



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



### 13 SITUAÇÕES EXCEPCIONAIS

Esse item trata das situações excepcionais, denominadas de “Força Maior”, para efeitos de exclusão das responsabilidades da **CONTRATADA**.

#### 13.1 Motivos de Força Maior

São considerados motivos de “Força Maior”, para os efeitos de exclusão de responsabilidade, os eventos excepcionais, aleatórios, imprevisíveis não domináveis no plano tecnológico, colocando a **CONTRATADA** na impossibilidade de assumir em parte ou na sua totalidade os seus compromissos contratuais, tais como: greves, enchentes, incêndios, catástrofes naturais, atentados, revolução, guerra e outros de mesma natureza e proporção.

13.1.1 Na ocasião de tais acontecimentos, a **CONTRATADA**, deverá tomar junto com o **MUNICÍPIO**, todas as medidas necessárias para evitar uma parada definitiva dos serviços.

13.1.2 Poderão ser fixadas novas condições contratuais adaptadas as circunstâncias criadas pelo caso de Força Maior.

13.1.3 Nessas situações de “Força Maior” as penalidades previstas neste Contrato não são aplicáveis.

13.2 No caso de greves de empregados/servidores da **CONTRATADA** ou do **MUNICÍPIO**, estas deverão tomar as medidas que forem necessárias para a normalização dos serviços em no máximo 15 (quinze) dias, não sendo imputável por qualquer das partes ônus adicional à outra.

### 14 SUBCONTRATAÇÃO

A **CONTRATADA**, se assim o quiser, poderá recorrer a subcontratação de empresas, as quais deverão manter a identidade visual estabelecida neste TERMO DE REFERÊNCIA.

14.1 A subcontratação deverá ter a concordância do **MUNICÍPIO**, salvo casos de urgência ou de **Força Maior**, suscetíveis de gerar uma degradação do Patrimônio Público.

14.2 A **CONTRATADA** deverá indicar:

- A natureza da subcontratação desejada;
- Nome, razão social e o endereço do subcontratado proposto;

14.3 Nos casos de subcontratação, a **CONTRATADA** continuará responsável em relação ao **MUNICÍPIO** e a terceiros, pelo cumprimento e pela perfeita observação de todas as obrigações contidas no presente Contrato.

14.4 A **CONTRATADA** será responsável por todo e qualquer recurso contra os seus subcontratados, qualquer que seja a natureza dos danos causados e as suas respectivas consequências.

### 15 RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

15.1 Este item define critérios para elaboração e entrega do Relatório Anual de Atividades.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



- 15.2 Ao final de cada período anual de execução do Contrato, 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.
- 15.3 O Relatório Anual de Atividades deverá fornecer o histórico dos valores atingidos para o conjunto dos critérios da qualidade, definidos neste TERMO DE REFERÊNCIA.
- 15.4 O relatório de atividades incluirá também:
- Uma avaliação dos programas de ampliação do Sistema de IP;
  - Os fatos importantes ocorridos no ano a que se refere.

## 16 INDIVISIBILIDADE DO CONTRATO

Os serviços sendo objeto do contrato não podem ser objeto de fracionamento pelo **MUNICÍPIO**, divididos em lotes ou parcelas.

## 17 UTILIZAÇÃO DAS VIAS E APOIO DO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE

Para o exercício dos serviços contratados, a **CONTRATADA** deverá observar as condições do presente TERMO DE REFERÊNCIA e as Normas em vigor que regem o sistema de vias públicas.

- 17.1 O **MUNICÍPIO** compromete-se em apoiar a **CONTRATADA** para a obtenção das autorizações de ocupação dos espaços pertencendo ao domínio público e não administrados pelo **MUNICÍPIO**.
- 17.2 O **MUNICÍPIO** se empenhará, em auxílio à **CONTRATADA**, para conseguir, após solicitação desta, qualquer autorização que se fizer necessária para assegurar a manutenção, a substituição ou a instalação das obras, objeto do contrato, sobre ou sob os edifícios construídos ou não, e não pertencentes ao **MUNICÍPIO**.

