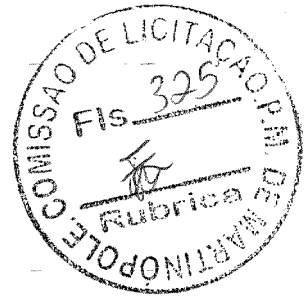


ANEXO I - PROJETO - ORÇAMENTO

PROJETO ORÇAMENTO



PROJETO BÁSICO/MEMORIAL DESCRITIVO

OPERAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, que compreende: manutenção preventiva, manutenção corretiva, ampliações, cadastramento georreferenciado, eficientização energética e projetos de melhorias da rede de iluminação pública do município de Martinópolis, conforme instrumento de cessão de ativos e assunção dos ônus de iluminação pública.

1. OBJETO:

O presente instrumento, objetiva apresentar os elementos necessários e suficientes para caracterizar os serviços técnicos especializados de engenharia elétrica, para **OPERAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MARTINOPOLE**, compreendendo: manutenção preventiva, manutenção corretiva, ampliações, cadastramento georreferenciado, eficientização energética e projetos de melhorias da rede de iluminação pública do município de Martinópolis/CE.

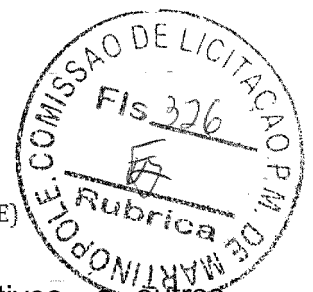
1.1. PRESSUPOSTO LEGAL

Atender ao disposto do art. 218 da Resolução 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, com suas alterações, que determinou que as instalações de iluminação pública, ainda pertencentes às concessionárias de energia elétrica, fossem transferidas para os respectivos municípios até 01/01/2014, a fim de que contratem e prestem esses serviços públicos de interesse local. Assim, elabora-se o presente Termo de Referência, com base e espelhando os modelos mais modernos e eficazes de operação de iluminação pública encontrados no mercado, e em execução no País, focando especialmente maior agilidade no atendimento à população e maior eficiência na iluminação pública, ao passo em que se persegue também a implantação das inovações tecnológicas disponíveis, com vistas à maior eficiência energética, sem descuidar do desejável desenvolvimento sustentável e da preservação do meio ambiente.

2. DEFINIÇÕES:

2.1. **ILUMINAÇÃO PÚBLICA:**

É o serviço que tem por objetivo prover de luz ou claridade artificial os logradouros públicos, no período noturno ou nos escurecimentos diurnos ocasionais. Incluem-se neste conceito os logradouros públicos que necessitam de iluminação permanente no período diurno. Classifica-se como Iluminação Pública o fornecimento de energia elétrica para iluminação de ruas, praças, avenidas, jardins,



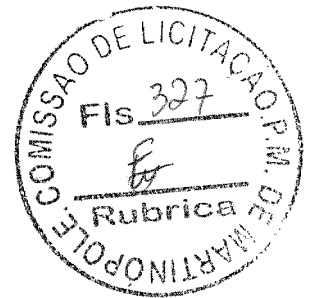
vias, estradas, passarelas, abrigos de usuários de transporte coletivos, e outros logradouros de domínio público, de uso comum e livre acesso, cuja responsabilidade pelo pagamento das contas e pelas demais obrigações legais, regulamentadas e contratuais seja assumida, exclusivamente, por Pessoa Jurídica de Direito Público.

Classifica-se também como Iluminação Pública o fornecimento de energia elétrica destinada à iluminação de monumentos, fachadas e obras de arte de valor histórico cultural ou ambiental, localizados em áreas públicas e fontes luminosas. Para caracterização do valor histórico, cultural ou ambiental do patrimônio, devem ser atendidos os critérios estabelecidos no Decreto-Lei número 25, de 30/11/1937, e demais disposições previstas nas legislações federais, estaduais e municipais.

O parque de iluminação pública do Município de Martinópole é por ora assim considerado, segundo informações prestadas à Municipalidade pela Concessionária:

QUADRO DE LÂMPADAS

TIPO	Potência Atual (W)	Quant.
	70	431
SÓDIO	150	31
	250	4
	70	288
METÁLICA	150	85
	250	78
	400	2
	6	1
LED	50	14
	100	1
MISTA	160	4
	20	1
FLUORESCENTE	25	5
COMPACTA	30	2
TOTAL DE LÂMPADA		947



3. OPERAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

Compreende os seguintes pontos:

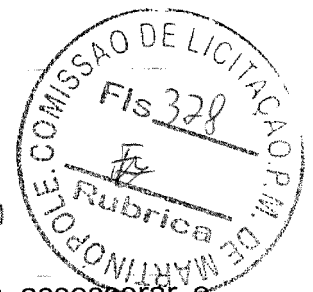
- Registro e monitoramento de dados;
- Planejamento, programação e controle das intervenções na rede de iluminação pública, visando à obtenção dos melhores resultados e propiciando a aplicação adequada e controlada dos recursos despendidos nestas intervenções.

A Operação deve fornecer os parâmetros necessários ao controle pelo MUNICÍPIO do atendimento aos munícipes, da situação do parque de Iluminação Pública, da evolução dos trabalhos, de prazos, preços e qualidade dos serviços, monitorando as seguintes funções:

- Cadastro permanente do parque de Iluminação Pública através de serviço de Georreferenciamento, com base na planta cadastral do MUNICÍPIO;
- Avaliação do parque de Iluminação Pública existente;
- Programação e o controle dos serviços de manutenção preventiva e corretiva no parque de Iluminação Pública;
- Elaboração de planilhas de orçamentos;
- Implantação e operação de sistema informatizado de Operação em Iluminação Pública;
- Operação e emissão de relatórios gerenciais;

3.1. SERVIÇOS DE OBRAS DE MELHORAMENTO E AMPLIAÇÃO

3.1.1. PROJETOS EXECUTIVOS: Consiste na elaboração de projetos executivos elétricos e luminotécnico indicados pelo MUNICÍPIO, mediante a utilização de recursos informatizados e *softwares* específicos, necessários à execução dos serviços de



eficientização, ampliação, reforma e melhoria. A CONTRATADA deverá assessorar o MUNICÍPIO na aprovação de projeto junto à concessionária de energia, quando for o caso, antes do início dos trabalhos.

3.1.2. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO: Objetiva atingir o nível de qualidade do serviço especificado neste Termo de Referência, através de ações preventivas e corretivas, com fornecimento e aplicação dos materiais e equipamentos que se façam necessários.

3.1.3. EFICIENTIZAÇÃO: Corresponde aos serviços em unidades de Iluminação Pública existentes, para melhoria dos níveis de iluminação e/ou eficiência energética, modernização do Parque de IP, segundo programação aprovada pelo MUNICÍPIO, incluindo o fornecimento de materiais.

3.1.4. EFICIENTIZAÇÃO EM LED (Diodo Emissor de Luz): Consistem no desenvolvimento e implantação de projeto visando a adequação de pontos existentes ou a serem implantados, com a finalidade de redução de consumo de energia e/ou aumento da eficácia luminosa, melhora da resistência mecânica, aumento do índice de reprodução de cores e menor agressão ao meio ambiente. Deverá ser elaborado projeto luminotécnico, a ser aprovado pelo MUNICÍPIO, bem como aprovações prévias das amostras e fornecedores de lâmpadas, projetores e luminárias em LED.

3.1.5. AMPLIAÇÃO: São os serviços executados para implantação de novos pontos luminosos e seus respectivos circuitos, segundo programação aprovada pelo MUNICÍPIO, incluindo o fornecimento de materiais, em conformidade com as normas técnicas e exigências da concessionária de energia.

3.1.6. REFORMA E MELHORIAS: São os serviços de substituição e/ou recuperação de componentes do sistema de Iluminação Pública, para melhora técnica e visual dos níveis de Iluminação Pública e de segurança, segundo programação aprovada pelo MUNICÍPIO.

3.1.7. ORDENS DE SERVIÇO: Após a assinatura do contrato os serviços deverão ser iniciados em até 05(cinco) dias, sob pena de multa contratual.

3.1.8. ILUMINAÇÃO ESPECIAL: São os serviços executados em imóveis públicos, tombados ou não, monumentos, parques, praças e unidades de valor histórico ou cultural, em instalações permanentes ou temporárias, destinadas à sua valorização cultural e visual.

3.1.9. PONTO LUMINOSO: É a unidade constituída por uma luminária e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento, tais como lâmpada, reator, relê e fiação para ligação até a rede da concessionária de energia.



3.2. MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Todos os materiais e equipamentos integrantes do parque e iluminação pública serão fornecidos pela CONTRATADA e deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses.

Todos os materiais a serem utilizados na iluminação pública e redes de distribuição deverão:

- a) obedecer às normas vigentes;
- b) possuir certificados junto ao INMETRO, PROCEL, ABNT e da concessionária local, quando se aplicar;
- c) ser vistoriados pela Fiscalização da PREFEITURA antes de sua utilização;
- d) obedecer às normas vigentes relacionadas ao objeto licitado;
- e) obedecer às normas abaixo especificadas:
 - ABNT NBR 5101-Iluminação pública;
 - ABNT NBR 15129-Luminárias para iluminação pública;
 - ABNT NBR 60662-Lâmpadas vapor de sódio;
 - ABNT NBR 1167-Lâmpadas vapor metálico;
 - ABNT NBR 13593-Reatores e ignitores para lâmpadas;
 - ABNT NBR 5123-Relés fotoelétricos.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

4.1.1. MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA: Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pelo funcionamento do parque de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, ressalvadas as obrigações do MUNICÍPIO estabelecidas em contrato.

