação Pública em consequência da ocorrência de falhas, obras, acidente, furto, vandalismo, intempéries, instalação inadequada ou desempenho deficiente.

Nos serviços de Manutenção do Parque de Iluminação Pública da área Urbana estão incluídos a aquisição dos materiais, a utilização dos equipamentos, a utilização dos ferramentais necessários e a prestação dos serviços de mão de obra relativos. Os serviços de manutenção terão o seu desdobramento espontâneo a partir do momento da realização de algum tipo de protocolo.

Todos os pontos de iluminação pública portadores de lâmpadas em Vapor de Mercúrio 125 W, 250 W e 400 W, que apresentarem pane no reator, serão substituídos por lâmpadas de Vapor Metálico 70 W, 150 W e 250 W respectivamente, com a aquisição e instalação de reator compatível com o tipo e a capacidade dessas lâmpadas.

Eventuais novos pontos de iluminação pública, decorrentes de novos loteamentos e extensões de rede, bem como pontos existentes nos quais a concessionária de energia por ventura remova o conjunto de iluminação pública estão contemplados na estimativa de pontos do parque de iluminação pública e são objeto dos serviços de manutenção. No caso da inexistência de iluminação pública esta deverá ser instalada pela contratada bem como a mesma deverá prestar a devida manutenção.

São considerados serviços de Manutenção do Parque de Iluminação Pública:

- Deslocamento horizontal da Equipe para chegar ao ponto de atendimento;
- Deslocamento vertical da Equipe no ponto de atendimento (poste);
- Aquisição e substituição de lâmpadas por componentes semelhantes;
- Aquisição e substituição de reator por componente semelhante;
- Aquisição e substituição de relé fotoelétrico por componente semelhante;
- Aquisição e substituição de base de relé fotoelétrico por componente semelhante;
- Substituição de luminárias;
- Fixação da base do relé pendente;
- Limpeza do difusor da luminária;
- Instalação de difusor na luminária;
- Fixação de difusor pendente;
- Alinhamento do corpo da luminária;



- Alinhamento do braço da luminária;
- Aquisição e substituição do porta-lâmpada;
- Substituição do braço do ponto de iluminação;
- Substituição da cinta de fixação do braço da luminária;
- Substituição de parafusos e porcas das cintas de fixação do braço da luminária;
- Fixação de cinta de fixação do braço da luminária que esteja pendente;
- Aquisição e substituição do condutor que alimenta a luminária 2,5 mm²;
- Aquisição e substituição dos conectores que une os cabos à rede pública;
- Aquisição e substituição de chaves contadoras (10 A a 100 A);
- Aquisição e substituição de disjuntores das contadoras (10 A a 100 A);
- Aquisição e substituição de fusíveis das contadoras (10 A a 100 A);
- Outros serviços correlatos à manutenção de pontos de iluminação pública.

7.1.3 Estimativa de utilização de materiais e insumos nos serviços de manutenção

ESTIMATIVA DE PONTOS:		26.490
Materiais e insumos		Qtd. mensal estimada
	%	
Aquisição de lâmpadas – 70 W – Vapor de Sódio	1,40%	363,00
Aquisição de lâmpadas – 150 W – Vapor de Sódio	0,25%	65,00
Aquisição de lâmpadas – 250 W – Vapor de Sódio	0,18%	47,00
Aquisição de lâmpadas – 400 W – Vapor de Sódio	0,07%	18,00
Aquisição de lâmpadas – 70 W – Vapor Metálico	0,25%	65,00
Aquisição de lâmpadas – 150 W – Vapor Metálico	0,06%	16,00
Aquisição de lâmpadas – 250 W – Vapor Metálico	0,08%	21,00
Aquisição de lâmpadas – 400 W – Vapor Metálico	0,03%	8,00
Aquisição de reatores – para lâmpadas vapor de sódio 70 W	0,50%	130,00
Aquisição de reatores – para lâmpadas vapor de sódio 150 W	0,20%	52,00
Aquisição de reatores – para lâmpadas vapor de sódio 250 W	0,10%	26,00
Aquisição de reatores – para lâmpadas vapor de sódio 400 W	0,04%	10,00
Aquisição de reatores – para lâmpadas vapor metálico 70 W	0,10%	26,00
Aquisição de reatores – para lâmpadas vapor metálico 150 W	0,01%	3,00
Aquisição de reatores – para lâmpadas vapor metálico 250 W	0,05%	13,00
Aquisição de reatores – para lâmpadas vapor metálico 400 W	0,02%	5,00
Aquisição de relé fotoelétrico	1,50%	389,00
Aquisição de base para relé fotoelétrico	0,45%	117,00
Aquisição de conectores	0,70%	182,00
Aquisição de porta lâmpadas de louça E-27	0,10%	26,00
Aquisição de porta lâmpadas de louça E-40	0,04%	10,00
Aquisição de chaves contadoras - (10A a 100A)	0,01%	3,00
Disjuntor tipo DIN / IEC, Monopolar de 40 até 50A	0,01%	3,00
Luminária E27 com grade	0,08%	21,00
Luminária E40 com grade	0,03%	8,00
Aquisição de condutores 1,5 mm ² p/ luminária	1,60%	415,00
Aquisição de condutores PP 2x2,5mm ²	0,06%	16,00
Braço para luminária pública, tubo 1 pol, até 1,5m de comprimento	0,07%	18,00
Braço para luminária pública, 3,0m de comprimento	0,02%	5,00



7.2 Serviços de Eficientização

Serviços de eficientização correspondem a todas as atividades necessárias para a substituição de luminárias existentes por luminárias públicas com tecnologia LED que proporcionam maior eficiência energética com redução no consumo de energia elétrica e consequente redução na fatura mensal junto à concessionária, maior rendimento na relação lúmens por watt, melhor índice de reprodução de cores, melhoria na qualidade da uniformidade do fluxo luminoso, menor fator de manutenção e ainda contribuir para a sustentabilidade (o LED não utiliza mercúrio, ao contrário das lâmpadas atualmente empregadas).

Nos serviços de eficientização do Parque de Iluminação Pública da área Urbana estão incluídos a aquisição dos materiais, a utilização dos equipamentos, a utilização dos ferramentais necessários e a prestação dos serviços de mão de obras relativas. Os serviços de eficientização terão o seu desdobramento a partir de planejamento da Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, possuindo um volume médio de eficientização de 50 pontos mensais.

Os serviços de eficientização farão uso da mesma logística de operação dos serviços de manutenção, incluindo a mão de obra (pessoal), veículos, equipamentos e ferramentas, sendo executados conforme demanda e planejamento oportuno.

São considerados serviços de Eficientização do Parque de Iluminação Pública:

- Deslocamento horizontal da Equipe para chegar ao ponto de atendimento;
- Deslocamento vertical da Equipe no ponto de atendimento (poste);
- Remoção do conjunto do ponto de iluminação existente (composto por condutores, conectores, reator, luminária, lâmpada e outros itens correlatos);
- Aquisição e instalação de novo conjunto de iluminação (composto por condutores, conectores, luminária LED especificada e outros itens correlatos);
- Outros serviços correlatos à substituição de pontos de iluminação pública.

7.2.1 Estimativa de utilização de materiais e insumos nos serviços de eficientização

Materiais e insumos	Qtd. mensal
Aquisição de lâmpadas – 150W - LED	50,00
Aquisição de relé fotoelétrico	50,00
Aquisição de base para relé fotoelétrico	50,00
Aquisição de conectores (2 un/ponto)	100,00
Aquisição de condutores PP 2x2,5mm ² (5 m/ponto)	200,00

7.2.2 Documentos que deverão ser apresentados para aceite das luminárias LED

Antes da instalação das luminárias LED deverão ser fornecidos a fiscalização a seguinte relação de documentos:

Documento A: Ensaios de Laboratório credenciado no INMETRO da Luminária com apresentação de Relatório de ensaio Fotométrico: Potência, Fator de Potência, Eficiência energética, Fluxo luminoso, Índice de Reprodução de Cor (IRC), Temperatura de Cor (TCC), conforme recomendação da LM79.
Documento B: Relatório de ensaio de resistência a poeira e umidade (do conjunto da luminária), conforme ABNT NBR IEC 60598:2010.
Documento C: Relatório de ensaio Distorção harmônica total THD, Norma IEC 61000-3-2: 2014;
Documento D: Relatório de ensaio contra impactos mecânicos, conforme IEC 62262:2002;
Documento E: Resistência de Isolamento e Rigidez Dielétrica, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
Documento F: Relatório de ensaio de Proteção Contra Choque Elétrico, conforme Norma ABNT NBR IEC



60598-1:2010;
Documento G: Relatório de ensaio de vibração, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
Documento H: Relatório de ensaio resistência a Força do Vento, conforme Norma ABNT NBR 15129:2012;
Documento I: Relatório de ensaio de Marcação, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
Documento J: Relatório de ensaio de Corrente de fuga, conforme Norma ABNT NBR IEC 60598-1:2010;
Documento K: Ensaio de resistência ao torque de parafusos e conexões conforme ABNT NBR IEC 60598-1
Documento L: Vida útil do Led deverá ser comprovada através de certificação LM-80, acompanhada com tradução juramentada;
Documento M: Prospecto e/ou folder da luminária ofertada;
Documento N: Declaração de garantia das luminárias LED ofertadas pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, expedida e assinada pelo Fabricante da Luminária.
Documento O: Comprovação de atendimento à Portaria 20:2017 INMETRO Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Iluminação Pública Viária (Certificado de Conformidade).

Observação: A cada alteração de produto a ser instalado, deverá ser reapresentada a respectiva documentação acima para nova análise e aprovação por parte da fiscalização.

Toda a documentação deverá ser assinada pelo responsável técnico da contratada e representante legal da empresa.

7.2.3 Da garantia de qualidade do serviço de efficientização

Durante o período de vigência do contrato, a contratada assume e se compromete a cumprir diretamente as obrigações relacionadas à substituição das lâmpadas para garantia da troca imediata da luminária, ou instalação, que apresentar algum tipo de problema, devendo proceder o reparo ou a substituição espontaneamente ou no prazo máximo de quinze dias, contado da solicitação formal realizada pelo município.

As luminárias de LED deverão possuir termo de garantia expedido diretamente pelo fabricante ou pelo importador. Um exemplar do termo de garantia das luminárias e/ou componentes deverá ser apresentado pela licitante ao município de Santa Maria no ato de aprovação das luminárias.

A garantia das luminárias de LED deverá ser de (no mínimo) cinco (5) anos de funcionamento para a luminária, contra qualquer defeito dos componentes, controlador, dispositivos, materiais, montagem ou de fabricação das luminárias. Dentro do período de garantia do produto, em caso de devolução das luminárias para reparo ou substituição, caberá à empresa contratada (fornecedora) responsabilizar-se pela interlocução entre o fabricante e o município de Santa Maria, garantindo a adequação do produto oferecido a consumo. Assim, durante todo o período de garantia das luminárias que forem inseridas no parque luminotécnico do município de Santa Maria por força do contrato administrativo que será firmado com base neste edital, caberá à empresa contratada disponibilizar atendimento ao município de Santa Maria, recebendo notificações quanto aos defeitos dos produtos adquiridos e realizando a interlocução com o fabricante para garantia da sua substituição ou reparo.

Deverá ser fornecido Declaração de garantia das luminárias LED ofertadas pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, expedida e assinada pelo Fabricante da Luminária (Designação do documento: Documento N).

8. SERVIÇOS DE REGISTRO DE PROTOCOLOS

A Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços centralizará toda e qualquer solicitação, reclamação e demanda pertinente ao Parque de Iluminação Pública de Santa Maria, através de pessoal próprio, instrumentos, equipamentos e orientações do Titular da Secretaria e dos Fiscais do Contrato. Constituem-se em portais de acesso das demandas de iluminação pública, os seguintes:

8.1 Telefone fixo da Secretaria

A Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços (SMI) disponibilizará e divulgará o número de telefone fixo para a população solicitar atendimento;



8.2 Página da Prefeitura Municipal

A Prefeitura Municipal disponibilizará um link em sua Página na Internet, para que a população possa registrar os seus pedidos;

8.3 Presencial na Secretaria

A Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços (SMI) disponibilizará um espaço físico e recursos humanos na Secretaria para receber as pessoas que desejam registrar os seus pedidos de forma presencial;

8.4 Ouvidoria Geral do Município

Os contribuintes poderão protocolar os seus pedidos junto à Ouvidoria Geral do Município que por sua vez irá repassá-los à Secretaria;

8.5 Outras formas de registrar pedidos

Os pedidos de atendimento de algum serviço no Parque de Iluminação Pública de Santa Maria poderão ocorrer através das lideranças comunitárias, presidentes de Associações Comunitárias, Defesa Civil Municipal, Brigada Militar, Polícia Civil, ...,etc.