## 18 ENCERRAMENTO DO CONTRATO

### 18.1 Condições Gerais

No vencimento do período contratual, a **CONTRATADA** será obrigada de entregar ao **MUNICÍPIO**, em bom estado de funcionamento e conservação, as instalações e equipamentos que fazem parte do Sistema de IP, como também os saldos remanescentes dos equipamentos a que se refere a letra "h" do subitem 3.1.3 deste TERMO DE REFERÊNCIA, bem como as bases de cadastro patrimonial 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. Essa entrega será efetuada sem indenizações.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



18.2 Entrega e Avaliação do Estado do Parque.

Um ano antes do término do Contrato, as Partes organizarão uma avaliação pericial, conforme roteiro previamente acordado. Essa avaliação determinará se haverá necessidade de realização de obras nas instalações que ficaram sobre a responsabilidade da **CONTRATADA** durante a vigência do Contrato de modo a deixá-las em bom estado de funcionamento. Se houver necessidade de obras, estas deverão ser realizadas pela **CONTRATADA**, sem nenhum ônus para o **MUNICÍPIO**.

18.3 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 para a guarda do **MUNICÍPIO**, contra ressarcimento à **CONTRATADA**, ao seu valor líquido contábil após o inventário contraditório. Essa transferência será registrada num termo específico.

19. Descritivo de atividades de ampliação, reforma, modernização e efficientização do Sistema de IP (IP)

3	<b>Serviços de ampliação, reforma e melhoria do Sistema de Iluminação Pública</b>
3.1	Consiste na disponibilidade de turma (horário diurno) equipado de caminhão com guindauto e composta por 3 auxiliares de eletricista e 2 eletricistas (especializada em serviços de Iluminação Pública), segundo especificação da atividade.
3.2	Consiste na disponibilidade de turma (horário noturno) equipado de caminhão com guindauto e composta por 3 auxiliares de eletricista e 2 eletricistas (especializada em serviços de Iluminação Pública), segundo especificação da atividade.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



3.3	Consiste na disponibilidade de turma (horário diurno) equipado de caminhão com cesto aéreo com alcance de 13 metros e composta por 1 auxiliar de eletricista e 1 eletricista, segundo especificação da atividade.
3.4	Consiste na disponibilidade de turma (horário noturno) equipado de caminhão com cesto aéreo com alcance de 13 metros e composta por 1 auxiliar de eletricista e 1 eletricista, segundo especificação da atividade.
3.5	Consiste na instalação/Substituição de braço em topo de poste.
3.6	Consiste na instalação/Substituição de contator em quadro de comando em poste.
3.7	Consiste na instalação de metro de cabo unipolar especial, resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, singelo de cobre 0,6/1,0kV, em eletroduto ou braço de IP.
3.8	Consiste na instalação de metro de Cabos Multipolares resistente ao fogo, baixa emissão de fumaça e baixa toxidez, de cobre 0,6/1,0kV, temp mole encordoamento CL5.
3.9	Consiste na instalação de metro de condutor multiplexado com isolamento XLPE, classe 06/1kV para iluminação Pública.
3.10	Consiste na instalação de haste de terra.
3.11	Consiste na instalação de armação secundária em poste com altura útil até 15m.
3.12	Consiste na instalação de relé fotoelétrico.
3.13	Consiste na instalação de base para relé fotoelétrico.
3.14	Consiste na instalação luminária completa em braços de 1500mm até 4500mm - SEM FORNECIMENTO DE BRAÇO.
3.15	Consiste na instalação de poste de concreto tipo "R".
3.16	Consiste na instalação de poste DT.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