A CONTRATADA deverá cumprir as seguintes atribuições:

4.1.2. OPERAÇÃO DO SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO:

a) Atualização permanente da base de dados patrimonial do Sistema de Iluminação Pública do MUNICÍPIO. Toda e qualquer intervenção que acarrete aumento ou diminuição de pontos ou potência existentes deverá ser cadastrada e informada à concessionária de energia.

b) Consultoria ao MUNICÍPIO no desenvolvimento e implantação do Plano Diretor de Iluminação Pública.

c) Acompanhamento e assessoramento ao MUNICÍPIO em todo e qualquer assunto que tratar-se de Iluminação Pública.

d) Implantar em algum prédio indicado da PREFEITURA, ponto de atendimento, ao munícipe, bem como assessorar a instalação junto ao *site* da PREFEITURA de *link* de acesso com informação sobre o Sistema de Iluminação Pública.

4.1.3. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO:

A manutenção tem por objetivo atingir o nível de qualidade especificado neste Memorial, através de ações preventivas e corretivas, com fornecimento e aplicação dos materiais e equipamentos necessários.

Para a consecução desse objetivo, caberá à CONTRATADA a realização das seguintes atividades:

a) Organizar equipe de manutenção mensal, devidamente uniformizada e identificada, associada à identidade do MUNICÍPIO, de modo a evidenciar que a manutenção corretiva e preventiva do Parque de Iluminação Pública do MUNICÍPIO é realizada pela CONTRATADA a serviço do MUNICÍPIO, disponível 24 horas.

b) Manter controle físico do patrimônio de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, atualizando seus dados cadastrais imediatamente, após cada intervenção de qualquer natureza no parque.

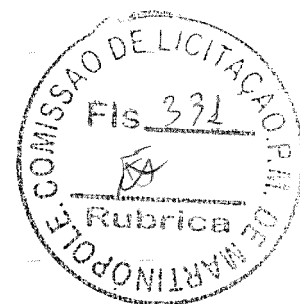
c) Realizar as intervenções necessárias nos pontos com defeitos, observados os prazos fixados neste Memorial.

d) Interagir com o serviço de atendimento telefônico para permitir intervenções de emergência, observados os prazos fixados neste Memorial.

e) Realizar rotinas de inspeção e verificação periódicas para o bom funcionamento do Parque de Iluminação Pública.

f) Realizar a manutenção preventiva e corretiva, de acordo com as obrigações de resultado, quanto a:

- garantia de funcionamento;
- garantia do nível de iluminamento;
- garantia de disponibilidade do Sistema;
- garantia de excelência no aspecto visual e estético.



4.1.4. CONTROLE VISUAL DAS INSTALAÇÕES:

A CONTRATADA efetuará um controle visual das instalações, através de visitas noturnas e/ou diurnas, com o objetivo de detectar as panes visíveis dos equipamentos da rede de Iluminação Pública e o estado de Operação do Sistema. Esse controle será apresentado através de relatório mensal, sendo registradas no Sistema as panes detectadas. As correções das panes deverão ser feitas nos prazos especificados neste Memorial.

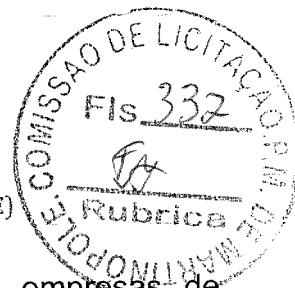
4.1.5. INTERVENÇÕES E CORREÇÕES DAS INSTALAÇÕES:

A CONTRATADA deverá consertar os defeitos de acordo com os prazos fixados neste Memorial, exceto quando da ocorrência de situações excepcionais de força Maior, previstas em lei e no Contrato. No que se refere a essas situações, a CONTRATADA deverá informar o MUNICÍPIO, por escrito, orçar os trabalhos a serem efetuados e apresentar, com as respectivas justificativas, para o MUNICÍPIO deliberar sobre a execução das intervenções que se façam necessárias.

4.1.6. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:

Os materiais e/ou resíduos enquadrados na Lei de Crimes Ambientais nº 9605 de 12/02/1998 e legislação complementar, tais como Lâmpadas de Descarga, deverão ter seus processos de descarte realizados sob exclusiva responsabilidade da CONTRATADA. Todas as lâmpadas de descarga retiradas do parque de iluminação pública, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer, em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo ser enviadas às empresas de reciclagem, credenciadas por Órgão Ambiental competente.

A CONTRATADA fará, dentro de seu almoxarifado e às suas expensas, um tratamento prévio e acondicionamento dos materiais a serem descartados, até a destinação final daqueles enquadrados na Lei dos Crimes Ambientais e legislação complementar. Deverá assegurar a descontaminação de todas as lâmpadas de descarga retiradas da



Iluminação Pública, devendo a descontaminação ser executada por empresas de reciclagem credenciadas por órgão ambiental competente. No final do prazo contratual deverá ser emitido para o MUNICÍPIO um Certificado de Destinação Final relativo a cada remessa realizada, emitido por empresa devidamente habilitada para essa finalidade.

No transporte, embalagem, armazenamento e destinação final (descarte) de materiais retirados, caberá à CONTRATADA observar as normas que impõe cuidados extras e regras específicas, objetivando a indispensável atenção na preservação do meio ambiente.

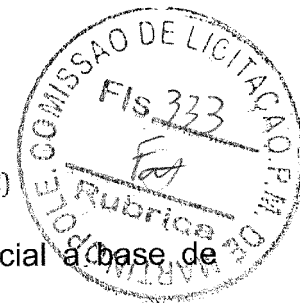
A legislação ambiental brasileira estabelece que *"todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações"* (Constituição Federal, art. 225). As lâmpadas para Iluminação Pública (IP) são, quase na sua totalidade, lâmpadas de descarga de alta pressão (*HID-High Intensity Discharge*) e contêm elementos químicos tóxicos, como o mercúrio, o cádmio e o chumbo, considerados altamente prejudiciais à saúde pública e ao meio ambiente.

Por isso exigem cuidados especiais quanto aos procedimentos de manuseio (retirada/coleta), acondicionamento, transporte, armazenagem e destinação final (descarte), em função das suas características peculiares e dos riscos que apresentam. No descarte das lâmpadas de iluminação pública, o risco de contaminação por mercúrio está associado à possibilidade de sua quebra, sendo fundamental a adoção de procedimentos adequados para o seu manuseio, armazenamento e transporte, protegendo os trabalhadores das emissões fugitivas deste metal em estado de vapor.

A execução e o controle de todas as etapas do processo relacionado ao descarte ambiental e socialmente correto das lâmpadas de mercúrio inservíveis ao uso, trará como benefício ao gerador do resíduo perigoso a garantia da não agressão ao meio ambiente, à saúde pública e aos próprios trabalhadores envolvidos.

4.1.7. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA INFORMATIZADO DE COORDENAÇÃO DA OPERAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

A CONTRATADA deverá implantar, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após a assinatura da Ordem de Serviço, um Sistema informatizado que permita a coordenação da manutenção do Parque de Iluminação Pública, a nível patrimonial, quantitativo, qualitativo e operacional, vinculando cada ponto luminoso a um número de identificação, com emprego de sistemas de coordenadas e base cartográfica. A CONTRATADA deverá instalar nas dependências do MUNICÍPIO, 01 (um) terminal de consulta, composto dos programas e equipamentos de informática necessários ao acompanhamento das atividades do Contrato. O cadastramento detalhado do Parque de Iluminação Pública a que se refere o sub item deste Memorial deverá ser implantado neste sistema



informatizado, na medida de sua realização, tendo como referência inicial a base de dados do MUNICÍPIO.

4.1.8. INVENTARIAR E CADASTRAR O PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

Deverá a CONTRATADA consolidar, num prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da expedição da Ordem de Serviço, o inventário e cadastramento de todos os pontos de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, com as informações complementares que se fizerem necessárias à sua configuração final, num Sistema informatizado, através de coordenadas de GPS (Sistema de Posicionamento Global). A caracterização do ponto luminoso contempla os dados técnicos dos equipamentos que o compõem, registrado no Sistema informatizado especialista, com as seguintes informações, no mínimo:

- Bairro;
- Nome do logradouro;
- Tipo de luminária;
- Tipo de lâmpada e sua potência;
- Comprimento do braço de fixação da luminária;
- Número do Ponto Luminoso;

A numeração correspondente à identificação física do ponto luminoso será feita pela CONTRATADA, com a implantação de placa numerada de identificação em cada local – poste, base ou parede – onde estejam instalados.

Material - Plástico em PVC ou Metal

Dimensão - 5,00 x 15,00 x 0,10 cm.

Dimensões do Dígito - 2,70 x 2,20 cm.