8.6 Protocolo dos Serviços

Toda e qualquer solicitação de atendimento que chega à Secretaria, por qualquer uma das formas acima descritas, será registrada em um protocolo. A Empresa Contratada disponibilizará uma forma de acesso à software onde a Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços (SMI) registrará todas as demandas recebidas e a contratada terá acesso em tempo real dos registros dos protocolos para programar as suas ações operacionais.

Esse software deverá contemplar a gestão do contrato e deverá ter formas de extração de todas as informações necessárias através de relatórios, tais como: produção diária, espacialização da realização dos serviços, tipificação dos serviços, demanda não atendida, etc.

A Contratada deverá disponibilizar dois conjuntos de computadores, que ficarão na Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços com utilização específica nos serviços de protocolo. Findo o contrato, o conjunto de equipamentos acima citados ficarão de posse da Contratada.

9. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUANTO A PRIORIDADE

9.1 Serviços Ordinários

Os Serviços Ordinários são aqueles exigidos por situações normais de perigo pessoal ou material que devam ser atendidos de imediato, por recebimento de solicitação ou detectados, os quais deverão ser prestados em até 24 (vinte e quatro) horas após o registro do protocolo de atendimento. Sugere-se que as equipes que desempenharão as suas atividades na área urbana da cidade, independente do grau de prioridade que o serviço exigir, seja equipes que operem por 06 horas corridas.

9.2 Serviços em Horário Extraordinário

Os serviços em horário extraordinário estão previstos para serem executados principalmente no centro da cidade, onde durante o dia, onde e quando pela forte presença da circulação de veículos e da circulação de pedestres, as tarefas de qualquer atividade são prejudicadas e envolvem um risco maior.

Estima-se que em torno de 30% da demanda de trabalho deva ser executado em horário extraordinário à jornada de trabalho comercial.

9.3 Serviços de Pronto Atendimento

Os serviços de pronto atendimento são aqueles exigidos por situações de perigo pessoal ou material iminentes que devam ser atendidos de imediato, por recebimento de solicitação ou detectados, os quais deverão ser prestados em até 04 horas após a emissão da ordem de serviço.

São exemplos de serviços de Pronto Atendimento: danos causados por abaloamentos, impactos diversos, fenômenos atmosféricos, incêndios, circuitos partidos, luminárias com refrator e/ou compartilhamento para equipamento abertos e pendentes, braço da luminária pendente, entre outros.

Na ocorrência de situações onde a equipe que atender a um serviço de Pronto Atendimento não consiga eliminar a situação de risco existente, a equipe deverá sinalizar e isolar o local e solicitar a equipe de manutenção apropriada, deixando um funcionário de prontidão no local, à espera da equipe destinada a eliminar o risco, e se necessário, notificar à Empresa Operadora do Serviço de Distribuição de Energia Elétrica do local.

9.4 Serviços de Ronda

A Contratada deverá realizar serviços contínuos de rondas noturnas e diurnas, às suas expensas, às instalações do Parque de Iluminação Pública, abrangendo toda a área Urbana do Distrito Sede do município, visando a identificação de problemas e o restabelecimento das condições físicas e operacionais para o perfeito funcionamento de todos os elementos dos pontos de Iluminação Pública.

Para os serviços de Ronda, a Contratada deverá disponibilizar veículo tipo leve, ou executar o serviço com os próprios veículos/equipamentos que fazem a manutenção do serviço, quando então, será possível ser feito o reparo em tempo real ao identificado.

A Ronda deverá ser efetuada nos Corredores Viários e Portais da cidade e outras áreas de interesse público definidos pela Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços, no período máximo de 7 (sete) dias para retorno ao local.

A contratada deverá submeter à aprovação da Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços texto descritivo indicando a metodologia de execução dos Serviços de Ronda em até 5 (cinco) dias após emissão da Ordem de Início.

9.5 Serviços de Apuração dos Índices de Falha

Nas atividades de fiscalização dos Serviços de Manutenção do Sistema de Iluminação Pública de Santa Maria serão apurados, no mínimo duas vezes por mês, os Índices de Falha do Sistema de Iluminação, sendo: uma ou mais vezes a apuração do índice de falha das lâmpadas acesas durante o dia e uma ou mais vezes a apuração do índice de falha das lâmpadas apagadas durante o período da noite, para a verificação da qualidade dos serviços contratados.

Para fins desse termo de referência, Índice de Falha é o percentual de pontos de iluminação pública dentro do total de pontos amostrados em uma área fechada, que se encontram ativos (acesos) durante o dia e pontos de iluminação pública que estão inativos (apagados) durante a noite, independente do endereço em que os mesmos se encontram, dos tipos de componentes, lâmpadas, comandos pontuais (relés fotoelétrico), reatores, condutores, conectores, comandos coletivos (chaves contadoras), etc..., independente do tempo de uso de cada um dos componentes e do tipo do logradouro público em que os mesmos se encontram.

A área contínua a ser realizada a pesquisa para serão apurados os índices de falha será uma área fechada e contínua e será escolhida por sorteio pela Secretaria de Município de Infraestrutura e Serviços e informada à Contratada na hora de ser iniciada a apuração de Dica índice de falha.

A medição do índice de falha de luminárias acesas no período diurno será realizada numa amostra mínima de 750 (setecentos e cinquenta) pontos de iluminação. Encontrando-se nesta amostra circuito inteiramente ativo (luminária acesa), serão contabilizadas efetivamente acesas para cálculo do índice.

A medição do índice de falha de luminárias apagadas, no período noturno, será realizada numa amostra mínima de 750 (setecentos e cinquenta) pontos de iluminação. Encontrando-se nesta amostra o ponto de iluminação desativado (luminárias apagadas), serão contabilizados efetivamente apagados para cálculo do índice.

A apuração do índice de falha será feita somente após 10 (dez) dias que sucederem condições climáticas muito adversas como vendavais, enchentes, chuvas torrenciais, precipitação de granizo.

O Município de Santa Maria aceitará índice de falha de até 4% (quatro por cento) de lâmpadas apagadas no período noturno e aplicará as multas previstas em caso de ultrapassagem desse percentual sem justificativa, feita por escrito e aceitável pela fiscalização e com direito a recurso.

As inspeções serão conjuntas entre a SMI e a Contratada tomará conhecimento da área a ser apurado o Índice de Falha, somente na hora de ser iniciada a apuração, sendo o local de encontro a Sede da SMI, onde será entregue o envelope contendo a relação da área e dos logradouros a serem vistoriados. Durante as inspeções é proibida a utilização, por questões de segurança e pelas imposições do Código Brasileiro de Trânsito, de qualquer tipo de equipamento comunicador de dados ou voz, mesmo utilizado no modo viva voz.



Para os serviços de Ronda, a Contratada deverá disponibilizar veículo tipo leve com capacidade para 04 (quatro) passageiros, tendo em vista que essa tarefa deve ser realizada de forma compartilhada entre a contratada e a Fiscalização.

A Contratada terá 24 (vinte e quatro) horas, após a realização da apuração do índice de falha para apresentar pedido de descon sideração e de recurso de pontos de iluminação da amostra encontrados acessos durante do dia ou apagados no período da noite, devidamente justificado.

10. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUANTO AS QUANTIDADES

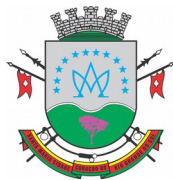
10.1 Serviços de Manutenção - Anual

Serviços de manutenção dos pontos de iluminação pública, através da prestação de serviços de rotina e de serviços corretivos, com fornecimento de materiais, veículos/equipamentos, ferramentas e mão de obra para atender à manutenção do Parque de Iluminação Pública do Município de Santa Maria, nos termos do item 7.1 desse Termo de Referência, em sua área urbana do Distrito Sede, totalizando 26.490 pontos de iluminação pública com uma previsão de ocorrência de demanda de manutenção em 15.000 pontos de iluminação pública por ano.

O quantitativo de ocorrência de manutenção de 15.000 pontos por ano é estimativo considerando uma série histórica de ocorrências de manutenção do Parque de Iluminação Pública de Santa Maria. No entanto, eventualmente essa ocorrência pode ser maior em função principalmente da ocorrência de fenômenos meteorológicos, tais como chuvas intensas, precipitação de granizo e vendavais e choques térmicos. Em outros períodos onde e quando não se verificam essas ocorrências, a demanda pode ser consideravelmente menor, o que nos sugere a fixação do volume de trabalho nesse valor que é uma média.

Os Serviços de Manutenção do Parque de Iluminação Pública de Santa Maria, com seus respectivos quantitativos estimados, os seguintes serviços:

- Deslocamento horizontal da Equipe para chegar ao ponto de atendimento;	1.649
- Deslocamento vertical da Equipe no ponto de atendimento (poste);	1.649
- Aquisição e substituição de lâmpadas por componentes semelhantes;	375
- Aquisição e substituição de reator por componente semelhante;	130
- Aquisição e substituição de relé fotoelétrico por componente semelhante;	270
- Aquisição e substituição de base de relé fotoelétrico por componente semelhante;	160
- Substituição de luminárias;	10
- Limpeza do difusor da luminária;	150
- Instalação de difusor na luminária;	10
- Fixação de difusor pendente;	15
- Alinhamento do corpo da luminária;	10
- Alinhamento do braço da luminária;	20
- Aquisição e substituição do porta-lâmpada;	38
- Substituição do braço do ponto de iluminação;	15
- Substituição da cinta de fixação do braço da luminária;	20
- Substituição de parafusos e porcas das cintas de fixação do braço da luminária;	50
- Fixação de cinta de fixação do braço da luminária que esteja pendente;	2
- Aquisição e substituição do condutor que alimenta a luminária 2,5 mm ² ;	200
- Aquisição e substituição dos conectores que une os cabos à rede pública;	100
- Aquisição e substituição de chaves contadoras (10 A a 100 A);	3
- Aquisição e substituição de disjuntores das contadoras (10 A a 100 A);	10
- Aquisição e substituição de fusíveis das contadoras (10 A a 100 A);	20



- Outros serviços correlatos à manutenção de pontos de iluminação pública.

Observação: Os quantitativos acima enumerados são meramente estimativos, pois que é uma característica dos sistemas de iluminação pública apresentarem demandas variáveis tanto para mais quanto para menos, dependentes de externalidades.

Ao final do contrato e na ocorrência de aditamento permitido por lei, esses valores serão analisados e, poderão ser mantidos, poderão ser acrescidos como também poderão ser diminuídos, com os respectivos reflexos financeiros decorrentes. E assim sucessivamente em todo o aditamento de prazo permitido por lei será adotado o mesmo procedimento.

10.2 Serviços de Eficientização

Serviços de efficientização correspondem a todas as atividades necessárias para a substituição de luminárias existentes por luminárias públicas com tecnologia LED. Nos serviços de efficientização do Parque de Iluminação Pública da área Urbana estão incluídos a aquisição dos materiais, a utilização dos equipamentos, a utilização dos ferramentais necessários e a prestação dos serviços de mão de obras relativas.

Os serviços de efficientização terão o seu desdobramento a partir de planejamento da Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços Públicos, possuindo um volume médio de efficientização de 50 pontos mensais.

11. LOGÍSTICA DE OPERAÇÃO

Para o cumprimento de todos os compromissos assumidos nesse contrato, a Contratada deverá adotar procedimentos e tomar providências de logística de operação em complementação as ações e atividades de ponta e afins do contrato. Esses procedimentos, providências e ações não serão remuneradas em separado, tendo em vista que são obrigações intrínsecas e inerentes à natureza e o tipo de serviço de atuação, administração e gestão de serviços em um Parque de Iluminação Pública.

11.1 Logística de Pessoal

É de responsabilidade da Contratada o pleno cumprimento das leis e normas regulamentares da execução dos trabalhos e das condições higiene e de segurança no ambiente de trabalho, cabendo exclusivamente à Contratada a responsabilidade por ações trabalhistas, previdenciárias e/ou acidentárias promovidas por seus empregados. Ademais, todo o pessoal que atuar na execução dos serviços deverá, obrigatoriamente, possuir seguro pessoal contra acidentes e contra terceiros.

Realizar os exames médicos ocupacionais (admissionais, periódicos, demissionais, etc); realizar a avaliação e prover o adicional de insalubridade e/ou periculosidade, de acordo com as avaliações qualitativas e quantitativas no local de trabalho.

Dentre os trabalhos de gestão e da administração do contrato, a Contratada deverá manter preposto responsável pela execução contínua dos serviços, o qual deverá atender imediatamente às solicitações da Prefeitura. O referido preposto deverá comparecer sempre que necessário atender à Fiscalização, para prestar ou providenciar os esclarecimentos necessários.

O Município poderá a qualquer momento, exigir a troca de funcionários que não sejam adequados às exigências e às condições dos serviços. Quando a fiscalização constatar que o profissional da Contratada não tem a qualificação necessária, a SMI poderá exigir o treinamento, reciclagem e/ou a sua substituição.

Quando a fiscalização constatar que o profissional da Contratada não tem as condições de qualificação necessárias para desempenhar as suas funções, a Fiscalização poderá exigir curso de treinamento adequado, curso de reciclagem, readaptação para outras funções e em último caso a sua substituição.