3.17	Consiste na instalação de poste cônico contínuo reto em aço galvanizado – Flangeado.
3.18	Consiste na instalação de projetor completo (lâmpada, reator e fiação) em poste maior que 10m e até 15m - 01 projetor.
3.19	Consiste na instalação ou substituição de suporte de iluminação em topo de poste.
3.20	Consiste na retirada de braço em topo de poste.
3.21	Consiste na retirada de chave eletromagnética.
3.22	Consiste na retirada de contator.
3.23	Consiste na retirada de metro de cabo 0,6/1,0kV instalado em eletroduto ou braço de IP.
3.24	Consiste na retirada de luminária (70 - 400W) em topo de poste.
3.25	Consiste na retirada ou colocação em prumo de poste de concreto/metálico.
3.26	Consiste na retirada de suporte em topo de poste.
3.27	Consiste na instalação de quadro de distribuição de sobrepôr uso ao tempo em poste.
3.28	Consiste na instalação de caixa de passagem de concreto ou alvenaria no piso.
3.29	Consiste na instalação de eletroduto flexível corrugado tipo PEAD, embutido no piso.
3.30	Consiste na instalação de metro de eletroduto de ferro galvanizado aparente leve.
3.31	Consiste na instalação de metro de eletroduto de pvc embutido no piso.
3.32	Consiste na instalação ou substituição de preformados, isoladores e parafusos em topo de poste.
3.33	Consiste na abertura de vala em superfície.





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



3.34	Consiste na aplicação de concreto para recomposição de piso encimentado e/ou envelopamento de eletrodutos.
3.35	Consiste na retirada de metro de eletroduto c/ acessórios.
3.36	Consiste na instalação de chave eletromagnética.
3.37	Consiste na instalação de conector e /ou parafuso em rede aérea.
3.38	Consiste na instalação de fita/fecho de aço inox.
3.39	Consiste na aplicação de solda exotérmica.
3.40	Consiste na instalação ou substituição de disjuntores termomagnéticos.
3.41	Consiste na instalação de quadro de comando e proteção.
3.49	Consiste na instalação de quadro de medição de energia uso ao poste com leitura à distância - Padrão ENEL.
3.50	Consiste na pintura em poste de concreto.
3.51	Consiste na instalação de cinta circular em aço galvanizado em topo de poste.
3.52	Consiste na retirada de reator (70 - 400W) em topo de poste.
3.53	Consiste na retirada de lâmpada (70 - 400W) em topo de poste.
3.54	Consiste na ampliação ou melhoria do Sistema de IP com instalação de luminárias com lâmpadas vapor metálico, em braços ou suportes em topo de poste (sem fornecimento do braço ou suporte).
3.55	Consiste na eficientização do Sistema de IP com Instalação de luminária em LED em braços ou suportes em topo de poste (sem fornecimento do braço ou suporte).



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



3.56	Consiste na instalação/substituição de braço estilizado em topo de poste.
3.57	Consiste no serviço de recuperação de braço estilizado padrão Prefeitura (retirada do poste, pintura, aplicação de adesivo e reinstalação em poste).
3.58	Consiste no serviço de Elaboração de Projeto Elétrico de Ampliação, Reforma, Modernização ou de Eficientização do Sistema de IP (remuneração conforme Projeto Básico).
3.59	Consiste na poda de árvore com recolhimento de material.
3.60	Consiste na demolição e recomposição de piso diversos para assentamento de eletroduto.
3.61	Consiste em eficientização do Sistema de IP com a utilização de energia solar fotovoltaica, com instalação de sistemas fotovoltaicos e postes solares autônomos, com fornecimento de materiais.

## 20. Composição do Sistema de IP (QIP)

### Apresentação

A Secretaria de Obras e Serviços Públicos do Município é responsável pelo Sistema de IP.

Essencialmente o planejamento e controle de todos os serviços de IP são exercidos pela Secretaria de Obras e Serviços Públicos através de suas Divisões Técnicas, em particular as atividades de fiscalização dos trabalhos prestados pela empresa contratada, e de inspeções de materiais.