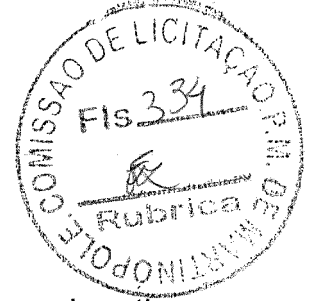
Cor da placa - Branca

Cor dos caracteres - Preta ou Vermelha

Numeração - Imprensa em meio digital.

4.1.9. MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS:

Os valores dos serviços e de materiais são os constantes da Planilha de Quantidades e Preços integrante do contrato a ser firmado e as medições serão efetuadas conforme abaixo:



Pelos serviços de Funcionamento do Sistema, que compreendem os serviços de rotina, serviços preventivos e corretivos, serviços de ronda e serviços de pronto atendimento, será considerada a quantidade estimada de 2.630 (dois mil seiscentos e trinta) pontos e o pagamento inicial mensal, corresponderá ao valor unitário proposto multiplicado pela quantidade total, este número poderá variar após a efetivação do cadastro e identificação dos pontos.

Fica definida como responsabilidade da CONTRATADA para restabelecimento de panes em Ponto Luminoso e garantia de seu funcionamento, (*Funcionamento do Sistema*) a manutenção corretiva com substituição dos seguintes itens, defeituosos ou inoperantes, por outros de mesma especificação técnica: a) lâmpadas; b) soquetes, c) reatores; d) relês, e) bases para relês, f) cabos para ligação do soquete à rede elétrica, g) conectores.

Os valores correspondentes às penalidades aplicadas pela violação dos índices de qualidade no período de 30 dias serão deduzidos dos valores mensais das medições dos serviços de manutenção, calculando-se o valor de cada infração com a multiplicação da quantidade de pontos pelo valor unitário proposto para os serviços de manutenção.

Pelos serviços de cadastramento georreferenciado, inventário e etiquetamento dos novos pontos de iluminação serão consideradas as quantidades de pontos cadastrados e identificados efetivamente no período e os pagamentos corresponderão à multiplicação da quantidade apurada no período pelos preços unitários;

Pelos Serviços de Ampliação, Modernização e Eficientização Energética, deverão ser consideradas as respectivas Ordens de Serviço Específicas e os correspondentes Termos de Aceitação de Serviços. Com base nos documentos comprobatórios, será efetuado o cálculo do valor correspondente ao pagamento dos serviços executados no período.

Havendo divergência do número de pontos ora estimados, com o efetivamente encontrado por ocasião da conclusão do cadastro, serão efetuadas as devidas adequações ao contrato e nos seus valores mensais.

Após o cadastramento e identificação dos novos pontos, o novo número de pontos de iluminação pública passará a ser incluído nos serviços de manutenção e será alterada a quantidade estimada de pontos de manutenção, a partir do mês seguinte ao seu cadastramento e identificação.

As medições dos serviços serão concluídas pela Fiscalização sempre no último dia útil do mês de execução dos serviços.

Após a aprovação das medições, a CONTRATADA apresentará a NOTA FISCAL correspondente ao CONTRATANTE com os valores mensais devidos, a qual terá prazo



de 02 (dois) dias úteis para aprová-la ou rejeitá-la. A NOTA FISCAL não aprovada pelo CONTRATANTE será devolvida à CONTRATADA para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição, contando-se o prazo estabelecido para aprovação, a partir da data de sua reapresentação. A devolução da NOTA FISCAL não aprovada, em hipótese alguma servirá de pretexto para que a CONTRATADA suspenda a execução dos serviços. A CONTRATANTE efetuará o pagamento das NOTAS FISCAIS no prazo de até 30 (trinta) dias, a contar da data de sua aprovação

5. ACORDO OPERATIVO:

Em conformidade com o disposto no art., 69 da Resolução ANEEL 414, de 09 de setembro de 2010, que estabelece a necessidade, quando pertinente à critério da distribuidora de energia, de celebração de acordo operativo, para disciplinar as condições de acesso ao sistema elétrico de distribuição de energia pelo responsável pela realização de serviços de operação e manutenção das instalações de Iluminação Pública, impondo-se observar cuidadosamente todas as normas e padrões vigentes, já que a operação dos serviços se dão próximas à rede energizada da concessionária, a CONTRATADA deverá atender:

5.1. EQUIPAMENTOS E EQUIPE TÉCNICA:

Para a manutenção e implantação do Sistema de Iluminação Pública do MUNICIPIO, a CONTRATADA deverá disponibilizar equipamentos e equipe técnica especializada, de acordo com as Normas técnicas vigentes e as exigências da Concessionária de Energia Elétrica, especificamente nos serviços realizados próximos à rede energizada.

5.2. FERRAMENTAS, EPI's e EPC's

Todo o Ferramental, bem como Equipamentos de Proteção Individual – EPI's e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC's da CONTRATADA deverão estar em conformidade com as Normas técnicas vigentes e as exigências da Concessionária de Energia Elétrica.

6. CRITÉRIOS DA QUALIDADE DO SERVIÇO:

A Qualidade da Intervenção na Rede de Iluminação Pública é medida de acordo com os seguintes itens de controle:

>Tempo de atendimento a notificação de 03 (três) pontos luminosos ou mais consecutivos apagados num mesmo logradouro: até 24h. (vinte e quatro horas).

> Tempo de atendimento a notificação de 02 (dois) pontos luminosos apagados num mesmo logradouro: até 48h. (quarenta e oito horas).



> Tempo de atendimento a notificação de 01 (um) ponto luminoso apagado num mesmo logradouro: até 72h. (setenta e duas horas).

7. PENALIDADES POR VIOLAÇÃO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE:

Sem prejuízo das demais sanções contratuais cabíveis, poderão ser aplicadas à empresa contratada as seguintes multas por Violação dos índices de qualidade, após 90 (noventa) dias do início da Manutenção do Sistema de Iluminação Pública:

- Atendimento acima de 24h. (vinte e quatro horas) à notificação de 03 (três) pontos luminosos ou mais consecutivos apagados num mesmo logradouro: **Multa** = Valor correspondente ao faturamento mensal de 15 (quinze) pontos luminosos, no mês da ocorrência, para cada violação.
- Atendimento acima de 48h. (quarenta e oito horas) à notificação de 02 (dois) pontos luminosos apagados num mesmo logradouro: **Multa** = Valor correspondente ao faturamento mensal de 10 (dez) pontos luminosos, no mês da ocorrência, para cada violação.
- Atendimento acima de 72h. (setenta e duas horas) à notificação de 01 (um) ponto luminoso apagado num mesmo logradouro: **Multa** = Valor correspondente ao faturamento mensal de 05 (cinco) pontos luminosos, no mês da ocorrência, para cada violação.

7.1. Em quaisquer dos casos, se o conserto necessitar de uma intervenção de manutenção pesada, a empresa contratada deverá informar, no final dos prazos estabelecidos para conserto, à fiscalização do MUNICÍPIO e apresentar-lhe a programação da correspondente correção, ficando isenta de penalidades.

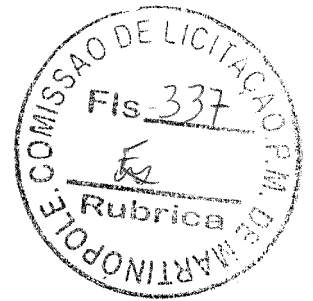
7.2. Pane Geral ou Setorial: É a causada pela falta de energia por parte da concessionária. Nesse caso a empresa contratada identifica o problema e, de imediato, aciona o MUNICÍPIO para adotar as medidas cabíveis. Esse tipo de pane não tem prazo preestabelecido para correção por parte a empresa contratada, uma vez que independe da sua ação direta, e sim da concessionária

8. TRANSFERÊNCIA DA RESPONSABILIDADE PELAS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA PARA A CONTRATADA:

8.1. A transferência da responsabilidade pelas instalações para a CONTRATADA será realizada em conformidade com os seguintes critérios: Definição das instalações.

As instalações objeto do Contrato serão assim definidas:

- Número de pontos luminosos;
- Número _____ de _____ luminárias;



- Número de suportes;
- Postes exclusivos de Parque de Iluminação Pública.

8.2. PARQUE EXISTENTE: A CONTRATADA receberá todas as instalações do Parque, no início das atividades de operação e manutenção, ao que se refere a Tabela do subitem 2.1, assumindo a responsabilidade sobre essas instalações, conforme previsto no Contrato, com exceção da responsabilidade que decorrer especificamente de obras ou serviços realizados antes de seu início, através de Termo de Recebimento Provisório. Após o inventário e cadastramento georreferenciado, será emitido pela CONTRATADA o Termo de Recebimento Definitivo das instalações do Sistema de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, assinado pelas partes contratantes.

8.3. NOVAS INSTALAÇÕES: É de responsabilidade da CONTRATADA assumir o controle e manutenção das novas instalações realizadas na vigência do Contrato. Essas instalações correspondem às ampliações e melhoramentos no Parque de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, definidos no contrato e neste Memorial.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

Além das obrigações descritas na Minuta do Contrato e das demais, anteriormente descritas neste Memorial, são obrigações da CONTRATADA:

9.1. Manter registro em meio magnético, indicando com precisão os pedidos de intervenção no Parque de Iluminação Pública, permitindo a entrega à Fiscalização de relatório de registro das panes, informando:

- data e hora do pedido de intervenção;
- nomes das pessoas que transmitiram e receberam a chamada;
- endereço, rua e número da pane;
- data e hora da realização do conserto.