Para tanto, a Contratada deverá dispor permanentemente de um Cadastro Reserva de pessoal disponível para serem imediatamente contratados.

11.2 Logística de Veículos/Equipamentos

Todos os veículos/equipamentos da contratada usados no presente contrato, tais como caminhões equipados com cesto e veículos leves para a realização dos serviços, serão fornecidos pela empresa contratada.



Para fins desse Termo de Referência, considerar-se-á que todos os veículos/equipamentos sejam locados, o que não proíbe que a contratada faça a aquisição do total ou de parte da frota de veículos/equipamentos.

A empresa contratada deverá possuir e instalar nos equipamentos móveis determinados pela contratante sistema de monitoramento por GPS, o qual deverá fornecer dados referentes ao percurso do veículo em tempo real, quilometragem percorrida, histórico de todos os materiais utilizados nos pontos intervenientes, assim como baixa on line dos serviços protocolados.

A idade máxima permitida para cada tipo de veículo/equipamento, a partir do ano de fabricação, deverá obedecer aos seguintes critérios: veículos leves – ano não inferior a 2022; caminhões cesto – ano não inferior a 2022. Independentemente deste limite de idade para a frota, os veículos e seus respectivos equipamentos (cestos) deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, apresentação, asseio, segurança, e também obedecer as regras impostas pela PMSM quanto a inspeção veicular e atender o disposto na legislação pertinente.

Todos os custos referentes à manutenção, licenciamento, abastecimento, lubrificação, insumos e seguros dos veículos/equipamentos utilizados na execução dos serviços serão de responsabilidade da contratada.

A empresa contratada deverá ter opção imediata de reserva técnica dos veículos/equipamentos para suprimento temporário na ocorrência de pane mecânica ou outro motivo de força maior que impeça a disponibilidade permanente dos mesmos.

Não será permitida a permanência estacionada de veículos/equipamentos operacionais de propriedade da contratada ou locados para esse fim na via pública quando fora do horário de serviço ou no aguardo do início de novas atividades. Para tanto, a contratada deverá dispor de espaço físico compatível com o número e porte de veículos/equipamentos para armazenamento dos mesmos.

O Município poderá a qualquer momento, exigir a troca ou a substituição de veículos/equipamentos que não estejam adequados às exigências e às condições dos serviços previstos nesse Termo de Referência.

Todo o ferramental necessário ao cumprimento de todos os serviços constantes do presente contrato serão de responsabilidade da contratada a sua aquisição, uso, manuseio, manutenção, guarda e reposição quando for necessário.

11.3 Logística de Materiais

Todos os materiais necessários à execução dos serviços objeto do presente Termo de Referência e contrato serão fornecidos pela Contratada, inclusive os de uso corrente de materiais acessórios, tais como: fitas isolantes, lixas, panos, estopas, sabão, massa plástica, massa isolante, etc.

A Prefeitura Municipal se reserva o direito de fornecer parcialmente os materiais de seu estoque, sempre que houver interesse público, como também usará material remanejado da própria instalação, passível de reaproveitamento.

Em toda a execução dos serviços, não será admitido a utilização de componentes usados ou reciclados, somente materiais novos, exceto os componentes remanejados pelo próprio Município, sendo que antes de serem reutilizados, deverão passar por uma avaliação prévia por parte da Prefeitura Municipal.

A contratada deverá disponibilizar estoque de materiais de acordo com o porte do sistema e das especificidades das variedades de seus componentes constantes nesse Termo de Referência para manter em estoque razoável de todos os componentes utilizados no serviço para um tempo compatível com os prazos de fornecimento do mercado de cada componente.

Para tanto, a contratada deverá dispor de espaço físico compatível com o volume de materiais, componentes e acessórios para armazenamento tanto dos materiais novos destinados a serem instalados no sistema de iluminação pública.

11.4 Logística de Ferramentas e Equipamentos de Proteção Coletiva - EPCs

Todo o ferramental em geral, instrumentos, equipamentos de proteção individual dos operários e isolamento e sinalização da via pública para a realização dos serviços, serão fornecidos pela empresa contratada.



Executar os serviços contratados de varrição urbana, com fornecimento das ferramentas, necessárias para a perfeita execução dos serviços, obedecendo às técnicas apropriadas, específicas para cada situação, observando-se as orientações da Prefeitura Municipal de Santa Maria, quando for o caso.

As tabelas a seguir contém as ferramentas de uso individual e coletivo que deverão ser utilizadas pelas equipes de campo:

Ferramentas	Uso
Alicate bomba d'água	Conexão de fios e cabos, com conectores do tipo cunha.
Alicate universal de 8" c/ isolamento	Corte e emenda de fios e cabos
Alicate de compressão para fios e cabos de 6 a 16 mm ²	Conexão de fios e cabos, utilizando conectores de compressão
Arco de serra regulável (8" a 12")	Para fixação da lâmina de serra para ferro
Caixa para ferramentas	Guarda e organização de ferramentas
Carretilha c/ corda 3/8"	Levar e baixar materiais
Chave de 2 bocas tipo "S" para parafusos de 1/2" e 5/8"	Fixação de cruzetas e suportes de luminárias, entre outros.
Chave de boca regulável 8" e/ou 10"	Adequada para diversos diâmetros de parafusos
Chave triângulo de abrir caixa;	Abertura de tampas de caixas de passagem
Chaves de fenda de 3" fina, 4", 6" e 8" com cabo isolado	Serviços diversos
Chave Allen hexagonal de 1,5 mm a 10,00 mm	Manutenção de componentes elétricos
Chave Torx – T-7, T-8, T-9, T-15, T-20, T-30 e T-40	Manutenção de componentes elétricos
Conjunto de aterramento temporário para rede de baixa tensão	Proteção de funcionários nos serviços na rede desenergizada.
Detector de Tensão – Categoria IV Isolamento 1.000 V	Verificação da existência de tensão elétrica.
Escadas de extensão de fibra de vidro.	Acesso aos pontos de manutenção
Esticadores de aço para cabo de cobre de 6 a 16 mm ²	Para tensionar condutores e tirantes (âncoras)
Extrator de casquilho.	Retirada da rosca da lâmpada com bulbo quebrado, do soquete
Extrator de conector cunha.	Retirada de conector cunha
Saca fusível tipo NH nos 0 e 1.	Retirada e colocação de fusível NH
Farol manual de 12 V.	Iluminar a área de serviço em atendimento noturno
Lâmina de serra para ferro de 1/2" x 12.	Corte de peças metálicas
Lanterna de 03 pilhas.	Iluminar a área de serviço em atendimento noturno
Máquina de comprimir luvas e conectores até 250 mm ²	Conexões
Martelo de bola.	Arrumar prumo de cruzetas e outros serviços
Metro duplo de madeira.	Previsão e orçamento de materiais
Multiteste - amperímetro e voltímetro (tipo alicate).	Verificação e medição de corrente e tensão
Dispositivo teste reator E-40.	Verificação de equipamento ou reator VM (250 W e 400 W) VS (100 W a 400 W)
Dispositivo teste reator E-27.	Verificação de equipamento ou reator VM (125 W) VS (70 W)
Dispositivo teste ignitor.	Verificação de ignitor VS (70 W a 400 W).
Sacola de lona para ferramentas.	Sacola de uso individual.
Teste de neon.	Verificação de existência de energia.
Chave estrela 18 x 19 mm.	Fixação de parafusos.
Escova de aço.	Limpeza de conectores, nas conexões e de postes.
Lima chata de 8" (murça).	Ajustes de materiais.
Lima redonda de 10" (bastarda).	Abertura e ajustes em orifícios.
Luva de borracha - isolamento mínimo de 1 kV.	Usada em rede de baixa tensão.
Marreta de 0,5 kg.	Montagem de componentes.
Martelete (fura asfalto) - ponteiros e alavancas.	Travessia subterrânea.
Martelo de orelha.	Retirada de pregos e outros, similares.
Serrote pequeno.	Corte de madeira, poda de galhos.
Talhadeira de aço sextavada 3/4" x 10".	Ajuste de peças
Tesoura para cortar condutores Cu e Al até 350 MCM	Ferramental de uso corrente



Ferramentas	Uso
Vara de manobra com cabeçote de bronze para abertura e fechamento de chaves.	Abertura e fechamento de chave fusível de média tensão
Equipamento para arqueação .	Utilizado em braçadeira/fita de aço inoxidável
Lixa d'água.	Revitalizar contatos das chaves contadoras.
Outras Ferramentas	Diversos.
E P C s	Uso
Cones de sinalização	Sinalização de via pública
Cavaletes	Sinalização de via pública
Placas de sinalização	Sinalização de via pública
Telas plásticas	Sinalização de via pública
Fitas plásticas	Sinalização de via pública
Sinalizador Strobo	Sinalização de via pública
Outros Equipamentos de Uso Coletivo	Diversos.

11.5 Logística de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs e Vestimentas Regulamentares de Trabalho – VRTs

A Contratada deverá fornecer aos seus funcionários os Vestimentas Regulamentares de Trabalho – VRTs e Equipamentos de Proteção Individual - EPIs necessários ao pleno desenvolvimento das atividades conforme legislação vigente.

A Contratada responsabiliza-se pelo cumprimento das Normas Regulamentadoras de Segurança do Ministério do Trabalho: prover seus empregados dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI's, Vestimentas Regulamentares de Trabalho – VRTs, com respectivo C. A. - Certificado de Aprovação, atualizado conforme a exigência da função e posto de trabalho, mantendo ficha de controle de fornecimento de EPI e VRT, bem como realizar o treinamento quanto ao seu correto uso.

E P I s e V R T s	Uso
Capacete	Proteção Individual
Luvas de Manga Longa	Proteção Individual
Óculos	Proteção Individual
Cinto de Segurança	Proteção Individual
Botina	Proteção Individual
Filtro solar FPS => 60	Proteção Individual
Calça	Identificação e Proteção Individual
Camiseta	Identificação e Proteção Individual
Camisa	Identificação e Proteção Individual
Jaleco	Identificação e Proteção Individual
Japona	Identificação e Proteção Individual
Jaqueta	Identificação e Proteção Individual
Crachá de Identificação	Identificação Individual
Outros Equipamentos de Proteção Individual	Diversos.
Outros Vestimentas Regulamentares de Trabalho	Diversos.

11.6 Logística de Triagem de Materiais

Os componentes e materiais do Parque de Iluminação Pública que forem substituídos e removidos do sistema, passarão por um processo de triagem onde serão identificados os materiais e componentes que podem ser utilizados imediatamente, os materiais e componentes que demandam algum reparo e ou manutenção, os materiais e componentes que deverão ser encaminhados para alienação e os materiais e componentes que deverão serem tratados como resíduos perigosos deverão ser relacionados e disponibilizados à Fiscalização da Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços - SMI.

Todos os materiais que forem retirados do sistema de iluminação, resultados de furto, abaloamento e ou depredações, que tenham sido objeto do registro em Boletim de Ocorrência e ou enquadrados na Lei



de Crimes Ambientais e legislação complementar pertinente, ficarão armazenados e disponíveis para perícias e outros procedimentos ao encargo das autoridades competentes.

A Contratada estocará esses materiais e os deixará a disposição da Prefeitura Municipal. Esses materiais ficarão depositados em local próprio, dentro da área coberta, até que a SMI, através de uma triagem, indique a destinação final dos mesmos, que será o reaproveitamento ou o descarte.

Para tanto, a contratada deverá dispor de espaço físico compatível com o volume de materiais, componentes e acessórios que forem remanejados do próprio sistema.

11.7 Logística de Resíduos Perigosos

A empresa licitante assumirá a responsabilidade técnica ambiental pelo recolhimento e destinação final de todos os resíduos perigosos gerados nos serviços ex: lâmpadas, reatores, relés, etc. que deverá ter como responsável técnico um profissional com atribuições em conformidade com a Lei Federal 5.194/66 e Resolução 218 do CONFEA e suas alterações, anotado na Certidão de Pessoa Jurídica da empresa junto ao CREA e demais legislação e normas pertinentes.

Todas as lâmpadas, relés e reatores e demais componentes retiradas da Iluminação Pública, descartáveis por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer, considerados resíduos perigosos, em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo ser enviadas às empresas de reciclagem, credenciadas por Órgão Ambiental competente, indicada no licenciamento ambiental. Também com relação a elas, deverá ser emitido para a PMSM um Certificado de Destinação Final.

A licitante deverá apresentar declaração de disponibilidade de empresa especializada e licenciada, que se compromete a receber e dar destinação final para os resíduos perigosos do parque de iluminação pública, com a devida licença ambiental vigente.