A tensão de distribuição do sistema de IP é essencialmente em baixa tensão de 380/220V.

Os circuitos de IP são comandados por chaves magnéticas acionadas por relés fotoelétricos (uma pequena parcela), e a grande maioria das unidades com comando individual, ligadas diretamente à rede da Concessionária.

Todos os materiais empregados são previamente aprovados e seguem especificações técnicas próprias para garantir a durabilidade e a facilidade de instalação e manutenção.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



São aproximadamente 2.868 (dois mil e oitocentos e sessenta e oito) pontos luminosos instalados nos postes da concessionária de energia, e nas praças, canteiros centrais, distribuídos na sede e nos distritos, no Município.

enel		Quadro de Iluminação Pública															
		Propriedade do Município															
		TABULEIRO DO NORTE - 515															
<b>Incandescente/Halógena</b>																	
Potência Nominal(W)	15	40	50	60	100	150	200	250	300	500	750	1000	1500	2000			
Legenda	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A		
Total de Lâmpadas	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Vapor de Mercúrio</b>																	
Potência Nominal(W)	80	125	250	400	700	###	###	0	0	0	0	0	0	0	0		
Legenda	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A		
Total de Lâmpadas	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Vapor de Sódio</b>																	
Potência Nominal(W)	70	150	215	250	350	360	400	1000	0	0	0	0	0	0	0		
Legenda	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A		
Total de Lâmpadas	2449	112	0	238	0	0	25	0	3	0	0	0	0	0	0		
<b>Fluorescentes</b>																	
Potência Nominal(W)	9	15	16	20	30	36	40	58	60	110	0	0	0	0	0		
Legenda	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A		
Total de Lâmpadas	0	1	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Mista</b>								<b>Metálica</b>									
Potência Nominal(W)	160	250	300	500	1000	Potência Nominal(W)								150	400	1000	2000
Legenda	B4A	B4A	B4A	B4A	B4A	Legenda								B4A	B4A	B4A	B4A
Total de Lâmpadas	1	0	0	1	0	Total de Lâmpadas								0	7	0	0
RESUMO GERAL																	
														Legenda	B4A		
														Total de Lâmpadas	2.868		

Fonte: Enel Distribuição. Fevereiro/2016

## 21. Definições Gerais e Características

A seguir são apresentadas as definições gerais das unidades típicas de IP (IP), e serviços correlatos.

### ⇒ Sistema de IP (IP)

São todos os materiais e equipamentos de iluminação e respectivos circuitos elétricos a partir do ponto de conexão com a rede da concessionária distribuidora de energia.

### ⇒ Ponto Luminoso

Fica definido como ponto luminoso a unidade constituída por uma lâmpada e os acessórios indispensáveis ao seu funcionamento.

### ⇒ Rede de IP (IP)

É o conjunto de circuitos que tem por finalidade alimentar os pontos luminosos de IP.

### ⇒ Ronda





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



É o serviço realizado nas instalações de IP, visando detectar anomalias ou não conformidades.

⇒ **Manutenção preventiva de IP**

São os serviços executados em um sistema de IP em antecipação à ocorrência de falha, ou desgaste em componentes deste sistema. Através de ações preventivas com fornecimento e aplicação dos materiais (lâmpadas, reatores, ignitores, capacitores, bases p/ relés, relés fotoelétricos/fotoeletrônicos, soquetes, conectores e cabos de interligação), e mão de obra; em fim, todos os materiais, equipamentos que se façam necessários.

⇒ **Manutenção corretiva de IP**

São os serviços executados em um sistema de IP em consequência da ocorrência de falha, ou desgaste em componentes deste sistema. Através de ações corretivas com fornecimento e aplicação dos materiais (lâmpadas, reatores, ignitores, capacitores, bases p/ relés, relés fotoelétricos/fotoeletrônicos, soquetes, conectores e cabos de interligação), e mão de obra; em fim, todos os materiais, equipamentos que se façam necessários.