Esse sistema de registro ficará permanentemente à disposição da Fiscalização do MUNICÍPIO, que poderá realizar a verificação dos controles a qualquer momento.

9.2. Buscar, ao longo do Contrato, colocar as instalações recebidas em conformidade com as Normas Técnicas vigentes. Para isso a CONTRATADA deverá propor ao MUNICÍPIO um programa de ação para adequação das instalações as Normas vigentes. Quando tais ações exigirem melhoramentos ou expansão do Sistema, com investimentos adicionais ao serviço de manutenção, estes deverão ser orçados e negociados com a Fiscalização do MUNICÍPIO para sua implantação.

9.3. Promover meios para assegurar o cumprimento das metas de otimização do Parque de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, conforme estabelecido neste Memorial e no Contrato.



9.4. Manter em elevado nível de cortesia e eficiência, o relacionamento permanente com os usuários do Sistema.

9.5. Garantir a qualidade no relacionamento entre os seus funcionários e os usuários;

9.6. Assegurar ao MUNICÍPIO o direito de fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços contratados, especialmente no que diz respeito ao cumprimento das metas de qualidade no Operação do Parque de Iluminação Pública, conforme previsto neste Memorial.

9.7. Atender consultas sobre modificações que o MUNICÍPIO pretenda executar nas instalações de Iluminação Pública, informando se a realização dessas modificações é compatível com os compromissos assumidos pela CONTRATADA, no Contrato, quais as eventuais incidências financeiras, devidamente justificadas, que resultarão para o MUNICÍPIO, bem com eventuais consequências relativas à aplicação dos dispositivos contratuais.

9.8. Obter junto às autoridades competentes, (IPHAN, IBAMA, CETESB), autorização para execução de obras que possam ser objeto de questionamentos sob o ponto de vista do tombamento da cidade ou de motivação ambiental, antes da execução dos serviços contratados.

10. OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO:

10.1. Colocar à disposição da CONTRATADA os documentos técnicos descritivos integrantes do acervo do Parque de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, tais como: catálogos, manuais de operação, manuais de fornecedores, plantas, esquemas, fichários, ofícios emitidos pela Concessionária de Energia, necessários à execução do Contrato.

10.2. Indicar, através de documento assinado pelo Gerente do Contrato, um técnico com amplos conhecimentos sobre o objeto do contrato, com delegação para representá-lo, quando de seu impedimento eventual, nas obrigações contratuais.

10.3. Proporcionar livre acesso aos técnicos e prepostos da CONTRATADA aos locais que estiverem sob o controle do MUNICÍPIO, onde se encontrem instalados os equipamentos destinados à execução dos serviços previstos no Contrato.

10.4. Informar aos usuários dos serviços de Iluminação Pública, das obrigações e dos limites contratuais, visando caracterizar a ação da CONTRATADA, através de folhetos, internet, etc.

10.5. Disponibilizar aos usuários dos serviços de Iluminação Pública, um canal de comunicação para recebimento de reclamações e solicitações de serviços relacionados à Iluminação Pública.



10.6. Informar à CONTRATADA todas as modificações nas instalações de Iluminação Pública.

10.7. Informar à CONTRATADA sobre qualquer mau funcionamento do Sistema.

10.8. Encaminhar à CONTRATADA as solicitações recebidas quanto ao Funcionamento do parque de iluminação pública, para atendimento a defeitos nos pontos existentes.

11. SEGURANÇA DO TRABALHO:

11.1. Deverão ser estabelecidos os requisitos técnicos mínimos de Segurança e Medicina do Trabalho, para a realização dos serviços.

11.2. A CONTRATADA se responsabilizará pelos exames médicos ocupacionais das equipes, conforme exigência do Ministério do Trabalho e Emprego – MTBE, através da Norma Regulamentadora NR-7.

11.3. A CONTRATADA deverá proceder aos seguintes treinamentos na ocasião da admissão do empregado e antes do início dos serviços:

- Noções gerais sobre acidentes e doenças do trabalho;
- Informações de medidas preventivas e de proteção, para os riscos inerentes à atividade a ser desenvolvida;
- Informação sobre os Equipamentos de Proteção Individual – EPI. Na ocasião serão entregues todos os EPI's, adequados às atividades a serem desenvolvidas, com o devido registro através de Termo de Responsabilidade de entrega de EPI's, onde o empregado dará ciência do recebimento dos seus equipamentos.

11.4. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI's

11.4.1. Deverão ser adquiridos EPI's adequados a todas as atividades, bem como mantido um estoque mínimo, de forma a garantir a substituição imediata, quando necessário.

11.4.2. A CONTRATADA deverá assegurar os EPI's objetivando neutralizar a ação de certos agentes que podem causar lesões ao trabalhador, conforme Norma Regulamentadora NR-06 e anexos, do Ministério do Trabalho e Emprego – MTBE, tais como:

- > protetores para cabeça;
- > protetores para face;
- > protetores para os membros inferiores;
- > protetores para os membros superiores;



> protetores contra queda com diferença de nível;

11.5. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC's

11.5.1. A CONTRATADA deverá providenciar todas as medidas de proteção coletiva necessárias, conforme Norma Regulamentadora e seus anexos do Ministério do Trabalho e Emprego – MTBE, principalmente para serviços de:

- > Instalações elétricas – conforme disposto na NR-10
- > Serviço em altura – conforme disposto na NR-18
- > Serviço a céu aberto – conforme disposto na NR-21
- > Proteção contra incêndio – conforme disposto na NR-23

11.5.2. Para a realização das atividades a CONTRATADA deverá assegurar os EPC's objetivando neutralizar, atenuar ou sinalizar os riscos dos trabalhos executados, tais como:

- > conjuntos de aterramentos;
- > conjuntos de isolamento de rede;
- > tapetes de borracha;
- > cones de sinalização reflexivos e bandeiras;

12. EQUIPAMENTOS:

A CONTRATADA deverá manter sobre todos os equipamentos utilizados para execução dos serviços contratuais, rigoroso controle e monitoramento quanto à segurança e condições operacionais adequadas para o uso. Os veículos automotores utilizados para execução dos serviços contratuais deverão estar, quando for o caso, devidamente registrados e regularmente licenciados perante os órgãos de trânsito e órgãos técnicos, bem como atender as exigências técnicas da concessionária de energia. De igual forma, os condutores desses veículos deverão ser regularmente habilitados perante os órgãos de trânsito, sendo detentores de Carteira Nacional de Habilitação – CNH válida, adequada e compatível.

12.1. Para a execução das obras, deverá a CONTRATADA atender aos requisitos e quantidades mínimas dos equipamentos a seguir discriminados, mediante a apresentação de documento comprobatório e certificado por vistoria por parte da fiscalização da CONTRATANTE.

a) Escada Giratória Extensível Metropolitana (Pick-up) Montada em veículo utilitário, instalada no centro com pedestal, altura máxima de alcance 10 (dez) metros, com movimento giratório de 360°, com estabilizadores laterais, ângulo máximo de abertura de 76° e capacidade mínima de 120kgf, inspecionado e aprovado pela concessionária de energia, devendo ainda atender as exigências legais relacionadas ao meio ambiente, e exigências técnicas da concessionária de energia local.

b) Caminhão Equipado com Cesta Aérea Simples e/ou Dupla – 01 (um) Montada em veículo automotor, com capacidade mínima de 4 (quatro) toneladas, isolada, com classe de tensão de 25Kv, com dispositivo de elevação, lança telescópica articulável com acionamento hidráulico pelo próprio motor do veículo. Estabilizadores hidráulicos em “A” ou “H”, para movimentos inclinados ou verticais. Caçamba (cesta) em *fiberglass*, com capacidade mínima para 120kgf, altura de alcance até 13 (treze) metros, inspecionado e aprovado pela concessionária de energia, devendo ainda atender as exigências legais relacionadas ao meio ambiente, e exigências técnicas da concessionária de energia local.

c) Caminhão equipado com Cesta Aérea Dupla – 01 (um) Montada em veículo automotor, com capacidade mínima de 15 (quinze) toneladas, isolada PARA A CLASSE DE TENSÃO DE 25kV, com dispositivo de elevação, lança telescópica articulável com acionamento hidráulico pelo próprio motor do veículo. Estabilizadores hidráulicos em “A” ou “H”, para movimentos inclinados ou verticais. Caçamba (cesta) em *fiberglass*, com capacidade mínima para 120kgf, altura de alcance até 20(vinte) metros, inspecionado e aprovado pela concessionária de energia, devendo ainda atender as exigências legais relacionadas ao meio ambiente, e exigências técnicas da concessionária de energia local.

d) Guindauto e Perfuratriz Montada em veículo automotor, com capacidade de 08 (oito) toneladas, equipado com malha e berço para transporte e içamento de postes com acionamento hidráulico, inspecionado e aprovado pela concessionária de energia, devendo ainda atender as exigências legais relacionadas ao meio ambiente, e exigências técnicas da concessionária de energia local.