11.8 Ocorrência de Situações a serem Comunicadas

Quando da execução de qualquer um dos Serviços, incluindo os Serviços de Ronda e os Serviços de verificação do Índice de Falha, as seguintes situações devem ser observadas e comunicadas, por escrito, a Fiscalização que poderá solicitar os registros fotográficos dos casos:

- Logradouros onde os serviços de manutenção não são realizados devido a ameaça e ou restrições de acesso;
- Logradouros onde as instalações de iluminação pública são constantemente vandalizadas após a sua manutenção ter sido feita;
- Cargas clandestinas ligadas à Rede de Iluminação Pública;
- Ocorrência de queda de poste portador de luminária pela ação do vento;
- Ocorrência de queda de poste portador de luminária por abalroamento veicular;
- Necessidade de poda de galhos de árvores que estão interferindo na luminária, ou na iluminação pública na rede elétrica da concessionária;
- Necessidade de troca de postes pelo mau estado de conservação e
- Justificar a não localização de endereços onde foram solicitados serviços.

11.9 Elaboração de Boletim de Ocorrência Policial – B O

A Contratada, no decorrer de seus serviços, quando constatar a ocorrência de acidente, vandalismo, furto ou outros danos causados por terceiros no Parque de Iluminação Pública, deverá providenciar os reparos requeridos, colhendo os dados necessários para que a PMSM possa acionar o eventual causador destes danos. Para tanto, a Contratada deverá providenciar, junto aos órgãos policiais competentes, o correspondente Boletim de Ocorrência Policial, no prazo máximo de 5 (cinco) dias.

Na medição deverão ser apresentados todos os Boletins de Ocorrência registrados no período de referência, acompanhados de relação detalhada de locais, materiais e quantidades envolvidas, serviços efetuados, números de protocolos associados, número do B.O. e datas de constatação, do registro do B.O. e de execução dos serviços.



Todas essas providências objetivam a busca de ressarcimento para os cofres do Município do dano causado ao Patrimônio Público. O reparo do dano deve ser feito através do depósito em moeda corrente no país da quantia orçada na conta vinculada do Fundo Municipal de Iluminação Pública.

12. PRAZOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

12.1 Prazo Contratual

O prazo da contratação para execução dos serviços pela Contratada será de 12 (doze) meses podendo ser prorrogado, a critério do Contratante, por iguais e sucessivos períodos, até o limite de 60 (sessenta) meses.

As condições de execução e os serviços executados pela Contratada serão permanentemente acompanhados e vistoriados Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços, através da presença permanente de um fiscal junto com cada equipe de trabalho, durante a vigência do contrato. Para tanto a Contratada deverá prover de veículo/equipamento com a capacidade de acomodar os operários que vão desenvolver as tarefas e o fiscal dos serviços.

12.2 Prazos para execução dos Serviços de Manutenção

12.2.1 24 (vinte e quatro) horas a partir da hora do recebimento do protocolo para executar os Serviços de Manutenção de serviços de rotina e serviços corretivos;

12.2.2 04 (quatro) horas a partir da hora do recebimento do protocolo para executar os Serviços de Manutenção de Pronto Atendimento.

13. VEÍCULOS/EQUIPAMENTOS

13.1 Veículo/equipamento com cesto de alcance de 09 metros de altura

Um (01) um veículo equipado com aterramento elétrico, luz giro-flex de acordo com a legislação vigente, cesto aéreo guindauto, (braço hidráulico/lança equipada com isolamento elétrico) que atinja no mínimo nove (09) metros de altura, que vai operar permanentemente na periferia da cidade;

13.2 Veículo/equipamento com cesto de alcance de 13 metros de altura

Um (01) um veículo equipado com aterramento elétrico, luz giro-flex de acordo com a legislação vigente, cesto aéreo guindauto, (braço hidráulico/lança equipada com isolamento elétrico) que atinja no mínimo treze (13) metros de altura;

13.3 Veículo/equipamento com cesto de alcance de 17 metros de altura

Um (01) um veículo equipado com aterramento elétrico, luz giro-flex de acordo com a legislação vigente, cesto aéreo guindauto, (braço hidráulico/lança equipada com isolamento elétrico) que atinja no mínimo dezessete (17) metros de altura.

13.4 Veículo leve com a capacidade para 05 passageiros

Um veículo leve com a capacidade de transporte de 05 (cinco) passageiros para ser utilizado no apoio logístico das equipes de trabalho, na gestão e administração do contrato, opcional nos serviços de ronda e nos serviços de apuração do índice de falha.

Todos os veículos operacionais para trabalho a alturas de trabalho de 09, 13 e 17 metros deverão possuir duplo comando hidráulico, sendo o comando inferior prevalecente sobre o superior, por razões de segurança.

Tendo em vista o compartilhamento nos postes das redes de baixa e média tensão e salvo alterações introduzidas pelo operador da distribuição de energia elétrica, os braços e lanças serão equipadas com isolamento elétrico para a classe de tensão de 15 kV, tendo em vista que a tensão média em Santa Maria é atualmente de 13,8 kV.

A empresa contratada deverá dispor permanentemente em todos os seus veículos/equipamentos operacionais, uma escada móvel telescópica confeccionada em fibra de vidro e com isolamento elétrico

compatível com os fins a que será usada e com um comprimento igual ou maior que 9,00 metros para ser usada nos locais onde o poste da iluminação pública estiver instalado em local sem acesso aos veículos.

A Contratada obriga-se a manter seus equipamentos/veículos de uso exclusivo para a execução dos serviços, especificados neste Termo de Referência, devidamente identificados, conforme o padrão indicado e dimensões previamente aprovadas pela fiscalização.

A Contratada deverá instalar equipamento de rastreamento em todos os veículos, devidamente selados a prova de violações e dotado de recurso de registro contínuo de percurso. Deverá fornecer também os respectivos softwares e hardware (01 unidade) necessários, a serem instalados em local da SMI, destinados ao monitoramento remoto, em tempo real, por parte da fiscalização.

A empresa contratada deverá possuir e instalar nos equipamentos/veículos móveis determinados pela contratante sistema de monitoramento por GPS, o qual deverá fornecer dados referentes ao percurso do veículo em tempo real, quilometragem percorrida, histórico de todos os materiais utilizados nos pontos intervidos, assim como baixa on line dos serviços protocolados.

Os veículos utilizados na atividade deverão possuir equipamentos eletrônicos passíveis de receber protocolos de serviços durante os horários de atividades.

A idade máxima permitida para cada tipo de veículo, a partir do ano de fabricação, deverá obedecer aos seguintes critérios: veículos leves ou veículos médios, tipo camionete pick-up – com ano de fabricação mínimo ano 2022 e veículos pesados, tipo caminhões – ano de fabricação no mínimo ano 2022. Os equipamentos hidráulicos não poderão ser ano de fabricação inferior ao ano de 2022. Independentemente deste limite de idade para a frota, os veículos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, apresentação, asseio, segurança, e também obedecer as regras impostas pela PMSM quanto a inspeção veicular e atender o disposto na legislação pertinente.

A qualquer momento do cumprimento do contrato, os veículos não poderão ter mais do que o tempo de serviço preconizado no item anterior.

13.5 Quadro de Veículos/equipamentos

Item	Descrição	Quantidades
1	Veículo/equipamento com cesto de alcance de 09 metros de altura	1
2	Veículo/equipamento com cesto de alcance de 13 metros de altura	1
3	Veículo/equipamento com cesto de alcance de 17 metros de altura	1
4	Veículo leve com a capacidade de 5 passageiros	1

14. EQUIPES DE TRABALHO

Cada equipe de trabalho será composta por dois motoristas e eletricitas, os quais deverão possuir: habilitação de motorista para dirigirem os veículos a serem utilizados na prestação dos serviços; capacitação técnica pela NR – 10 - Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade e NR – 35 – Trabalhos em Altura.

Nas Vestimentas Regulamentares de Trabalho – VRT, além das informações pertinentes à Empresa, constarão também as informações relativas à prestação de serviços do presente contrato. A contratada deverá ter um banco espera de servidores prontos para serem contratados na ocorrência de férias, laudos e outros motivos de falhas ao trabalho.

Toda a vez que ocorrer uma situação de emergência e de pronto atendimento será recrutada uma equipe que esteja em serviço e que tenha o equipamento mais adequado para solucionar a demanda que se apresenta.

Considerando-se o volume da demanda de trabalho para cada tipo de atividade já descrita, considerando-se os prazos estipulados para a realização de cada tipo de trabalho e considerando-se o dimensionamento dos equipamentos previstos para o cumprimento do contrato torna-se necessário dimensionar as equipes de trabalho.

14.1 Equipes do Turno da Manhã das 07:00 às 13:00 horas

Uma equipe composta de 01 (um) motorista e 01 (um) eletricista com um equipamento com alcance de altura de 9,00 metros de altura e todo o ferramental necessário ao desempenho da atividade;

Uma equipe composta de 01 (um) motorista e 01 (um) eletricista com um equipamento com alcance de altura de 13,00 metros de altura e todo o ferramental necessário ao desempenho da atividade;

14.2 Equipes do Turno da Tarde das 14:00 às 20:00 horas

Uma equipe composta de 01 (um) motorista e 01 (um) eletricista com um equipamento com alcance de altura de 9,00 metros de altura e todo o ferramental necessário ao desempenho da atividade;

Uma equipe composta de 01 (um) motorista e 01 (um) eletricista com um equipamento com alcance de altura de 17,00 metros de altura e todo o ferramental necessário ao desempenho da atividade;

14.3 Equipes do Turno da Noite das 21:00 às 03:00 horas

Uma equipe composta de 01 (um) motorista e 01 (um) eletricista com um equipamento com alcance de altura de 13,00 metros de altura e todo o ferramental necessário ao desempenho da atividade;

Uma equipe composta de 01 (um) motorista e 01 (um) eletricista com um equipamento com alcance de altura de 17,00 metros de altura e todo o ferramental necessário ao desempenho da atividade;

14.4 Quadro de Pessoal

Item	Descrição	Quantidades
1	Encarregado	1
2	Administrativos	1
3	Motoristas	6
4	Eletricistas	6

A presente programação das equipes de trabalho e suas distribuições poderão ser alteradas, se houver necessidade comprovada, conveniência recíproca entre contratante e contratado, não houver prejuízo para a qualidade e a quantidade de produção de serviços e ter duração temporária.

15 RELATÓRIOS ANALÍTICOS

A contratada deverá apresentar os seguintes relatórios analíticos com as respectivas periodicidades solicitadas:

15.1 Relatório Diário de Produção dos Serviços por Equipe de Trabalho

Os serviços executados no dia por cada equipe de trabalho serão anotados diariamente em uma planilha eletrônica ou relatório de um sistema de processamento de dados, onde constará: o nome dos motoristas/eletricistas que constituíram a equipe, o horário de trabalho, o equipamento/veículo utilizado, a relação sucinta dos pontos de intervenções e outros dados que forem considerados relevantes.

O relatório deverá ser entregue à fiscalização em até 3 (três) dias após a execução dos serviços.

15.2 Relatório Diário de Produção Global dos Serviços

O somatório de todos os serviços executados no dia será anotado diariamente em uma planilha eletrônica ou relatório de um sistema de processamento de dados, onde constará a relação sucinta dos pontos de intervenções.

O relatório deverá ser entregue à fiscalização em até 3 (três) dias após a execução dos serviços.

15.3 Relatório Mensal de Produção dos Serviços



Os serviços executados no mês, que correspondem ao somatório dos serviços executados em cada dia de trabalho, serão apresentados em um relatório mensal de produção dos serviços de forma sucinta, mas que espelhe a realidade do desenrolar dos serviços.

O relatório deverá ser entregue à fiscalização junto com a respectiva nota fiscal da execução dos serviços.

15.4 Relatório de resíduos de origem perigosa

Todos os resíduos de origem perigosa, conforme NBR 10.004, rejeitos e subprodutos desta atividade, serão de responsabilidade da contratada sua coleta, transporte e destinação final em aterro sanitário para resíduos perigosos, devidamente licenciados pelo órgão ambiental estadual, devendo mensalmente emitir relatório dos quantitativos de resíduos gerados no mês de trabalho e enviados com respectiva certidão de destinação final, com uma cópia à Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços.

O relatório deverá ser entregue à fiscalização junto com a respectiva nota fiscal da execução dos serviços.

15.5 Relatório de rastreamento do percurso de veículos

A Contratada deverá fornecer relatório semanal do percurso de todos, objeto da solicitação de rastreamento solicitado, dos veículos utilizados para os serviços, devidamente identificados por veículo e atividade.

O relatório deverá ser entregue à fiscalização em até 3 (três) dias após a execução dos serviços.

15.6 Relatório Fotográfico em meio eletrônico e meio físico, quando necessário

Cada ponto de iluminação pública que for objeto de intervenção terá o registro fotográfico de no mínimo 04 fotos com data e hora atualizados, sendo uma foto panorâmica que se possa identificar o ponto de iluminação, uma foto próximo da luminária para identificar a luminária, uma foto que mostre o problema antes do conserto ser realizado e outra foto depois do conserto realizado. O número de fotos será acrescido em duas para cada intervenção feita a mais num mesmo ponto de iluminação pública.