⇒ **Circuito para Alimentação das Unidades Aéreas**

São circuitos compostos de condutores instalados em vias aéreas, fixados na rede de distribuição da concessionária ou em rede do Município e caracterizados por:

- i. Redes com transformadores exclusivos para IP comandados por chaves magnéticas acionadas por reles fotoelétricos;
- ii. Redes alimentadas pela rede de distribuição onde os circuitos de IP são comandados por chaves magnéticas acionadas por reles fotoelétrico (comando em grupo);
- iii. Unidades alimentadas por circuito secundário de distribuição acionadas por reles fotoelétricos individuais (comando individual).

⇒ **Circuitos para Alimentação das Unidades Subterrâneas**

São circuitos compostos de condutores instalados diretamente no solo ou em eletroduto, fixados no teto e/ou parede ou ainda enterrados no solo, caracterizados por:

- i. Redes com transformadores exclusivos de IP, comandados por chaves magnéticas acionadas por reles fotoelétricos;
- ii. Redes alimentadas por rede de distribuição onde os circuitos de IP são comandados por chaves magnéticas acionadas por reles fotoelétricos.

⇒ **Ponto de entrega para IP**

Quando tratar-se de ativos de IP, pertencentes ao poder público municipal, caso em que o ponto de entrega se situará na conexão da rede elétrica da distribuidora com as instalações elétricas de IP.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



⇒ **Sistema de IP**

São todos os materiais e equipamentos de iluminação e respectivos circuitos elétricos envolvidos.

**O Gerenciamento**

Refere-se ao registro e monitoramento de dados, planejamento, programação e controle das intervenções na rede de IP, visando à obtenção dos melhores resultados e propiciando a aplicação adequada e controlada dos recursos despendidos nestas intervenções.

Para todos os itens descritos na Planilha de Preços Unitários, independentemente de se encontrarem explicitados ou não, deverão estar incluídos os seguintes componentes de custos:

**a) Mão de Obra**

Todas as despesas com mão de obra, direta ou indireta para execução, supervisão, planejamento, suprimento, controle de qualidade e todas as demais ações que se façam necessárias à execução das atividades descritas em cada item, inclusive os encargos sociais definidos por Lei e por força de acordos/dissídios coletivos do sindicato patronal da categoria profissional e das empresas.

**b) Transporte**

Nos custos também deverá ser previsto o transporte para deslocamento do pessoal da empreiteira até o ponto de execução dos serviços. Também deverá estar incluso o transporte de materiais do almoxarifado do Município ou do almoxarifado da CONTRATADA até o local de aplicação, bem como o do equipamento ou material substituído até o depósito da CONTRATADA e/ou Município.

**c) Equipamentos**

Deverão estar previstos os custos de alocação de todos os equipamentos e ferramental necessários para a execução de cada atividade descrita.

**d) Testes**

Todos os custos de testes e verificação das instalações deverão estar englobados.

**e) Acondicionamento e Embalagem**

Deverão ser previstos os custos de acondicionamento (abertura e/ou fechamento) de materiais e equipamentos que serão aplicados e/ou devolvidos e a embalagem para devolução eventual de material retirado à Município. Nos custos de embalagem deverão estar inclusos os de identificação dos equipamentos e materiais embalados.

**f) Aquisição de Equipamento e Materiais**

Todos os custos de aquisição de equipamentos e materiais deverão ser incluídos quando pertinentes, englobando tanto o equipamento/material como o gerenciamento de compra, os custos de impostos incidentes, controle de qualidade, inspeções, transporte do local de fabricação ou aquisição até o almoxarifado do Município (ou da CONTRATADA) e os demais custos inerentes. Deverão ser considerados os custos de aquisição dos materiais em fornecedores tradicionais, certificados pelo Município e/ou concessionária distribuidora de energia elétrica.