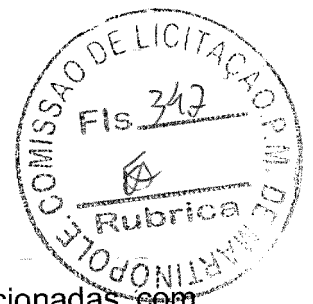
e) Veículo utilitário para transporte e supervisão dos serviços Veículo automotor, tipo pick-up.

13. CONDIÇÕES ADMINISTRATIVAS:

Esse item determina as Cláusulas administrativas aplicáveis ao Contrato que delega à CONTRATADA a manutenção completa do Parque de Iluminação Pública do MUNICÍPIO, por intermédio do qual – pontuado por obrigação de resultado, o MUNICÍPIO empenhar-se-á para que a CONTRATADA assegure um serviço de excelente qualidade.

13.1. Território de aplicação – a contratação aplica-se a:

- todas as instalações da Rede de Iluminação Pública localizada sobre todos os logradouros, ruas e avenidas, municipais ou outras sob a responsabilidade do MUNICÍPIO, situadas no seu perímetro, incluindo praças, estacionamentos da coletividade, que estejam em serviço na data da assinatura do Contrato, de acordo com as determinações do MUNICÍPIO;



- todas as instalações novas realizadas no decorrer do Contrato, relacionadas com Iluminação Pública.

13.2. Representante da CONTRATADA: Sem prejuízo ao seu Representante Técnico, até 30 (trinta) dias da assinatura da Ordem de Serviço a CONTRATADA indicará, por escrito, a pessoa física que a representará, comprometendo-se a uma comunicação imediata no caso de sua posterior substituição, designado como “Gestor do Contrato”.

13.3. Convocação da CONTRATADA – A CONTRATADA ou seu representante e/ou Responsável Técnico terá a obrigação de estar presente nos escritórios do MUNICÍPIO ou em campo, sempre que convocado, cada vez que isso seja necessário.

14. ADJUDICAÇÃO DO CONTRATO:

O Contrato será adjudicado após o resultado da Concorrência Pública nº XX/2017 e poderá ser renovado, anualmente, até o limite de 5 (cinco) anos.

15. DIREITOS DE CONTROLE:

15.1. Direitos de controle da CONTRATADA

15.1.1. A CONTRATADA possui o direito de participar de obras de montagem de instalações de Iluminação Pública que terceiros venham, eventualmente e por autorização do poder Público, realizar fora do presente Contrato. Esse controle se refere às seguintes operações:

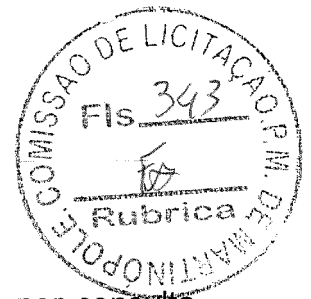
- projetos em execução;
- acesso às obras, conforme autorização expressa do MUNICÍPIO.

15.1.2. A CONTRATADA deverá apontar aos responsáveis pela execução das obras e ao órgão do Poder Público que lhes deu autorização, os erros constatados e mais genericamente as suas observações, com confirmação por escrito em 08 (oito) dias.

15.2. Direitos de controle do MUNICÍPIO

15.2.1. No âmbito da obrigação de alcançar resultados em que se encontra a CONTRATADA, o MUNICÍPIO exercerá um direito de controle desses resultados, devendo a CONTRATADA colocar à disposição do MUNICÍPIO os seguintes instrumentos:

- Acesso em tempo real ao sistema de Operação da Iluminação Pública – por intermédio de terminal de consulta instalado pela CONTRATADA nas instalações do MUNICÍPIO, composto dos programas e equipamentos de informática necessários ao acompanhamento de todas as atividades do Contrato e das informações pertinentes, através do Sistema a ser implantado;



- Termo estabelecendo o número de pontos luminosos em operação;
- Acesso aos representantes do MUNICÍPIO para verificar em campo ou por consulta aos documentos técnicos, se os serviços estão sendo executados conforme as prescrições do Contrato.

16. RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES:

16.1. A CONTRATADA deverá entregar ao MUNICÍPIO um relatório contendo as atividades desenvolvidas durante o ano findo. Esse relatório deverá ser entregue num prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos após o término do período anual a que se refere que incluirá os fatos importantes ocorridos no ano a que se refere.

17. UTILIZAÇÃO DAS VIAS DE APOIO DO MUNICÍPIO:

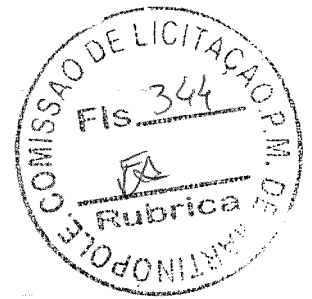
Os serviços contratados serão executados ao longo das vias públicas, interferindo no trânsito de veículos e de pedestres, já que promoverão reparos em luminárias fixadas no alto de postes, sobre ruas e calçadas, sendo inerentes os riscos de quedas de materiais com potenciais de acidentes, inclusive graves. Por isso impõem-se, além da exigência de comprovada experiência aos executores da interdição e isolamento temporário das áreas onde exercem suas atividades, minimizando os riscos de acidentes, não perder de vistas a preocupação também com a interferência mínima no trânsito de veículos e pedestres.

Assim, para exercício dos serviços contratados, a CONTRATADA deverá observar as condições do Contrato e as Normas em vigor que regem o sistema de vias públicas, e sempre que for necessária a interdição total de via pública para o trânsito de veículos leves ou pesados, ou pedestres, deverá comunicar antecipadamente o Departamento de Trânsito, adotando as providências necessárias para a interdição total dessas vias. Ainda, se for necessária a interdição total de Vias Principais, estas definidas pelo Departamento de Trânsito, os serviços deverão ser realizados no período noturno, entre 22h00 e 06h00.

18. ENCERRAMENTO DO CONTRATO:

18.1. Condições gerais: No vencimento do período contratual a CONTRATADA será obrigada a entregar ao MUNICÍPIO em bom estado de funcionamento e Operação, as instalações e equipamentos que fazem parte do parque de Iluminação Pública, bem como o cadastro patrimonial e físico em meio digital, plantas e esquemas que foram utilizados durante a execução dos serviços contratados, e, ainda, os registros dos atendimentos em curso com todas as informações pertinentes.

18.2. Retomada dos estoques: No vencimento do contrato, ou em caso de rescisão do mesmo por parte do MUNICÍPIO, o estoque de materiais e peças de reposição especificadas para as instalações de responsabilidade da CONTRATADA será transferido (devidamente registrado em termo específico), para guarda do MUNICÍPIO, contra ressacimento



à CONTRATADA ao seu valor líquido contábil após o inventário contraditório.

18.3. Entrega do Parque: No vencimento do contrato ou em caso de rescisão do mesmo por parte do MUNICÍPIO, a CONTRATADA entregará o Parque de Iluminação Pública ao MUNICÍPIO, lavrando-se o respectivo Termo de Recebimento Definitivo.

19. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

19.1. Fazem parte integrante deste Termo de Referência (**Anexo I**), para composição mensal dos preços de serviços e materiais as seguintes planilhas:

19.1.1. ANEXO A: Planilha de Orçamento de Serviços, visando o funcionamento do sistema de iluminação pública, ampliação, modernização e eficiência energética.

19.1.2. ANEXO B: Planilha de composição de preços de serviços.

19.1.3. ANEXO C: Demonstrativo do custo do ponto de IP

19.1.4. ANEXO D: Planilha de composição de encargos sociais.

19.1.5. ANEXO E: Planilha de composição de BDI

19.1.6. ANEXO F: Planilha de cronograma físico financeiro.

19.1.7. ANEXO G: Características técnicas dos materiais e equipamentos.

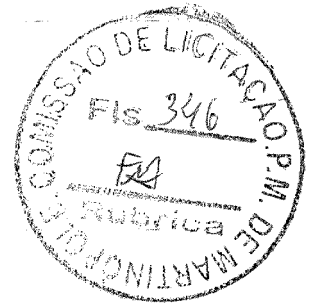
19.2. As planilhas em tela de composição de preços deverão ser preenchidas com os dados constantes da empresa no final de cada uma, bem como ser preenchidas e impressas em papel timbrado da referida empresa pesquisada e, devidamente assinadas pelo responsável ou representante de cada empresa de engenharia elétrica.