As quatro fotos acima citadas de todos os pontos que foram objeto de intervenção serão criteriosamente armazenadas em meio eletrônico e entregues à Fiscalização da Prefeitura Municipal após a realização dos serviços. Toda a vez que por algum motivo for necessário, as fotos serão impressas pela contratada em página tamanho A-4 e entregues à fiscalização da Prefeitura.

O relatório deverá ser entregue à fiscalização em até 3 (três) dias após a execução dos serviços.

16 PENALIDADES

Caso não sejam executadas as tarefas e das demandas solicitadas e constantes nesse Termo de Referência nos prazos acordados, a Contratada estará sujeita às seguintes multas:

16.1 Serviços de Manutenção de Rotina e Corretivos, na área urbana

Multa de R\$ 50,00 (cinquenta reais) por dia de atraso por protocolo não atendido nas condições estipuladas no item 12.3.1 – prazo para a Execução dos Serviços de Manutenção de Rotina e Corretivos na área urbana;

16.2 Manutenção de Pronto Atendimento

Multa de R\$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso por protocolo não atendido nas condições estipuladas no item 12.3.2 – prazo para a Execução dos Serviços de Manutenção de Pronto Atendimento;

16.3 Serviços de Apuração do Índice de Falha

Multa no valor de 1% (um por cento) do valor mensal medido e faturado pela contratada para os itens relativos à manutenção do sistema de iluminação pública no mês da verificação do índice de falha, a cada 1% (um por cento) de ultrapassagem de cada um dos índices de falhas apurados, isto é índice de falha de lâmpadas acesas durante o dia e ou índice de falha de lâmpadas apagada durante a noite, de acordo com o item 9.5 Serviços de Apuração dos Índices de Falha.



16.4 Serviços de elaboração e Entrega dos Relatórios Analíticos

Multa de R\$ 200,00 (duzentos reais) por dia de atraso, pelo não cumprimento da obrigação contratual relativa à apresentação de cada um dos relatórios nos prazos exigidos neste Termo de Referência nos termos do item 15.1, 15.2 e 15.3 - Relatórios Analíticos.

16.5 Serviços de elaboração e Entrega dos Relatórios de Resíduos de Origem Perigosa

Multa de R\$ 750,00 (setecentos e cinquenta reais) por não apresentar o relatório de rastreamento do percurso dos veículos que não atender às exigências nos prazos constantes neste Termo de Referência e seu item 15.4 – Relatório de Resíduos de Origem Perigosa.

16.6 Relatório de Rastreamento do Percurso de Veículo/equipamento

Multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais) por não apresentar o relatório de rastreamento do percurso dos veículos que não atender às exigências nos prazos constantes neste Termo de Referência e seu item 15.5 – Relatório de Rastreamento do Percurso de Veículo/ equipamento

16.7 Condições de Higiene e Segurança do Trabalho

Multa de R\$ 1.000,00 (um mil reais) pelo não atendimento das exigências legais de segurança necessárias à execução dos serviços e seus correlatos, constantes do Item 14 – Equipes de Trabalho e a legislação emanada do Ministério do Trabalho relativas à Condições de Higiene e Segurança do Trabalho.

16.8 Inexecução Total do Contrato

Multa pela inexecução total do Contrato: 20% (vinte por cento) sobre o valor contratual, quando da incidência de todas as penalidades referidas nos itens anteriores, em um mesmo mês. A pena de multa por inexecução total ou parcial do contrato far-se-á sem prejuízo da rescisão contratual pela PMSM, bem como poderão ser cumuladas com as demais penalidades previstas pela Lei Federal 8.666/93.

As penalidades são independentes umas das outras e a aplicação de uma penalidade não exclui a de outras penalidades, bem como poderão ser cumuladas com as demais penalidades previstas pela Lei Federal 8.666/93.

O pagamento da multa, que constituirá ônus exclusivo da contratada, não a liberará das respectivas obrigações e penalidades estabelecidas no contrato.

O valor da multa será atualizado monetariamente pelo IPCA.

As multas aplicadas à Contratada deverão ser pagas em moeda corrente no prazo improrrogável de 05 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento, pela mesma, da notificação para pagamento, depois de transcorridos os períodos legais de recurso, na conta vinculada do Fundo Municipal de Iluminação Pública – FUMCIP, podendo, entretanto, se for o caso, ser descontada do pagamento que lhe for devido pela Administração, ou de eventual garantia prestada pela Contratada.

Sobre o valor das multas não pagas no prazo previsto neste item haverá a incidência de juros de mora, nos termos do disposto no artigo 406 do Código Civil Brasileiro.

As multas não eximem a contratada de prestar os serviços atrasados os quais deverão ser executados em um prazo máximo de até 30 dias após a notificação.

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A Contratada é obrigada a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições da habilitação e das qualificações exigidas na licitação.

A Contratada deverá apresentar a competente Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Termo de Responsabilidade Técnica – TRT, em nome de um Engenheiro Eletricista ou Técnico em Eletrotécnica dentro de 15 (quinze) dias, contados da data da assinatura do Contrato e também é obrigada a obedecer às exigências do CREA ou conselho competente, bem como às prescrições das normas da ABNT e demais especificações e normas de execução dos serviços que a SMI venha a exigir por razões de ordem técnica ou de conveniência à coletividade.

A Contratada assumirá integral responsabilidade civil e penal pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com o presente Termo de Referência, bem como assumir pelos danos decorrentes da reali-



zação dos referidos trabalhos ou decorrentes do não atendimento dos serviços previstos, inclusive quanto a terceiros.

Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho, acidentes de trânsito, danos pessoais causados a terceiros, danos patrimoniais causados ao patrimônio público ou a terceiros na execução dos serviços contratados e uso indevido de patentes e/ou direitos autorais.

A Contratada é obrigada a participar de reuniões, convocadas pela SMI, mantendo-a informada permanentemente sobre o andamento dos serviços e, ainda, apresentar, se for o caso, os relatórios parciais e o final dentro dos prazos estabelecidos.

A Contratada obriga-se a comunicar à Prefeitura, todas as circunstâncias ou ocorrência que, constituindo motivos de força maior, impeçam ou venha a impedir a correta execução dos serviços.

A Contratada deverá assumir quanto aos materiais retirados das unidades de iluminação, a responsabilidade e o custeio pela respectiva guarda, transporte, descarte e descarga nos locais designados pela SMI, conforme definido neste Termo de Referência.

A Contratada é obrigada a zelar pelo patrimônio Público Municipal, objeto do presente Termo de Referência, assumindo responsabilidades pela sua integridade, responsabilizando-se pelos seus agentes ou por terceiros.

A Contratada é obrigada a recompor, ao término dos serviços, as condições originais, obedecendo aos padrões estabelecidos pela PMSM, dos passeios, leitos carroçáveis e demais logradouros públicos danificados em função dos trabalhos executados pela Contratada.

A Contratada deverá reembolsar a empresa de energia elétrica do município, por quaisquer danos aos materiais, equipamentos ou ao seu patrimônio durante a execução dos serviços.

Serão de responsabilidade da Contratada todos os encargos, ônus e despesas relativas ao fornecimento, transporte, seguro e manutenção de todos os equipamentos e materiais necessários à execução dos serviços.

A Contratada obriga-se a sinalizar, com equipamento adequado, conforme normas e de acordo com as exigências do Código Nacional de Trânsito, os locais onde estiverem sendo executados os serviços.

A Contratada deverá utilizar somente pessoal comprovadamente habilitado para os serviços técnicos, podendo a Fiscalização solicitar o afastamento de empregados que entender não habilitados.

A Contratada deverá identificar seus veículos através de adesivos nas laterais com, no mínimo, os seguintes dizeres:

**“À SERVIÇO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA
SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA”**

A Contratada deverá manter instalações adequadas à execução do contrato, no Município de Santa Maria, conforme especificado neste Projeto Básico.

A Contratada obriga-se a manter seus funcionários usando todos os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, Vestimentas Regulamentares de Trabalho – VRT e identificados.

É de responsabilidade da Contratada obtenção de autorização para realizar serviços no sistema de distribuição da concessionária de energia do município com a devida antecedência do pedido de desligamento, quando necessários, respeitando os prazos impostos pela Concessionária.

A Contratada se obriga a informar à Concessionária, todas as intervenções no sistema de distribuição que possam determinar mudanças no diagrama unifilar e na operação das redes de distribuição.

A contratada deverá manter em arquivo todas as fichas de serviços executados durante a vigência do contrato.

Para emissão da Ordem de Início a Contratada deverá atender todas as exigências estipuladas neste Termo de Referência e Anexos a serem constatadas pela Fiscalização.

18. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Acompanhar, orientar e fiscalizar a realização dos serviços a serem prestados pela contratada, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais;

Determinar um funcionário lotado no quadro da SMI para acompanhar e fiscalizar os serviços;

Determinar através de ordem de serviço as áreas do município que deverão ter prioridade para atendimento de cada tipo de serviço de iluminação pública;



Verificar mensalmente, por ocasião da realização da medição dos serviços, a regularidade de recolhimento dos encargos sociais e fazê-los constar em cada pagamento;

Efetuar o registro de toda e qualquer alteração de carga, tanto para mais quanto para menos, ocorrida em todo e qualquer ponto de iluminação pública, junto à Operadora do Serviço de Distribuição de Energia Elétrica;

Indicar, formalmente, o gestor e/ou o fiscal para acompanhamento da execução contratual.

19. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Todos os serviços executados no Sistema de Iluminação Pública de Santa Maria estarão sujeitos à fiscalização por parte da SMI e a Contratada é obrigada a permitir o acesso às dependências onde se desenvolvem os serviços do presente contrato.

A SMI manterá, para a fiscalização dos serviços contratados, servidores nominados e lotados na própria SMI, com autoridade para representar a Prefeitura Municipal e para exercer, em seu nome, toda e qualquer orientação geral, controle e fiscalização dos serviços.

A empresa deverá executar seus serviços com acompanhamento da fiscalização da Secretaria de Infraestrutura.

Deverá ser nomeado o gestor do contrato e o fiscal de campo ambos vinculados e lotados à Secretaria de Infraestrutura (SMI), os quais deverão conferir e atestar os serviços, as notas fiscais, os materiais, os boletins de medição, e demais documentos envolvidos.

Todos os serviços obrigatoriamente devem ser autorizados pela gestão e fiscalização. A gestão planejará e determinará os serviços a serem executados durante as jornadas de trabalho, emitindo diariamente as ordens de serviços aos serviços que são passíveis de programação, as quais serão emitidas em duas vias, sendo uma para controle da empresa contratada e outra para controle da Fiscalização do Município.

Toda a solicitação de serviços que for incluído no sistema de protocolo, a Contratada deverá imediatamente incluí-lo na sua programação de trabalho, respeitando o grau de importância de cada um deles.

Cada equipe de trabalho da contratada terá a companhia presencial de um funcionário do quadro funcional da Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços. Esse funcionário acompanhará a equipe da contratada, além de ser o fiscal permanente na frente de serviço, é o preposto da Prefeitura Municipal em cada frente de serviço.

Após a comunicação da execução e do término da execução dos serviços, os mesmos serão conferidos para aceitação, podendo a SMI rejeitá-los no todo ou em parte em função das inconformidades ocorridas. Neste caso, a parte rejeitada deverá ser refeita sem ônus para a PMSM.

20. MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

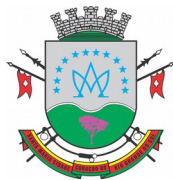
Os serviços serão medidos, faturados de forma global de acordo com o que preconiza o item 7 – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUANTO A NATUREZA.

20.1 Serviços de Manutenção

Nos Serviços de Manutenção do Parque de Iluminação Pública de Santa Maria, da área Urbana estão incluídos: a aquisição dos materiais e componentes, a utilização dos veículos/equipamentos, a utilização dos ferramentais necessários e a prestação dos serviços através da mão de obra relativo aos serviços executados, referente ao Item 7.1 – Serviços de Manutenção e o Item 10.1 - Descrição dos serviços quanto às quantidades – Serviços de Manutenção.

20.2 Serviços de Eficientização

Nos serviços de eficientização do Parque de Iluminação Pública da área Urbana estão incluídos a aquisição dos materiais, a utilização dos equipamentos, a utilização dos ferramentais necessários e a prestação dos serviços de mão de obras relativas. Os serviços de eficientização farão uso da mesma logística de operação dos serviços de manutenção, incluindo a mão de obra (pessoal), veículos, equipamentos e ferramentas, sendo executados conforme demanda e planejamento oportuno. Referente ao Item 7.2 – Serviços de Eficientização e o Item 10.2 - Descrição dos serviços quanto às quantidades – Serviços de Eficientização.



20.3 Pagamento dos Serviços

O pagamento das faturas será efetuado mensalmente em 15 (quinze) dias, contados a partir do protocolo da Nota Fiscal junto à Fiscalização dos Serviços. Para tanto, em até 5 (cinco) dias do seu recebimento, a referida fatura deverá ser encaminhada pelo Fiscal à Secretaria de Município de Finanças, estar devidamente visada e aceita pelo responsável pela fiscalização do serviço, acompanhada da planilha de medição e da documentação abaixo exigida.