CENTRO ADMINISTRATIVO PREFEITO RAIMUNDO RODRIGUES CHAVES  
RUA: PADRE CLICÉRIO, 4605 - BAIRRO SÃO FRANCISCO – CEP: 62.960-000



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



**g) Despesas Indiretas, Remuneração e Impostos**

No preço ofertado pela CONTRATADA deverão ser considerados os custos indiretos, a remuneração da empresa, bem como os impostos incidentes segundo as legislações tributárias federais, estaduais e municipais vigentes.

**h) Administração local dos serviços**

Ficará na responsabilidade da Contratada implantar e manter almoxarifado local para administração dos serviços de manutenção preventiva, corretiva, ampliação, reforma, modernização e efficientização do Sistema de IP do Município de Tabuleiro do norte, com área mínima de 120,0m<sup>2</sup>, com escritório, com local apropriado para a guarda de materiais e veículos utilizados nos serviços; conforme especificado na composição de preço nº 1.a.

Todos os materiais, novos ou retirados da rede de Iluminação Pública, deverão ser armazenados de forma adequada e de maneira a garantir a integridade, a conservação, o controle e a fiscalização dos estoques.

O acesso às dependências do almoxarifado local será livre para a Fiscalização.

**i) Atendimento telefônico (Call Center)**

Colocar em operação um sistema de atendimento ao público através de serviço telefônico gratuito, horário comercial (Call Center), com registro informatizado de chamadas e com interface na internet para consultas da Contratante, num prazo máximo de 10 (dez) dias corridos a partir da assinatura do Contrato.

Deverá ser emitido para o munícipe número de protocolo para acompanhamento da solicitação, bem como, dado prazo para atendimento conforme estipulado neste Termo de Referência. A Contratada executará o atendimento mediante liberação das ordens de serviços pela Contratada.

**j) Equipamentos e Equipes Técnica**

**Veículos**

A idade máxima permitida para os veículos, a partir do ano de fabricação, deverá obedecer ao seguinte critério: veículos pesados, tipo caminhões – até 05 (cinco) anos. Independentemente deste limite de idade para a frota, o veículo deverá estar em perfeitas condições de funcionamento, apresentação, asseio, segurança, e também obedecer às regras impostas pela Prefeitura quanto à inspeção veicular e atender o disposto na legislação pertinente.

Os serviços devem ser obrigatoriamente executados por 01 (uma) equipe em veículo tipo Sky com cesta aérea isolada simples (fiberglass) com altura de alcance mínima de 13,0 metros (Sky em caminhão) com porta escada.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



**Equipe Básica por veículo**

VEÍCULO	EQUIPES TIPO	OBSERVAÇÃO
Cesta Simples	01 Eletricista e 01 Ajudante de Eletricista	Um dos membros da equipe deve ser motorista/Operador do veículo

Manter os veículos devidamente identificados através de adesivos nas laterais citando:

**"A SERVIÇO DO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE"**

**Equipamentos em Geral – Descrição**

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.

- **Cesta Aérea Simples (isolado no mínimo para classe 15kV)**

Montada no veículo automotor, com a cesta aérea isolada simples (fiberglass) com altura de alcance mínima de 13,0 metros com porta escada.

**Ferramentas – Descrição**

A tabela a seguir contém as ferramentas de uso individual e coletivo que deverão ser utilizadas pela equipe 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 <sup>2</sup>	Conexão de fios e cabos, utilizando conectores de compressão
Caixa para ferramentas	Guarda e organização de ferramentas



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



Ferramentas	Uso
Carretilha c/ corda 3/8"	Içar e baixar materiais
Chave de boca regulável 8" e/ou 10"	Adequada para diversos diâmetros de parafusos
Chaves de fenda de 3" fina, 4", 6" e 8" com cabo plástico ou de madeira	
Conjunto de aterramento temporário para rede de baixa tensão	Proteção de funcionários nos serviços na rede desenergizada
Extrator de casquilho	Retirada da rosca da lâmpada com bulbo quebrado, do soquete
Extrator de conector cunha	Retirada de conector cunha
Faca curva	Descascar fios e cabos
Lâmina de serra para ferro de 1/2" x 12	Corte de parafusos e cabos. Corte, em caso de emergência, de postes e braços metálicos
Lanterna de 03 pilhas	
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)
Ponteiro de aço de 5/8" x 10"	
Prumo	
Sacola de lona para ferramentas	Sacola de uso individual
Teste de neon	Verificação de existência de energia
Alavanca sextavada de 1"	Serviços em bases de postes e outros





ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



Ferramentas	Uso
Balde plástico (18 litros);	Limpeza
Chave de cano de 18" (grifo)	Serviços em geral
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
Equipamento para arqueação	Utilizado em braçadeira/fita de aço inoxidável

**Equipamentos de proteção Individual por indivíduo**

Material	Unid.
Capacete de segurança	Um
Óculos de segurança	Um
Manga isolante de borracha classe 2 tipo II	Par
Bolsa para mangas isolantes de borracha	Um
Luva isolante de borracha classe 2 tipo II	Par
Luva de cobertura para luva de borracha	Par
Bolsa para luvas Isolantes de borracha	Um
Luva de vaqueta	Par
Botina de segurança	Par
Uniforme de serviço (calça e camisa) com características retardante às chamas	Um
Cinto de segurança tipo pára-quedista	Um



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



**Equipamentos de proteção Coletiva**

Material
Cones de sinalização
Kit de primeiros socorros
Placa de advertência "Não opere este equipamento"
Fita ou correntes de sinalização
Detector de tensão de 1kv a 138kv sonoro/luminoso
Kit de emergência para vazamentos

**Fornecimento de materiais**

Todos os materiais necessários a execução dos serviços, objeto do presente TERMO DE REFERÊNCIA, serão fornecidos pela Contratada.

**Aquisição dos Materiais**

Os materiais que serão utilizados na execução dos serviços deverão ser adquiridos em conformidade com "Especificações Técnicas de Materiais", conforme Anexo I.L do TERMO DE REFERÊNCIA.

A Secretaria de Obras e Serviços Públicos se reserva o direito, durante a vigência do Contrato, de alterar as Especificações Técnicas de Materiais.

**Gestão dos Materiais**

A Contratada deverá manter no seu almoxarifado, local exclusivo para guarda e acondicionamento de materiais e equipamentos de IP do município.

Nesse almoxarifado serão depositados tanto materiais novos quanto aqueles retirados durante os serviços de manutenção, que deverão ser mantidos sob a guarda da contratada.

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

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

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

CENTRO ADMINISTRATIVO PREFEITO RAIMUNDO RODRIGUES CHAVES  
RUA: PADRE CLICÉRIO, 4605 - BAIRRO SÃO FRANCISCO – CEP: 62.960-000



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



descarga retiradas da IP, por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer. Em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo a descontaminação ser executada por empresas de reciclagem credenciadas por Órgão Ambiental competente.

O controle e o fluxo de materiais e equipamentos de IP devem ser feito através de sistema informatizado.

A CONTRATADA deverá manter todos os materiais e equipamentos armazenados sob sua responsabilidade devidamente identificados.

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

Todos os materiais retirados do sistema de IP serão transportados pela CONTRATADA para seu almoxarifado. Nesse almoxarifado os materiais ficarão temporariamente guardados, classificados e devolvidos ao Município. As devoluções de materiais ao Município, perfeitamente identificados, deverão ser acompanhadas da documentação pertinente.

De acordo com a Lei 12.305/10 que trata da política Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos em conjunto com a Lei 16.032 de 20 de junho de 2016 que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos, a CONTRATADA deverá apresentar um PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. O Plano deve tratar, principalmente, da destinação correta dos materiais remanescentes das manutenções preventivas e corretivas, bem como das substituições dos materiais comumente utilizados na execução dos serviços objeto do presente Termo de Referência.