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

ANEXO A - PLANILHA DE ORÇAMENTO DE SERVIÇO					
ITEM	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE IP	UND	QUANT.	P. UNIT. R\$	TOTAL R\$
1	SERVIÇO DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
1.1	Serviço de Garantia do Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública Convencional, incluindo Software de Gestão, Administração Local, Call Center e Manutenção do Cadastro.	PL x 12 meses	11.364,00	37,72	R\$ 428.650,08
2	SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO				
2.1	Instalação de Luminárias em Braço (incluindo lâmpada, reator e relé foto eletrônico)				
2.1.1	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 150W.	UN	8,00	759,01	R\$ 6.072,08
2.1.2	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 250W.	UN	6,00	969,14	R\$ 5.814,84
2.1.3	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 400W.	UN	4,00	1.093,82	R\$ 4.375,28
2.1.4	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 70W.	UN	8,00	676,74	R\$ 5.413,92
2.2	Instalação de Luminária Decorativa LED				
2.2.1	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot. 60W, 5.000 k, IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Illumatic ou similar	UN	4,00	2.216,32	R\$ 8.865,28
2.2.2	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot. 90W, 5.000 k, IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220V, Modelo Egeu II da Illumatic ou similar	UN	4,00	2.436,99	R\$ 9.747,96
2.2.3	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot. 30W, 5.000 k, IP 66 em alum. injetado, vida útil 50.000hs, Refrator em vidro plano temperado liso, esp. 4mm, tensão 220v, Modelo Egeu II da Illumatic ou similar	UN	10,00	2.116,80	R\$ 21.168,00
2.3	Instalação de Luminárias Viárias Tipo LED com Altura de Montagem Até 12m.				
2.3.1	Instalação de luminária Viária LED de 30W.	UN	100,00	942,40	R\$ 94.240,00
2.3.2	Instalação de luminária Viária LED de 60W.	UN	200,00	1.043,23	R\$ 208.646,00
2.3.3	Instalação de luminária Viária LED de 90W a 120W.	UN	10,00	1.891,66	R\$ 18.916,60

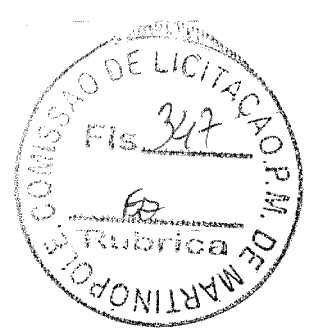
Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061616279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

2.3.4	Instalação de luminária Viana LED de 131W a 160W.	UN	10,00	2.505,51	RS	25.055,10
2.3.5	Instalação de luminária Viana LED de 160W a 220W.	UN	5,00	2.530,63	RS	12.653,15
2.3.6	Instalação de luminária Viana LED 50W Kit Solar.	UN	5,00	8.706,00	RS	43.530,00
2.5	Instalação de Projetor LED					
2.5.1	Instalação de Projetor LED 180W a 220W	UN	10,00	942,09	RS	9.420,90
2.5.2	Instalação de Projetor LED 400W a 500W	UN	10,00	1.517,40	RS	15.174,00
2.5.3	Instalação de Projetor LED 40W a 60W	UN	10,00	274,06	RS	2.740,60
2.5.4	Instalação de Projetor Retangular LED RGB	UN	3,00	3.828,27	RS	11.484,81
2.6	Instalação de Projetor de LED Embutir no Piso					
2.6.1	Instalação de Projetor de embutir no piso, com lâmpada led 50W	UN	2,00	4.217,53	RS	8.435,06
2.7	Outros Elementos					
2.7.1	Retirada de Luminária Decorativa Para lâmpada de 250W	UN	6,00	75,33	RS	451,98
2.7.2	Retirada de Projeto Com Lâmpada de 1000W	UN	6,00	316,99	RS	1.901,94
2.7.3	Retirada de Projeto Com Lâmpada de 250W	UN	6,00	214,05	RS	1.284,30
2.7.4	Retirada de Projeto Com Lâmpada de 400W	UN	4,00	243,46	RS	973,84
2.8	Instalação de Rele Eletrônico e/ou Base para Rele					
2.8.1	Instalação de Rele Eletrônico e/ou Base para Rele	UN	200,00	81,97	RS	16.394,00
2.9	Instalação de Poste de Concreto do Tipo Duplo T					
2.9.1	Instalação de Poste em Concreto do Tipo Duplo T 12m/600kgf	UN	2,00	1.707,27	RS	3.414,54
2.9.2	Instalação de Poste em Concreto do Tipo Duplo T 9m/150kgf	UN	2,00	1.067,40	RS	2.134,80
2.9.3	Instalação de Poste em Concreto do Tipo Duplo T 9m/300kgf	UN	2,00	1.067,40	RS	2.134,80
2.9.4	Instalação de Poste em Concreto do Tipo Duplo T 10,5m/150kgf	UN	2,00	1.442,08	RS	2.884,16

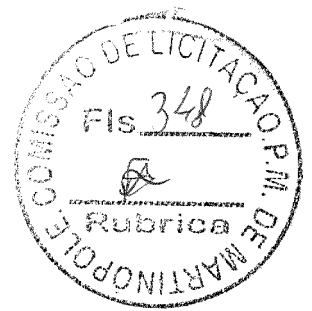
Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061616279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

2.10	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Com Frange				
2.10.1	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 5m	UN	4,00	1.180,27	R\$ 4.721,08
2.10.2	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 6m	UN	8,00	1.208,37	R\$ 9.666,96
2.10.3	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 7m	UN	4,00	1.336,86	R\$ 5.347,44
2.10.4	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 8m	UN	4,00	1.828,61	R\$ 7.314,44
2.10.5	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto C/ Flange 10m	UN	4,00	2.518,01	R\$ 10.072,04
2.11	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Sem Frange				
2.11.1	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 5m	UN	4,00	979,26	R\$ 3.917,04
2.11.2	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 6m	UN	4,00	1.253,94	R\$ 5.015,76
2.11.3	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 7m	UN	4,00	1.277,84	R\$ 5.111,36
2.11.4	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 8m	UN	4,00	1.812,61	R\$ 7.250,44
2.11.5	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico Reto Engastado 10m	UN	4,00	2.402,47	R\$ 9.609,88
2.12	Instalação De Poste de Concreto do Tipo Redondo Circular				
2.12.1	Instalação de Poste Redondo de Concreto 9/200	UN	5,00	1.352,54	R\$ 6.762,70
2.12.2	Instalação de Poste Redondo de Concreto 10/200	UN	5,00	1.490,20	R\$ 7.451,00
2.12.3	Instalação de Poste Redondo de Concreto 12/200	UN	2,00	2.307,75	R\$ 4.615,50
2.12.4	Instalação de Poste Redondo de Concreto 14/200	UN	2,00	2.624,20	R\$ 5.248,40
2.12.5	Instalação de Poste Redondo de Concreto 17/200	UN	2,00	4.791,05	R\$ 9.582,10
2.13	Retirada De Poste Em Concreto Tipo Duplo T				
2.14.1	Retirada de Poste de Concreto Tipo Duplo T Até 12m	UN	1,00	225,98	R\$ 225,98
2.15	Instalação de Braço Para Luminária De Iluminação Pública				
2.15.1	Instalação de Braço de 1000mm (Incluindo ferragens)	UN	100,00	211,63	R\$ 21.163,00

Virgílio Peixoto Jávora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

2.15.2	Instalação de Braço de 2000mm (Incluindo ferragens)	UN	300,00	221,05	R\$	66.315,00	
2.15.3	Instalação de Braço de 3000mm (Incluindo ferragens)	UN	50,00	319,07	R\$	15.953,50	
2.15.4	Instalação de Braço de 4500mm (Incluindo ferragens)	UN	10,00	467,72	R\$	4.677,20	
2.16	Instalação De Braço Ornamental					R\$	
2.16.1	Instalação de Braço Ornamental Duplo, fixado em suporte circular, projeção horizontal de 2000mm	UN	10,00	1.517,40	R\$	15.174,00	
2.16.2	Instalação de Braço Ornamental Simples, fixado em suporte circular, projeção horizontal de 2000mm	UN	10,00	1.264,24	R\$	12.642,40	
2.16.3	Instalação de Braço Ornamental Simples, fixado em suporte circular, projeção horizontal de 700mm	UN	10,00	864,02	R\$	8.640,20	
2.17	Instalação De Suporte De Iluminação						
2.17.1	Instalação de Suporte de Iluminação em Topo de Poste de 10 a 15m - Suporte Para 1 Pétalas	UN	4,00	168,40	R\$	673,60	
2.17.2	Instalação de Suporte de Iluminação em Topo de Poste de 10 a 15m - Suporte Para 2 Pétalas	UN	4,00	181,05	R\$	724,20	
2.17.3	Instalação de Suporte de Iluminação em Topo de Poste de 10 a 15m - Suporte Para 4 Pétalas	UN	4,00	271,37	R\$	1.085,48	
2.18	Instalação De Disjuntores Termomagnéticos						
2.18.1	Instalação de Disjuntor Termomagnético Até 50A Monopolar	UN	10,00	42,56	R\$	425,60	
2.18.2	Instalação de Disjuntor Termomagnético 50A Até 100A Monopolar	UN	10,00	56,07	R\$	560,70	
2.18.3	Instalação de Disjuntor Termomagnético Até 60A Tripolar	UN	10,00	107,03	R\$	1.070,30	
2.18.4	Instalação de Contator de Potência Até 40A Tripolar	UN	10,00	337,08	R\$	3.370,80	
2.18.5	Instalação de Contator de Potência Até 60A Tripolar	UN	10,00	423,48	R\$	4.234,80	
2.18.6	Instalação de Contadores de Potência Até 80A Tripolar	UN	10,00	507,82	R\$	5.078,20	
2.18.7	Timer Para Automação De Iluminação (IP66)	UN	4,00	358,27	R\$	1.433,08	
2.19	Retirada De Quadro De Medição						
2.19.1	Retirada de Quadro de Medição	UN	4,00	82,50	R\$	330,00	
2.20	Instalação De Quadro De Medição						