As faturas mensais relativas aos serviços executados pela Contratada deverão conter as quantidades e valores de todos os serviços executados a partir do início dos serviços. Além disso, deverão constar obrigatoriamente nas notas fiscais/faturas o número do Contrato, o período de realização dos serviços e o número da Medição.

A contratante pagará à contratada, em notas fiscais/faturas mensais, o somatório dos quantitativos estimados e estipulados no projeto básico que englobam o fornecimento de materiais, fornecimento de mão de obra ocorrida no período e os equipamentos necessários para o desenvolvimento das atividades contratadas.

Para que seja efetuado o pagamento dos serviços faturados, a contratada deverá apresentar, juntamente com cada medição e nota fiscal/fatura, os seguintes documentos, em original ou cópia autenticada:

a) Cópia da folha de pagamento dos empregados que trabalharam na obra/serviço, no período da medição. Também deverá ser anexado recibo ou outro documento hábil que certifique o pagamento.

b) Prova de recolhimento das contribuições sociais (GPS-INSS) da obra/serviço, do mês referente à medição;

c) Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social - GFIP e Guia de Recolhimento dos empregados locados no serviço, referentes ao mês da medição.

A Contratada deverá apresentar a nota fiscal/fatura referente aos serviços executados, juntamente com o Boletim de Medição conforme modelo proposto pelo Município, todos em três vias e na primeira medição, deverá apresentar também a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Termo de Responsabilidade Técnica - TRT do Engenheiro Eletricista ou Técnico em Eletrotécnica da Contratada, Responsável Técnico pela execução do empreendimento.

20.4 Valor do Pagamento Mensal

20.3.1 O valor para a execução dos serviços será calculado conforme planilha orçamentária anexa ao Termo de Referência.

20.3.2 A Fiscalização da Prefeitura Municipal deverá permanentemente acompanhar o saldo financeiro disponível no Fundo Municipal de Iluminação Pública – FUMCIP para orientar a execução dos serviços entre os que são absolutamente necessários serem executados no período e os serviços que podem ser programados para um período em que a demanda de serviços é menor.

21. REAJUSTAMENTO

Os preços do presente Contrato não sofrerão reajustes, conforme § 1º do art. 2º da Lei Federal nº 10.192, de 14 de Fevereiro de 2001, porém poderão ser recompostos, tendo em vista a previsão do art. 65º, II, “d”, da Lei nº 8.666/93.

21.1 O valor do repasse sofrerá reajustes, desde que ultrapassados 12 meses, conforme determina o parágrafo 1º do art. 2º da Lei Federal nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001. A solicitação de reajuste deve apresentar a comprovação pertinente.

21.2 Para o reajuste de materiais, pessoal e equipamentos: os preços serão reajustados, desde que observado o interregno mínimo de um ano, a contar da data limite para a apresentação da proposta, ou da data do último reajuste, aplicando-se a variação do Índice Nacional de Custo da Construção - INCC, calculado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV.

22. REEQUILÍBRIO DE PREÇOS

22.1 Fica ressalvada a possibilidade de concessão de reequilíbrio econômico-financeiro, devendo, para tanto, ser encaminhado requerimento devidamente fundamentado e justificado, demonstrando de maneira clara e inequívoca o pedido, protocolado na Fiscalização do Contrato na Secretaria de Município de



23 VISITA TÉCNICA

A Visita Técnica aos locais de prestação do serviço será obrigatória e poderá ser realizada pelo Responsável Técnico ou representante legal munido de:

- a) documento de identificação;
- b) procuração ou outro instrumento equivalente;
- c) contrato social e alterações.

A Visita Técnica ao local dos serviços será feita pelo **responsável técnico ou representante legal**, designado pela Proponente, até o dia útil anterior a data de abertura da sessão de licitação, através de agendamento com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas na Secretaria de Município de Infraestrutura, Obras e Serviços pelo telefone (55) 3921-7200, com o Superintendente de Obras – Sr. Jairo Silveira Rodrigues - matrícula 15.101-7, no horário de trabalho das 07:30 horas às 11:30 horas e das 13:30 horas às 17:30 horas, sito a Av. N. S. Medianeira 179, para tomar conhecimento dos serviços e suas dificuldades, visto que parte dos serviços serão executados em áreas de difícil acesso, quando então será emitido Atestado de Visita Técnica.

JUSTIFICATIVA da exigência da VISITA TÉCNICA:

1 - A distribuição espacial do desenvolvimento dos serviços, vilas e bairros da área urbana do distrito sede, a diversidade de tipos de componentes de iluminação pública (lâmpadas, luminárias, reatores, células foto elétricas, braços, condutores, difusores e demais componentes). É fundamental para compreensão do objeto que a empresa vistorie os locais para avaliação correta das condições da rede, dos componentes e dos riscos envolvidos na operação.

2 - A diversidade de tipos de luminárias, tais como, luminárias públicas, luminárias decorativas aéreas, luminárias decorativas de solo, projetores aéreos, projetores de solo e iluminação em passagens subterrâneas, aliados à complexidade da mobilidade urbana exigem da Contratada uma visita e vistoria para identificação do tipo desses componentes, para que isso não se constitua um fator surpresa, para que juntamente ao seu orçamentista, elabore um orçamento de proposta consistente e que seja possível de ser realizado.

24. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Os licitantes interessados em participar do certame licitatório deverão comprovar:

a) **Certidão de Registro da Pessoa Jurídica**, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional dos Técnicos Industriais - CRT, da região da sede da empresa;

b) **Certidão de Registro Profissional**, também emitido pelo CREA/CRT, de 01 (um) profissional de nível superior na área de Engenharia Elétrica ou de 01 (um) profissional de nível médio na área de Eletrotécnica. O vínculo com a empresa deverá ser comprovado da seguinte forma:

b.1) em se tratando de sócio (s) da empresa, por intermédio da apresentação do contrato social ou documento equivalente;

b.2) no caso de empregado (s), mediante cópia da (s) Carteira (s) de Trabalho devidamente registrada (s);

b.3) no caso de contrato de prestação de serviços, mediante cópia do contrato com firma reconhecida ou registro no órgão competente.

b.4) em qualquer caso, pela certidão de registro do licitante (pessoa jurídica) no CREA/CRT ou Conselho Profissional competente, se nela constar o nome do profissional indicado.

c) Comprovação de **Capacidade Técnico Profissional**, em nome do responsável técnico da empresa (Eng.º Eletricista ou Técnico em Eletrotécnica), através de atestado fornecido por pessoa(s)/entidade(s)/empresa(s) de direito público ou privado, devidamente vistado ou certificado pelo CREA/CRT ou Conselho Profissional competente, comprovando ter o mesmo executado serviços de:

c.1) manutenção de pontos de iluminação em logradouros; **ou**

c.2) instalação de pontos de iluminação em logradouros; **ou**

c.3) eficiência de pontos de iluminação em logradouros; **ou**

c.4) remodelação de pontos de iluminação em logradouros.



d) Comprovação de **Capacidade Técnico Operacional**, em nome da empresa licitante (proponente), através de atestado fornecido por pessoa(s)/entidade(s)/empresa(s) de direito público ou privado, comprovando ter a mesma executado serviços de:

- d.1)** manutenção de no mínimo 12.000 pontos de iluminação em logradouros, **ou**
- d.2)** instalação de no mínimo 12.000 pontos de iluminação em logradouros, **ou**
- d.3)** eficiência de no mínimo 12.000 pontos de iluminação em logradouros, **ou**
- d.4)** remodelação de no mínimo 12.000 pontos de iluminação em logradouros.

Deverá comprovar por meio de 1 (um) contrato a **manutenção ou instalação ou eficiência ou remodelação** de no mínimo 12.000 pontos de iluminação em logradouros no período de 12 (doze) meses.

JUSTIFICATIVA para a exigência de ATESTADO TÉCNICO: A distribuição espacial do desenvolvimento dos serviços, a diversidade de tipos de componentes de iluminação pública (lâmpadas, luminárias, reatores, células foto elétricas, braços, condutores, difusores e demais componentes), a distância dos postes em relação às sarjetas das vias, a diversidade das vias urbanas, o difícil acesso a determinadas regiões, a quantidade de interferências com outras redes, a interface com os contribuintes, a interface com a gestão pública, o cuidado com o ambiente urbano, o cuidado com o trânsito, os mobiliários urbanos e a complexidade da mobilidade; exigem da futura contratada uma forte logística de experiências anteriores, recursos humanos e reservas técnicas em equipamentos.

25 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

Especificações Técnicas dos materiais a serem empregados nos serviços de Manutenção do Parque da Iluminação Pública em Santa Maria.

25.1 Braços para as Luminárias

Braço para iluminação pública, curvo, galvanizado a fogo, com 3,0 metros de comprimento, 48mm de diâmetro do tubo, com sapata de fixação. Deve possuir 2 furos para parafusos 16mm; acabamento isento de rebarbas, cantos vivos, achatamento de seções ou outros defeitos incompatíveis com o seu uso; proteção superficial – devem ser zincados por imersão a quente conforme a NBR 6323; a massa e a espessura da camada de zinco devem atender as seguintes condições: massa média de 600 g/m² e espessura mínima de 40 mm. A zincagem deve ser feita após a fabricação, furação soldagem e identificação da peça. Quanto ao aspecto visual as partes zincadas devem estar isentas de áreas não revestidas e irregularidade tais como inclusão de fluxo e borras e outros defeitos; resistência ao torque - a base deve suportar o torque de instalação de 7,6 daN x m aplicado nos parafusos que fixam a base sem sofrer deformação permanente ou afundamento.

Braço curvo galvanizado para luminária pública, em tubo de aço-carbono de diâmetro externo de 50,8 mm (2") espessura mínima de 1,95 mm e comprimento de 2,5 m, em acabamento de galvanização, de acordo com a norma ABNT, NBR 6.323, o tubo deverá ser isento de emendas, soldas, ranhuras, rebarbas, falhas e variações de espessura, com sapata em chapa de aço em perfil tipo U, sem emendas, de dimensões mínimas de 30 x 68 x 250 mm, espessura mínima da sapata: 19 mm, com inclinação do tubo em relação a sapata de 25°.

Braço curvo galvanizado para luminária pública, em tubo de aço-carbono de diâmetro externo de 38,1 mm (1 1/2") espessura mínima de 1,95 mm e comprimento de 2,0 m, em acabamento de galvanização, de acordo com a norma ABNT, NBR 6.323, o tubo deverá ser isento de emendas, soldas, ranhuras, rebarbas, falhas e variações de espessura, com sapata em chapa de aço em perfil tipo U, sem emendas, de dimensões mínimas de 25 x 62 x 250 mm, espessura mínima da sapata: 19 mm, com inclinação do tubo em relação a sapata de 25°.

Braço curvo galvanizado para luminária pública, em tubo de aço-carbono de diâmetro externo de 38,1 mm (1 1/2") espessura mínima de 1,9 mm e comprimento de 1,5 m, em acabamento de galvanização, de acordo com a norma ABNT, NBR 6.323, o tubo deverá ser isento de emendas, soldas, ranhuras, rebarbas, falhas e variações de espessura, com sapata em chapa de aço em perfil tipo U, sem emendas, de dimensões mínimas de 20 x 62 x 250 mm, espessura mínima da sapata: 19 mm, com inclinação do tubo em relação a sapata de 25°.

Braço reto galvanizado para luminária pública, em tubo de aço-carbono de diâmetro externo de 25,4 mm (1") espessura mínima de 1,9 mm e comprimento de 1,0 m, em acabamento de galvanização, de acordo com a norma ABNT, NBR 6.323, o tubo deverá ser isento de emendas, soldas, ranhuras, rebarbas, fa-



lhas e variações de espessura, com sapata em chapa de aço em perfil tipo U, sem emendas, de dimensões mínimas de 20 x 62 x 200 mm, espessura mínima da sapata: 19 mm, com inclinação do tubo em relação a sapata de 25°.