O PGRS a que se refere o item anterior deverá estar assinado por um profissional habilitado para tal função com registro em seu Conselho de Classe e cadastrado no órgão ambiental estadual ou de jurisdição da Sede da empresa.

A CONTRATADA será a única responsável por todos os materiais novos ou retirados do sistema de IP, devendo às suas expensas, segurá-los contra todos os riscos.

## 22. Normas e Legislação Pertinentes

Todos os serviços a serem desenvolvidos deverão ser executados segundo os padrões e requisitos previstos nas normas pertinentes e vigentes do Município, ABNT, bem como as relativas à Segurança e Medicina do Trabalho e ao Trânsito.

- a) É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a recomposição dos passeios ou logradouros públicos, necessária em função dos trabalhos executados pela mesma.



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



- b) É de responsabilidade da contratada desenvolver projeto de sinalização de obra e de operar e monitorar a sinalização em sistema viário onde haja intervenção de obras de IP para garantia da normalidade do fluxo do transido de veículos.

### Legislação

Norma Técnica NT-007/2015-R-06 (Fornecimento de Energia Elétrica para IP) e PE-030/2015 R-01 (Instalações de IP) da ENEL;

Resolução ANEEL nº 414 de 09/09/2010;

NR 10 e Complementar (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade);

NBR 5101 (IP – Procedimento);

NBR 5461 (Iluminação - Terminologia);

NBR 15129 (Luminárias para IP – Requisitos Particulares);

PEX-006 (Execução de Instalação e de Manutenção do Sistema de IP) e POP-003 (Trabalhos em Redes Energizadas) da ENEL;

NBR 13593 (Reator e Ignitor para Lâmpada a Vapor de Sódio a Alta Pressão, Especificação e Ensaios);

NBR 14305 (Reator e Ignitor para Lâmpada de Vapor Metálico, Requisitos e Ensaios);

NBR 60662 (Lâmpadas a Vapor de Sódio a Alta Pressão – Especificação);

NBR 61167 (Lâmpadas a Vapor Metálico);

NBR 60529 (Graus de Proteção para Invólucros de Equipamentos Elétricos);

### Padrão de Materiais Enel:

Equipamentos;

Condutores;

Concreto;

Ferragens;

Isoladores e acessórios;

Conectores;

Pré-formados;



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



Aterramento.

**Padrões de Estruturas – Distribuição Enel:**

PE-038/2014 R-03 (Rede Secundária de Distribuição Aérea 380/220V);

PE-C 031/2015 R-01 (Rede de Distribuição Aérea de Media Tensão);

PE-030/2015 R-01 (Instalações de IP);

PE-030/2015 R-01 ANEXO (Instalações de IP - Relação de Estruturas).

**23. Registro de preços de planilha de preço unitário por atividade**

Para efeito de coleta de valores orçamentários adotou-se o seguinte critério:

- Composições formuladas com a utilização das tabelas de preços oficiais da Secretaria de Obras e Serviços Públicos do Estado do Ceará – SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS – 024.1 (desonerada), e do Sinapi de out/2016 (desonerada) da Caixa Econômica Federal, bem como, insumos cotados no mercado – Utilizando os índices: BDI=25,0% e Encargos Sociais horista/mensalista de 87,01%/49,68% para a Secretaria de Obras e Serviços Públicos 024.1 (desonerada) e de 117,01%/79,68% para mão de obra do electricista e ajudante de electricista (em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 16, em seu anexo 04, do Ministério do Trabalho e Emprego).

**24. Considerações finais**

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 pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos ou decorrentes do não atendimento dos serviços previstos, inclusive quanto a terceiros.

A Contratada é obrigada a obedecer às exigências do CREA, bem como às prescrições das normas da ABNT, NR-10 e demais especificações e normas de execução dos serviços que o MUNICIPIO venha a exigir por razões de ordem técnica ou de conveniência à coletividade.

Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados e uso indevido de patentes e/ou direitos autorais.

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