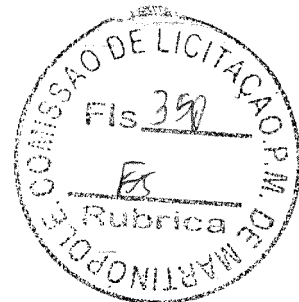
Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis - CE
 62.458-000

2.20.1	Instalação de Quadro de Medição e Distribuição - 6 Circuitos e/Pro	UN	2,00	2.649,36	R\$	5.298,72
2.20.2	Instalação de Quadro de Distribuição 25A 220V 3 Circuitos, com programador horário	UN	2,00	1.725,33	R\$	3.450,66
2.20.3	Instalação de Quadro de Distribuição 60A 220V 6 Circuitos	UN	2,00	1.927,86	R\$	3.855,72
2.20.4	Instalação de Quadro de Distribuição 80A 220V 6 Circuitos, com programador horário	UN	2,00	2.320,26	R\$	4.640,52
2.20.5	Instalação de Quadro de Medição Monofásico, em Policarbonato horário	UN	4,00	2.320,26	R\$	9.281,04
2.20.6	Instalação de Quadro de Medição Polifásico, em Policarbonato	UN	4,00	548,14	R\$	2.192,56
2.20.7	Instalação de Quadro de Medição Monofásico com Lente, em Policarbonato horário	UN	10,00	624,08	R\$	6.240,80
2.20.8	Instalação de Quadro de Medição Polifásico com Lente, em Policarbonato	UN	10,00	750,66	R\$	7.506,60
2.21	Ancoragem De Rede Em Poste					
2.21.1	Instalação de Armação Secundária S1	UN	20,00	152,19	R\$	3.043,80
2.21.2	Instalação de Armação Secundária S2	UN	20,00	247,38	R\$	4.947,60
2.22	Aplicação De Solda Exortérmica					R\$
2.22.1	Aplicação de Solda Estanhada Para Conexão de Cabo	UN	10,00	35,77	R\$	357,70
2.22.2	Aplicação de Solda Exotérmica	UN	10,00	46,53	R\$	465,30
2.23	Instalação De 1 Metro De Cabo 0,6/1kV, Instalado Em Eletroduto					
2.23.1	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP - 10 mm ²	m	10,00	17,20	R\$	172,00
2.23.2	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP - 16 mm ²	m	10,00	25,43	R\$	254,30
2.23.3	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP - 2,5 mm ²	m	10,00	10,16	R\$	101,60
2.32.4	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP - 25 mm ²	m	10,00	31,05	R\$	310,50
2.32.5	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP - 35 mm ²	m	10,00	36,54	R\$	365,40
2.32.6	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP - 4 mm ²	m	10,00	13,95	R\$	139,50
2.32.7	Instalação de 1 metro de cabo 0,6/1kV em eletroduto ou braço de IP - 6 mm ²	m	10,00	15,00	R\$	150,00

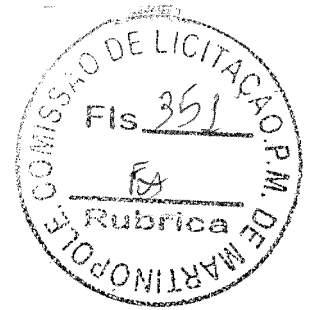
Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

2.24	Instalação De 1 Metro De Cabo Tripolar Tipo Triplast (Plasticumbo)					
2.24.1	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 3 x 10 mm ²	m	10,00	46,86	R\$	468,60
2.24.2	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 3 x 2,5 mm ²	m	500,00	22,06	R\$	11.030,00
2.24.3	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 3 x 4 mm ²	m	10,00	25,66	R\$	256,60
2.24.4	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 3 x 6 mm ²	m	10,00	28,45	R\$	284,50
2.24.5	Instalação de 1 Metro de Cabo Tripolar 2 x 1,5 mm ²	m	1.000,00	22,12	R\$	22.120,00
2.25	Instalação De Conectores Em Rede Aérea Isolada – Conector Perfurante					
2.25.1	Instalação de Conectores em Rede Aérea Isolada – Conector Perfurante 2,5mm ² a 25mm ² - 120mm ²	UN	10,00	44,16	R\$	441,60
2.25.2	Instalação de Conectores em Rede Aérea Isolada – Conector Perfurante 2,5mm ² a 25mm ² – 50mm ²	UN	10,00	32,77	R\$	327,70
2.25.3	Instalação de Conectores em Rede Aérea Isolada – Conector Perfurante 2,5mm ² a 25mm ² – 95mm ²	UN	10,00	41,49	R\$	414,90
2.25.4	Instalação de Conectores em Rede Aérea Isolada – Conector Perfurante 2,5 mm ² a 16 mm ² – 10 A 15 mm ²	UN	10,00	32,77	R\$	327,70
2.25.5	Instalação de Conectores em Rede Aérea Isolada – Conector Perfurante 2,5 mm ² a 35 mm ²	UN	10,00	18,66	R\$	188,60
2.26	Instalação De Conectores Em Rede Aérea Não Isolada – Conector Cunha					
2.26.1	Instalação de Conectores em Rede Aérea Não Isolada – Conector Cunha 1,5 mm ² a 4 mm ² – 10 a 15 mm ²	UN	10,00	18,86	R\$	188,60
2.26.2	Instalação de Conectores em Rede Aérea Não Isolada – Conector Cunha 2,5 mm ² – 25 mm ²	UN	10,00	21,26	R\$	212,60
2.27	Instalação De Conectores Em Luminária					
2.27.1	Instalação de Conector Tipo Dedal	UN	100,00	8,45	R\$	845,00
2.28	Fita Fusimec					
2.28.1	Instalação de Fita Fusimec	m	10,00	35,54	R\$	355,40
2.29	Haste de Aterramento					
2.29.1	Instalação de Haste de Aterramento 1/2" x 2,54m	UN	10,00	104,07	R\$	1.040,70
2.29.2	Instalação de Haste de Aterramento 5/8" x 3m	UN	10,00	125,29	R\$	1.252,90

Virgílio Peixoto Tavora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.664.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.350-000

2.30	Instalação De Rede Multiplexada em Poste				
2.30.1	Instalação de Rede Multiplexada em Poste - 3 x 10 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	50,00	44,57	R\$ 2.228,50
2.31.2	Instalação de Rede Multiplexada em Poste - 2 x 16 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	50,00	48,13	R\$ 2.406,50
2.31.3	Instalação de Rede Multiplexada em Poste - 3 x 16 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	50,00	48,47	R\$ 2.423,50
2.31.4	Instalação de Rede Multiplexada em Poste - 3 x 25 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	50,00	54,51	R\$ 2.725,50
2.31.5	Instalação de Rede Multiplexada em Poste - 4 x 16 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	50,00	48,89	R\$ 2.444,50
2.31.6	Instalação de Rede Multiplexada em Poste - 4 x 25 mm ² 0,6/1kV em alumínio	m	50,00	55,24	R\$ 2.762,00
2.32	Mão De Obra Para Retirada De Braço Com Luminária				
2.32.1	Mão de Obra para Retirada de Braço com Luminária - 1000 mm	UN	100,00	56,47	R\$ 5.647,00
2.32.2	Mão de Obra para Retirada de Braço com Luminária - 2000 mm	UN	50,00	65,89	R\$ 3.294,50
2.32.3	Mão de Obra para Retirada de Braço com Luminária - 3000 mm	UN	20,00	75,30	R\$ 1.506,00
2.32.4	Mão de Obra para Retirada de Braço com Luminária - 4500 mm	UN	10,00	84,71	R\$ 847,10
2.33	Mão De Obra Para Instalação e Retirada De Projetor				
2.33.1	Mão de Obra para Instalação e Retirada do Projetor Em Evento	UN	10,00	322,59	R\$ 3.225,90
2.34	Instalação de Caixa de Passagem				
2.34.1	Instalação de Caixa de Passagem de Concreto no Piso - 40 x 40 x 40 cm	UN	10,00	143,32	R\$ 1.433,20
2.34.2	Instalação de Caixa de Passagem de Concreto no Piso - 60 x 60 x 60 cm	UN	10,00	264,26	R\$ 2.642,60
2.35	Instalação De Eletroduto Em PVC Rígido				
2.35.1	Instalação de Eletroduto Rígido Roscável de PVC embutido no piso de 1"	m	10,00	15,44	R\$ 154,40
2.35.2	Instalação de Eletroduto Rígido roscável de PVC embutido no piso de 1/2"	m	10,00	12,02	R\$ 120,20
2.35.3	Instalação de Eletroduto Rígido Roscável de PVC embutido no piso de 2"	m	10,00	22,36	R\$ 223,60
2.35.4	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 2 1/2"	m	10,00	31,73	R\$ 317,30

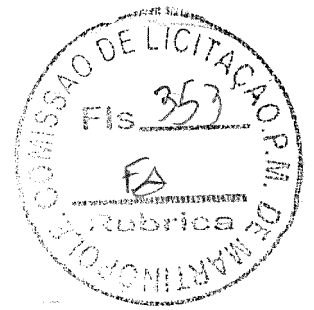
Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