25.2 Lâmpadas para as Luminárias

Lâmpadas de vapor de sódio de 70 W, 220 V, fluxo luminoso mínimo de 6.500 lumens, formato tubular, vida mediana mínima de 26.000 horas, temperatura de cor de 2.000 K, base E-40, novas, de fabricação nacional, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, IEC e NBR IEC 60.662. O fabricante deve possuir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

Lâmpadas de vapor de sódio de 150 W, 220 V, fluxo luminoso mínimo de 17.000 lumens, formato elipsoi-dal, vida mediana mínima de 30.000 horas, temperatura de cor de 2.000 K, base E-40, novas, de fabricação nacional, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT IEC e NBR IEC 60.662. O fabricante deve possuir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

Lâmpadas de vapor de sódio de 150 W, 220 V, fluxo luminoso mínimo de 17.000 lumens, formato tubu-lar, vida mediana mínima de 30.000 horas, temperatura de cor de 2.000 K, base E-40, novas, de fabrica-ção nacional, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, IEC e NBR IEC 60.662. O fabricante deve possuir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

Lâmpadas de vapor de sódio de 250 W, 220 V, fluxo luminoso mínimo de 31.000 lumens, formato elipsoi-dal, vida mediana mínima de 30.000 horas, temperatura de cor de 2.000 K, base E-40, novas, de fabrica-ção nacional, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT e IEC, NBR IEC 60.662. O fabricante deve possuir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

Lâmpadas de vapor de sódio de 400 W, 220 V, fluxo luminoso mínimo de 48.000 lumens, formato tubu-lar, vida mediana mínima de 30.000 horas, temperatura de cor de 2.000 K, base E-40, novas, de fabrica-ção nacional, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT e IEC, NBR IEC 60.662. O fabricante deve possuir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

Lâmpada de vapor metálico de 70 W, 220 V, fluxo luminoso de 5.200 lumens, formato tubular, vida medi-ana mínima de 10.000 horas, temperatura de 5.200 K, base E-27, novas, de fabricação nacional, deve-rão seguir as normas de funcionamento da ABNT e IEC, NBR IEC 61.167. O fabricante deve possuir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

Lâmpada de vapor metálico de 150 W, 220 V, fluxo luminoso de 15.000 lumens, formato tubular, vida mediana mínima de 10.000 horas, temperatura de 5.200 K, base E-40, novas, de fabricação nacional, deverão seguir as normas de funcionamento da ABNT e IEC, NBR IEC 61.167. O fabricante deve pos-suir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

Lâmpada de vapor metálico de 250 W, 220 V, fluxo luminoso de 29.000 lumens, formato tubular, vida mediana mínima de 12.000 horas, temperatura de 5.200 K, base E-40, novas, de fabricação nacional, deverão seguir as normas de funcionamento da ABNT e IEC, NBR IEC 61.167. O fabricante deve pos-suir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

Lâmpada de vapor metálico de 400 W, 220 V, fluxo luminoso de 45.000 lumens, formato tubular, vida mediana mínima de 12.000 horas, temperatura de 5.200 K, base E-40, novas, de fabricação nacional, deverão seguir as normas de funcionamento da ABNT e IEC, NBR IEC 61.167. O fabricante deve pos-suir ISO 9.001 e ISO 14.001 ou superior.

25.3 Suporte (porta lâmpada) para as lâmpadas

Suporte para lâmpada, rosca E-27, de porcelana reforçada, contatos em bronze fosforoso.

Suporte para lâmpada, rosca E-40, de porcelana reforçada, contatos em bronze fosforoso.

25.4 Luminárias

Luminária em chapa de alumínio fundido anodizado, fechada com refrator antivandalismo em policarbo-nato fixado ao corpo por fecho de pressão incorrosível para uso de lâmpada de descarga de alta pressão de 70 W, com suporte E-27, contatos em bronze fosforoso, porcelana reforçada, pescoço em alumínio fundido para braço de 1" dimensões mínimas de comprimento de 280 mm, largura de 200 mm, altura de 100 mm e peso de 0,9 kg.

Luminária em chapa de alumínio fundido anodizado fechada com refrator antivandalismo em policarbonato fixado ao corpo por fecho de pressão incorrosível para uso de lâmpada de descarga de alta pressão de 150/250 W, com suporte E-40, contatos em bronze fosforoso, porcelana reforçada, pescoço em alumínio fundido para braço de 1 ¼" dimensões mínimas de comprimento de 3.500 mm, largura de 250mm, altura de 200 mm.

Luminária em chapa de alumínio fundido anodizado fechada com refrator antivandalismo em policarbonato fixado ao corpo por fecho de pressão incorrosível para uso de lâmpada de descarga de alta pressão de 400 W, com suporte E-40, contatos em bronze fosforoso, porcelana reforçada, pescoço em alumínio fundido para braço de 2" dimensões mínimas de comprimento de 480 mm, largura de 300 mm, altura de 300 mm.

25.5 Projetor

Projetor fechado, corpo refletor central em chapa de alumínio anodizado e selado, laterais em liga de alumínio fundido. Lentes planas de cristal temperado e suporte de fixação em chapa de aço galvanizado, para uso com suporte E-40.

25.6 Reatores para as Luminárias

Reatores para lâmpada de vapor de sódio ou vapor metálico de 70 W conjugado com base para rele, 220 V, 60 hz, alto fator de potência (mínimo 0,92), de uso externo, com perdas máximas de 12 W, com enrolamento de fio de cobre, núcleo magnético feito em chapas de aço silício, caixa de aço SAE 1020; galvanizada a fogo, ignitor integrado, alça de fixação padrão ABNT e cabos de alimentação mínimo 70 cm, novos, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 13.593, NBR 13.594. O produto fornecido deverá conter o selo PROCEL gravado no mesmo e a garantia mínima do fabricante deverá ser de 02 (dois) anos

Reatores para lâmpada de vapor de sódio ou vapor metálico de 150 W, 220 V, 60 hz, alto fator de potência (mínimo 0,92), de uso interno, com enrolamento de fio de cobre, núcleo magnético feito em chapas de aço silício, invólucro em chapa de aço, com tratamento anticorrosivo e pintado com tinta a base de epóxi ou tinta esmalte, com ignitor e capacitor, novos, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 13.593, NBR 13.594. O produto fornecido deverá conter o selo PROCEL gravado no mesmo e a garantia mínima do fabricante deverá ser de 02 (dois) anos.

Reatores para lâmpada de vapor de sódio ou vapor metálico de 150 W conjugado com base para rele, 220 V, 60 hz, alto fator de potência (mínimo 0,92), de uso externo, com perdas máximas de 18 W, com enrolamento de fio de cobre, núcleo magnético feito em chapas de aço silício, caixa de aço SAE 1.020; galvanizada a fogo, ignitor integrado, alça de fixação padrão ABNT e cabos de alimentação mínimo 70 cm, novos, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 13.593 e NBR 13.594. O produto fornecido deverá conter o selo PROCEL gravado no mesmo e a garantia mínima do fabricante deverá ser de 02 (dois) anos.

Reatores para lâmpada de vapor de sódio ou vapor metálico de 250 W conjugado com base para rele, 220 V, 60 hz, alto fator de potência (mínimo 0,92), de uso externo, com perdas máximas de 24 W, com enrolamento de fio de cobre, núcleo magnético feito em chapas de aço silício, caixa de aço SAE 1.020; galvanizada a fogo, ignitor integrado, alça de fixação padrão ABNT e cabos de alimentação mínimo 70 cm, novos, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 13.593, NBR 13.594. O produto fornecido deverá conter o selo PROCEL gravado no mesmo e a garantia mínima do fabricante deverá ser de 02 (dois) anos.

Reatores para lâmpada de vapor de sódio ou vapor metálico de 250 W, 220 V, 60 hz, alto fator de potência (mínimo 0,92), de uso interno, com enrolamento de fio de cobre, núcleo magnético feito em chapas de aço silício, invólucro em chapa de aço, com tratamento anticorrosivo e pintado com tinta a base de epóxi ou tinta esmalte, com ignitor e capacitor, novos, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 13.593, NBR 13.594. O produto fornecido deverá conter o selo PROCEL gravado no mesmo e a garantia mínima do fabricante deverá ser de 02 (dois) anos.

Reatores para lâmpada de vapor de sódio ou vapor metálico de 400 W, 220 V, 60 hz, alto fator de potência (mínimo 0,92), de uso externo, com perdas máximas de 32 W, com enrolamento de fio de cobre, núcleo magnético feito em chapas de aço silício, caixa de aço SAE 1020; galvanizada a fogo, ignitor integrado, alça de fixação padrão ABNT e cabos de alimentação mínimo 70 cm, novos, deverão seguir as nor-



mas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 13.593, NBR 13.594. O produto fornecido deverá conter o selo PROCEL gravado no mesmo e a garantia mínima do fabricante deverá ser de 02 (dois) anos.

Reatores para lâmpada de vapor de sódio de 400 W, 220 V, 60 hz, alto fator de potência (mínimo 0,92), de uso interno, com enrolamento de fio de cobre, núcleo magnético feito em chapas de aço silício, invólucro em chapa de aço, com tratamento anticorrosivo e pintado com tinta a base de epóxi ou tinta esmalte, com ignitor e capacitor, novos, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 13.593, NBR 13.594. O produto fornecido deverá conter o selo PROCEL gravado no mesmo e a garantia mínima do fabricante deverá ser de 02 (dois) anos.

Reatores para lâmpada de vapor metálico de 2.000 W, 220/230 V, 60 hz, alto fator de potência (mínimo 0,92), de uso externo, com enrolamento de fio de cobre, núcleo magnético feito em chapas de aço silício, invólucro em chapa de aço, com tratamento anticorrosivo e pintado com tinta a base de epóxi ou tinta esmalte, com ignitor integrado, novos, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 13.593. Prazo mínimo de garantia do fabricante: 02 (dois) anos.

25.7 Reatores

Rele fotoelétrico eletromagnético sem componentes eletrônicos, novos, tensão de 220 V, 60 hz, corpo não transparente com janela para célula, com contato NF, liga sob intensidade de luz de aproximadamente 10 lux e desliga sob 15 a 50 lux controlada por célula fotoelétrica, grau de proteção IP-54 ou superior, carga máxima de 1.800 V A, 1.000 W, na parte inferior deverá estar indicado: linha, carga e neutro, mês e ano; na parte superior da capa protetora deverá constar em alto-relevo a marca e modelo do rele, tensão de funcionamento, frequência e carga máxima deverá atender as especificações construtivas e de funcionamento conforme normas da ABNT, NBR 5.123. Prazo mínimo de garantia do fabricante: 02 (dois) anos.

Rele fotoelétrico com componentes eletrônicos, novos, tensão de 220 V, 60 Hz, corpo transparente com janela para célula, com contato NF, liga sob intensidade de luz de aproximadamente 6 a 15 lux e desliga sob 25 lux controlada por célula fotoelétrica, grau de proteção IP-67 ou superior, carga máxima de 1.800 V A, 1.000 W, na parte inferior deverá estar indicado: linha, carga e neutro, mês e ano; na parte superior da capa protetora deverá constar em alto-relevo a marca e modelo do rele, tensão de funcionamento, frequência e carga máxima deverá atender as especificações construtivas e de funcionamento conforme normas da ABNT, NBR 5.123. Prazo mínimo de garantia do fabricante: 02 (dois) anos.

Rele fotoelétrico dotado de sistema de operação construtivo Corpo Pinos de contato de carga Sensor fotoelétrico; Máxima Potência Comando: Acende e apaga lâmpadas em função da variação da iluminância; Eletrônico para uso em corrente alternada; Em policarbonato estabilizado contra raios ultravioleta; Em latão estanhado fixados na parte inferior e selados; De alta durabilidade, superior a 15.000 operações. Tipo NF em operação; Fototransistor de alta sensibilidade; 6 a 15 lux para ligar e no máximo 25 lux para desligar. De acordo com ABNT NBR 5.123; Sobre consulta a faixa de operação pode ser fornecida conforme especificação do cliente. : 105 V a 305 V automático. - 5°C a + 50°C : ± 0,5 segundos. : 0,92 W em 220 V ou 0,4 W em 127 V. 1000 W ou 1800 VA. * Proteção contra surtos de tensão em rede tipo varistor.

25.8 Luminárias LED

Luminária pública de LED, com potência máxima nominal de 50 Watts, eficiência mínima da luminária de 140 lúmens/Watts e fluxo luminoso mínimo da luminária de 7.000 lúmens; tensão de alimentação de 200V a 240V, ou mais amplo; corpo da luminária em alumínio injetado sob alta pressão com pintura eletrostática atendendo a normativa ROHS (não conter chumbo ou mercúrio); grau de proteção de no mínimo IP 66 para o conjunto ótico e controlador; resistência a impactos mecânicos de no mínimo IK-08; fator de potência igual ou superior a 0,92; distorção harmônica total de corrente inferior a 10% em conformidade com a ABNT NBR 16026; índice de reprodução de cores (IRC) superior a 70%; temperatura média de cor de 4000 K; possuir dispositivo interno de proteção contra surtos (DPS) de 10kV/10kA de acordo com IEEE/ANSI C62.41; base para relé padrão ANSI C136.41 com 7 contatos; drive dimerizável por protocolo 0-10V ou DALI; LED com vida útil igual ou superior a 60.000 horas (L70); luminária destinada a montagem em topo de poste ou braço com diâmetro 40 mm a 60,3 mm; lente com distribuição longitudinal média e transversal tipo II; garantia mínima de 5 anos para todo o conjunto. O relatório LM 79 deve ser apresentado para comprovar as características elétricas e fotométricas, eficiência luminosa e temperatura de cor das luminárias. As luminárias para serem aceitas deverão estar de acordo com as recomenda-



ções do instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia - INMETRO, contidas na portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017. O item deverá passar por inspeção e aceite antes da instalação no local.