2.35.5	Instalação de de eletroduto rígido roscável de PVC embutido no piso de 3°	m	10,00	37,55	R\$	375,50
2.36	Instalação de Luva Para Eletroduto de PVC Rígido					
2.36.1	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 32mm (1")	UN	10,00	4,09	R\$	40,90
2.36.2	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 50mm (1 1/2")	UN	10,00	7,93	R\$	79,30
2.36.3	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 60mm (2")	UN	10,00	9,05	R\$	90,50
2.36.4	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 85mm (3")	UN	10,00	39,43	R\$	394,30
2.36.5	Luva p/ eletroduto PVC roscável D= 110mm (4")	UN	10,00	64,88	R\$	648,80
2.37	Instalação de Metro de Eletroduto de PEAD embutido no Piso					
2.37.1	Instalação de Eletroduto em PEAD embutido no piso de 1°	m	10,00	19,86	R\$	198,60
2.37.2	Instalação de Eletroduto em PEAD embutido no piso de 2°	m	10,00	22,22	R\$	222,20
2.37.3	Instalação de eletroduto em PEAD embutido no piso de 3°	m	10,00	24,68	R\$	246,80
2.38	Instalação de Tampa com Berço					
2.38.1	Instalação de Tampa com berço ,concreto esp. = 5CM, 40 x 40 x 40cm	UN	5,00	187,18	R\$	935,90
2.38.2	Instalação de Tampa com Berço, com concreto esp. = 5CM, 60 x 60 x 60 cm	UN	5,00	225,24	R\$	1.126,20
2.39	Instalação de Curva 90 em PVC para eletroduto					
2.39.1	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 32mm (1")	m2	5,00	8,55	R\$	42,75
2.39.2	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 50mm (1 1/2")	m2	5,00	15,06	R\$	75,30
2.39.3	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 60mm (2")	m2	5,00	24,81	R\$	124,05
2.39.4	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 85mm (3")	m2	5,00	65,14	R\$	325,70
2.39.5	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 110mm (4")	m2	5,00	83,08	R\$	415,40
2.39.6	Curva P/Eletroduto Pvc Rosc. D= 25mm (3/4")	m2	5,00	6,43	R\$	32,15
3	SERVIÇO DE RECADASTRAMENTO E LEVANTAMENTO DE ATIVOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					

Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8



ESTADO DO CEARÁ
Prefeitura Municipal de Martinópolis
SECRETARIA MUNICIPAL DE
DESENVOLVIMENTO URBANO
CNPJ: 07.661.192/0001-26
Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
62.450-000

3.1	Serviço de Atualização do Cadastro Georreferenciado do Sistema de Iluminação Pública No Município de Maranguape com Aplicação de Planqueta de Identificação	UN	947,00	12,67	RS	11.998,49
TOTAL						RS 1.381.747,06

Virgílio Peixoto Távora
Engenheiro Eletricista
RNP: 061676272-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

ANEXO B - COMPOSIÇÕES INDIVIDUAIS DE PREÇOS DE SERVIÇOS

2.1.1	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 150W.	UN	COEFIC	QUANT.	P.UNIT. R\$	R\$	759,01
Mão de Obra							
12312	ELETRICISTA	H	0,3	1	R\$ 18,07	R\$	5,42
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3	1	R\$ 14,52	R\$	4,36
Total Mão de Obra						R\$	9,78
Material							
16793	LUMINÁRIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO INJETADO 150W	UN	1	1	R\$ 400,00	R\$	400,00
11484	LÂMPADA VAPOR METALICO 150W	UN	1	1	R\$ 45,00	R\$	45,00
10503	CELULA FOTOELÉTRICA	UN	1	1	R\$ 35,00	R\$	35,00
19474	REATOR AFP P/ LÂMPADA VAPOR SODIO 150W	UN	1	1	R\$ 75,00	R\$	75,00
		UN		1	R\$ -	R\$	-
		CJ		1	R\$ -	R\$	-
Total Material						R\$	555,00
Equipamentos							
10705	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL E	H	0,3	1	R\$ 116,16	R\$	34,85
Total Equipamentos						R\$	34,85
Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$	599,63
Encargos						R\$	-
BDI						26,58%	R\$ 159,38
Total Geral						R\$	759,01
2.1.2	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 250W.	UN				R\$	969,14
Mão de Obra							
12312	ELETRICISTA	H	0,3	1	R\$ 18,07	R\$	5,42

Virgilio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3	1	R\$	14,52	R\$	4,36
Total Mão de Obra							R\$	9,78
Material								
16793	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO INJETADO 250W	UN	1	1	R\$	550,00	R\$	550,00
11486	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 250W	UN	1	1	R\$	54,00	R\$	54,00
10503	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1	1	R\$	35,00	R\$	35,00
10475	REATOR AFP PI LÂMPADA VAPOR SÓDIO 250W	UN	1	1	R\$	82,00	R\$	82,00
		UN		1	R\$	-	R\$	-
		CJ		1	R\$	-	R\$	-
Total Material							R\$	721,00
Equipamentos								
10705	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL E	H	0,3	1	R\$	116,18	R\$	34,85
Total Equipamentos							R\$	34,85
Total Material + Mão de Obra + Equipamentos							R\$	765,63
Encargos							R\$	-
BDI			26,58%				R\$	203,50
Total Geral							R\$	969,14

2.1.3	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 400W.	UN				R\$	1.093,82
-------	---	----	--	--	--	-----	----------

12312	ELETRICISTA	H	0,3	1	R\$	18,07	R\$	5,42
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3	1	R\$	14,52	R\$	4,36
							R\$	9,78

Material								
16793	LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO INJETADO 400W	UN	1	1	R\$	600,00	R\$	600,00
11487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W	UN	1	1	R\$	89,50	R\$	89,50
10501	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1	1	R\$	35,00	R\$	35,00

Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.450-000

11778	REATOR AFP P/LÂMPADA VAPOR SÓDIO 400W	UN	1	1	R\$	95,00	R\$	95,00
		UN	4	1	R\$	-	R\$	-
		CJ	2	1	R\$	-	R\$	-
Total Material							R\$	819,50
Equipamentos								
10705	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL E	H	0,3	1	R\$	116,18	R\$	34,85
Total Equipamentos							R\$	34,85
Total Material + Mão de Obra + Equipamentos							R\$	864,13
Encargos							R\$	-
BDI			26,58%		R\$		229,69	
Total Geral							R\$	1.093,82

2.1.4	Instalação de luminária com lâmpada vapor metálico de 70W.	UN				R\$	676,74	
Mão de Obra								
12312	ELETRICISTA	H	0,3	1	R\$	18,07	R\$	5,42
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3	1	R\$	14,52	R\$	4,36
Total Mão de Obra							R\$	9,78
Material								
16793	LUMINÁRIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO 70W	UN	1	1	R\$	350,00	R\$	350,00
11487	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 70W	UN	1	1	R\$	40,00	R\$	40,00
10501	CELULA FOTOELÉTRICA	UN	1	1	R\$	35,00	R\$	35,00
11778	REATOR AFP P/LÂMPADA VAPOR SÓDIO 70W	UN	1	1	R\$	65,00	R\$	65,00
		UN		1	R\$	-	R\$	-
		CJ		1	R\$	-	R\$	-
Total Material							R\$	490,00
Equipamentos								
10705	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUINDASTE, COMBUSTÍVEL E	H	0,3	1	R\$	116,18	R\$	34,85

Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061876279-8



ESTADO DO CEARÁ
 Prefeitura Municipal de Martinópolis
 SECRETARIA MUNICIPAL DE
 DESENVOLVIMENTO URBANO
 CNPJ: 07.661.192/0001-26
 Av. Capitão Brito, s/n, Centro, Martinópolis (CE)
 62.459-000

Total Equipamentos						R\$	34,85
Total Material + Mão de Obra + Equipamentos						R\$	534,63
Encargos						R\$	-
BDI		26,58%				R\$	142,10
Total Geral						R\$	676,74
<hr/>							
2.2.1	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.60W, 500	UN				R\$	2.216,32
Mão de Obra							
12312	ELETRICISTA	H	0,4	1	R\$	18,07	R\$ 7,23
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4	1	R\$	14,52	R\$ 5,81
Total Mão de Obra						R\$	13,04
Material							
13525/ORSE	Luminária LED Urbana Decorativa, Pot.60W, 500	UN	1	1	R\$	1.645,92	R\$ 1.645,92
10501	FOTO CELULA ELETRÔNICO	UN	1	1	R\$	35,00	R\$ 35,00
00T001	CONECTOR DEDAL	UN	3	1	R\$	3,50	R\$ 10,50
Total Material						R\$	1.691,42
Equipamentos							
10705	CAMINHÃO C/ CESTA EQUIPADO (13M, VW 8120), COM GUINDASTE, COMBUSTIVEL E	H	0,4	1	R\$	116,18	R\$ 46,47
Total Equipamentos						R\$	46,47
Serviços							
Total Serviços						R\$	-
<hr/>							
Total Material + Mão de Obra + Equipamentos + Serviços						R\$	1.750,93
Encargos						R\$	-
BDI		26,58%				R\$	465,40

Virgílio Peixoto Távora
 Engenheiro Eletricista
 RNP: 061676279-8