Luminária pública de LED, com potência máxima nominal de 80 Watts, eficiência mínima da luminária de 140 lúmens/Watts e fluxo luminoso mínimo da luminária de 11.200 lúmens; tensão de alimentação de 200V a 240V, ou mais amplo; corpo da luminária em alumínio injetado sob alta pressão com pintura eletrostática atendendo a normativa ROHS (não conter chumbo ou mercúrio); grau de proteção de no mínimo IP 66 para o conjunto ótico e controlador; resistência a impactos mecânicos de no mínimo IK-08; fator de potência igual ou superior a 0,92; distorção harmônica total de corrente inferior a 10% em conformidade com a ABNT NBR 16026; índice de reprodução de cores (IRC) superior a 70%; temperatura média de cor de 4000 K; possuir dispositivo interno de proteção contra surtos (DPS) de 10kV/10kA de acordo com IEEE/ANSI C62.41; base para relé padrão ANSI C136.41 com 7 contatos; drive dimerizável por protocolo 0-10V ou DALI; LED com vida útil igual ou superior a 60.000 horas (L70); luminária destinada a montagem em topo de poste ou braço com diâmetro 40 mm a 60,3 mm; lente com distribuição longitudinal média e transversal tipo II; garantia mínima de 5 anos para todo o conjunto. O relatório LM 79 deve ser apresentado para comprovar as características elétricas e fotométricas, eficiência luminosa e temperatura de cor das luminárias. As luminárias para serem aceitas deverão estar de acordo com as recomendações do instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia - INMETRO, contidas na portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017. O item deverá passar por inspeção e aceite antes da instalação no local.

Luminária pública de LED, com potência máxima nominal de 120 Watts, eficiência mínima da luminária de 140 lúmens/Watts e fluxo luminoso mínimo da luminária de 16.800 lúmens; tensão de alimentação de 200V a 240V, ou mais amplo; corpo da luminária em alumínio injetado sob alta pressão com pintura eletrostática atendendo a normativa ROHS (não conter chumbo ou mercúrio); grau de proteção de no mínimo IP 66 para o conjunto ótico e controlador; resistência a impactos mecânicos de no mínimo IK-08; fator de potência igual ou superior a 0,92; distorção harmônica total de corrente inferior a 10% em conformidade com a ABNT NBR 16026; índice de reprodução de cores (IRC) superior a 70%; temperatura média de cor de 4000 K; possuir dispositivo interno de proteção contra surtos (DPS) de 10kV/10kA de acordo com IEEE/ANSI C62.41; base para relé padrão ANSI C136.41 com 7 contatos; drive dimerizável por protocolo 0-10V ou DALI; LED com vida útil igual ou superior a 60.000 horas (L70); luminária destinada a montagem em topo de poste ou braço com diâmetro 40 mm a 60,3 mm; lente com distribuição longitudinal média e transversal tipo II; garantia mínima de 5 anos para todo o conjunto. O relatório LM 79 deve ser apresentado para comprovar as características elétricas e fotométricas, eficiência luminosa e temperatura de cor das luminárias. As luminárias para serem aceitas deverão estar de acordo com as recomendações do instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia - INMETRO, contidas na portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017. O item deverá passar por inspeção e aceite antes da instalação no local.

Luminária pública de LED, com potência máxima nominal de 150 Watts, eficiência mínima da luminária de 140 lúmens/Watts e fluxo luminoso mínimo da luminária de 21.000 lúmens; tensão de alimentação de 200V a 240V, ou mais amplo; corpo da luminária em alumínio injetado sob alta pressão com pintura eletrostática atendendo a normativa ROHS (não conter chumbo ou mercúrio); grau de proteção de no mínimo IP 66 para o conjunto ótico e controlador; resistência a impactos mecânicos de no mínimo IK-08; fator de potência igual ou superior a 0,92; distorção harmônica total de corrente inferior a 10% em conformidade com a ABNT NBR 16026; índice de reprodução de cores (IRC) superior a 70%; temperatura média de cor de 4000 K; possuir dispositivo interno de proteção contra surtos (DPS) de 10kV/10kA de acordo com IEEE/ANSI C62.41; base para relé padrão ANSI C136.41 com 7 contatos; drive dimerizável por protocolo 0-10V ou DALI; LED com vida útil igual ou superior a 60.000 horas (L70); luminária destinada a montagem em topo de poste ou braço com diâmetro 40 mm a 60,3 mm; lente com distribuição longitudinal média e transversal tipo II; garantia mínima de 5 anos para todo o conjunto. O relatório LM 79 deve ser apresentado para comprovar as características elétricas e fotométricas, eficiência luminosa e temperatura de cor das luminárias. As luminárias para serem aceitas deverão estar de acordo com as recomendações do instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia - INMETRO, contidas na portaria n.º 20, de 15 de fevereiro de 2017. O item deverá passar por inspeção e aceite antes da instalação no local.

25.9 Base para Relé Fotoelétrico

Base para rele fotoelétrico, encapsulada, para uso em tensão 220 V, corrente máxima de 10A, com fixação codificada por cor, suporte de fixação metálico galvanizado, fixação da base com suporte em parafuso central com giro de 360° para ajuste da posição da rele, segundo as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR 5.123.



25.10 Cabos

Cabo 10,0 mm cobre semi-flexível, tipo BWF, isolamento de PVC para 1.000 V, com identificação de características técnicas impressas na camada externa, cor da capa externa: preta, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR – 6.148.

Cabo 10,0 mm cobre semi-flexível, tipo BWF, isolamento de PVC para 1.000 V, com identificação de características técnicas impressas na camada externa, cor da capa externa: verde (p/ aterramento elétrico), deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR – 6.148.

Cabo multiplexado 1x1x10,0+10,0 mm, condutor fase em alumínio tempera dura (H19), encordoamento classe 1 (fio) e classe 2 (compacta), isolamento de Polietileno reticulado (XLPE) para classe de tensão de 0,5/1kV, condutor neutro em alumínio nú (CA) ou liga de alumínio (CAL), encordoamento classe 2 com identificação de características técnicas impressas na camada externa, cor da capa externa: preta, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR – 8.182.

Cabo multiplexado (quadriplex) 3x1x10,0+10,0 mm, condutor fase em alumínio tempera dura (H19), encordoamento classe 1 (fio) e classe 2 (compacta), isolamento de Polietileno reticulado (XLPE) para classe de tensão de 0,5/1kV, condutor neutro em alumínio nú (CA) ou liga de alumínio (CAL), encordoamento classe 2 com identificação de características técnicas impressas na camada externa, cor da capa externa: preta, cinza e vermelho, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR – 8.182.

Cabo 10,0 mm cobre semi-flexível, tipo BWF, isolamento de PVC para 750 V, com identificação de características técnicas impressas na camada externa, cor da capa externa: azul, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR – 6.148.

Cabo pp 2 x 2,5mm, condutor flexível, tempera mole, tensão de isolamento 450/750 V, capa externa na cor preta.

Cabo pp 3 x 2,5mm, condutor flexível, tempera mole, tensão de isolamento 450/750 V, na cor capa externa preto.

Cabo pp 4 x 2,5mm, condutor flexível, tempera mole, tensão de isolamento 450/750 V, capa externa na cor preta.

25.11 Fios

Fio seção de 1,5 mm², rolos de 100 m de cobre rígido, tipo BWF, isolamento de PVC para 750 V, com identificação de características técnicas impressas na camada externa, cor da capa externa: preta, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR – 6.148.

Fio seção de 2,5 mm², rolos de 100 m de cobre rígido, tipo BWF, isolamento de PVC para 750 V, com identificação de características técnicas impressas na camada externa, cor da capa externa: preta, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR – 6.148.

Fio seção de 4,0 mm², rolos de 100 m de cobre rígido, tipo BWF, isolamento de PVC para 750 V, com identificação de características técnicas impressas na camada externa, cor da capa externa: preta, deverão seguir as normas construtivas e de funcionamento da ABNT, NBR – 6.148.

25.12 Postes

Poste galvanizado reto, novos, altura de 11m, construído em tubo de aço galvanizado tipo SAE 1010/1020 constituído em seções soldadas entre si e sem rebarbas, com acabamento zincado a fogo por imersão, com sapata reforçada para fixação com 4 chumbadores, extremidade superior com 60 mm.

Poste galvanizado reto, novo, altura de 3m, construído em tubo de aço galvanizado tipo SAE 1.010/1.020, sem rebarbas, com acabamento zincado a fogo por imersão, com sapata reforçada para fixação com 4 chumbadores, extremidade superior com 60 mm.



25.13 Conjunto para Luminárias

Conjunto para iluminação composto de um suporte central em alumínio fundido, 02 pétalas em alumínio fundido, suporte de porcelana E-40 com contatos de bronze fosforoso com dispositivo antivibratório, para lâmpada de mercúrio ou sódio de 400 W, sistema de fixação central em poste de 60,3 mm refrator em lente plana de vidro temperado indeformável, fixado ao aro por dispositivo de latão ou inoxidável.

Conjunto para iluminação composto de um suporte central em alumínio fundido, 03 pétalas em alumínio fundido, suporte de porcelana E-40 com contatos de bronze fosforoso com dispositivo antivibratório, para lâmpada de mercúrio ou sódio de 400 W, sistema de fixação central em poste de 60,3 mm refrator em lente plana de vidro temperado indeformável, fixado ao aro por dispositivo de latão ou inoxidável.

Conjunto para iluminação composto de um suporte central em alumínio fundido, 04 pétalas em alumínio fundido, suporte de porcelana E-40 com contatos de bronze fosforoso com dispositivo antivibratório, para lâmpada de mercúrio ou sódio de 400 W, sistema de fixação central em poste de 60,3 mm refrator em lente plana de vidro temperado indeformável, fixado ao aro por dispositivo de latão ou inoxidável.

25.14 Conectores

Conectores de alumínio fundido, com 1 parafuso, amagnetico e anticorrosivo, parafuso francês, porca e arruelas de aço zincado a quente, com composto antioxidante aplicado, em embalagem individual, padrão ANEEL.

25.15 Chaves Contactoras e Componentes

Chave contactora trifásica, contatos principais para 40A, bobina 220V/60 Hz, tipo AC3.

Chave contactora trifásica, contatos principais para 50A, bobina 220V/60 Hz, tipo AC3.

Bobina para contactor magnético tripolar com bobina para corrente alternada em 220 V, 60 hz, potência: 4 CV para 3-220 V, 6 CV para 3-380 V.

Bobina para contactor - contador magnético tripolar com bobina para corrente alternada em 380 V, 60 hz, potência: 7,5 CV para 3-220 V, 15 CV para 3-380 V, $I_{le\ max} = 25\ a$ (categoria ac-3), corrente de carga resistiva = 40 A (categoria ac-3)

Fusível diazed tipo gl (tipo retardado) de 6 A

Fusível diazed tipo gl (tipo retardado) de 10 A

Fusível diazed tipo gl (tipo retardado) de 25 A

Base Porta Fusível para fusível diazed com anel de ajuste, tampa, para fusível de 6 A

Base Porta Fusível para fusível diazed com anel de ajuste, tampa, para fusível de 25 A

Disjuntor termomagnético monofásico 16A, 220 V, 60Hz, padrão DIN

Disjuntor termomagnético monofásico 20A, 220 V, 60Hz, padrão DIN

Disjuntor termomagnético monofásico 25A, 220 V, 60Hz, padrão DIN

Disjuntor termomagnético trifásico 25A, 220 V, 60Hz, padrão DIN

Disjuntor termomagnético trifásico 40A, 220 V, 60Hz, padrão DIN

Disjuntor termomagnético trifásico 63A, 220 V, 60Hz, padrão DIN

25.16. Sistema de Aterramento Elétrico

Haste de aço para Aterramento tipo Copperweld 2,40 m x 5/8", camada baixa de cobre

Haste de aço para Aterramento tipo Copperweld 2,40 m x 3/4", camada baixa de cobre

Cordoalha de cobre nú eletrolítico seção 16,00 mm² tempera meio dura, para aterramento elétrico.

Cabo de cobre eletrolítico capa verde seção 16,00 mm² para aterramento elétrico.



Observação 1: A presente relação e especificação de materiais utilizados na manutenção da Iluminação Pública referem-se a todos os materiais utilizados pela Prefeitura Municipal de Santa Maria, o que não significa que serão usados nesse contrato.

Observação 2: Serão aceitos materiais com outras especificações técnicas, desde que previamente analisados e aprovados pela fiscalização do Município.

Santa Maria, 19 de Dezembro de 2022.

Engº Eletricista Douglas Eliézer Johann
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
Matrícula 18.076-9 – CREA-RS 216.686

Engº Civil Olni Ricardo Simas Dutra
Superintendente de Infraestrutura
Matrícula 17694-0 – CREA-RS 88.279

Wagner Oliveira da Rosa
Secretário de Infraestrutura e Serviços Públicos - SMISP
Matrícula 17.099-2