



Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal dos
Municípios do Alto Jacuí e Alto da Serra do Botucarái | RS

ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2019 - SRP

1. OBJETO

1.1 A presente licitação de Registro de Preços tem por objeto a Prestação de serviços de eficiência e manutenção permanente e contínua, realização de melhorias (substituição de equipamentos) e modernização do parque de iluminação pública, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramental necessários para execução do objeto.

1.2 Tabela de Distribuição das quantidades mínimas de Pontos de Iluminação Pública por Município:

Municípios	Habitantes	Pontos	Área (km ²)
Almirante Tamandaré do Sul	2.083	387	265
Alto Alegre	1.809	269	114
Barros Cassal	10.681	698	649
Boa Vista do Cadeado	2.451	145	701
Boa Vista do Incra	2.317	222	503
Campos Borges	3.800	639	227
Colorado	3.289	551	286
Coqueiros do Sul	2.351	409	276
Cruz Alta	63.389	9.424	1.360
Espumoso	15.916	1.859	783
Fontoura Xavier	10.514	660	583
Fortaleza dos Valos	4.664	809	650
Ibirapuitã	3.860	544	298
Ibirubá	20.973	2.964	612
Itapuca	2.223	166	184
Jacuizinho	2.436	227	339
Lagoa dos Três Cantos	1.936	264	139
Mormaço	2.857	419	146
Quinze de Novembro	4.045	719	224
Saldanha Marinho	2.923	481	222
Salto do Jacuí	11.385	1.411	519

Santa Bárbara do Sul	8.951	1.492	971
São José do Herval	2.079	267	102
Selbach	5.115	799	178
Soledade	30.930	3.418	1.213
Tapera	10.983	1.498	180
Tio Hugo	2.924	590	114
Victor Graeff	3.004	312	238
Total	239.839	31.692	12.076

1.3 Composição das necessidades para a presente licitação:

Municípios	Tipos de Lâmpadas	Área	Potência (Watt)	Quantidade
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Fluorescente		20	6
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Halogenea		500	2
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Mista		120	12
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Metálico		1000	2
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Sódio		70	239
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Sódio		100	1
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Sódio		150	7
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Sódio		250	86
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Sódio		400	7
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Mercúrio		80	1
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Mercúrio		125	5
ALMIRANTE TAMANDARÉ DO SUL	Vapor Mercúrio		250	19
ALTO ALEGRE	Vapor Sódio		125	95
ALTO ALEGRE	Vapor Sódio		250	135
ALTO ALEGRE	Vapor Sódio	RURAL	125	22
ALTO ALEGRE	Vapor Sódio	RURAL	250	17
BARROS CASSAL	Mista		160	1
BARROS CASSAL	Vapor Mercúrio		125	593
BARROS CASSAL	Vapor Mercúrio		150	3
BARROS CASSAL	Vapor Mercúrio		250	101
BOA VISTA DO CADEADO	Vapor Sódio		70	144
BOA VISTA DO CADEADO	Vapor Sódio		150	1
BOA VISTA DO INCRA	Vapor Sódio		150	35
BOA VISTA DO INCRA	Vapor Sódio		250	2

BOA VISTA DO INCRA	Vapor Sódio		400	2
BOA VISTA DO INCRA	Vapor Mercúrio		125	116
BOA VISTA DO INCRA	Vapor Mercúrio		250	65
BOA VISTA DO INCRA	Vapor Mercúrio		400	2
CAMPOS BORGES	Vapor Sódio		100	27
CAMPOS BORGES	Vapor Sódio		150	187
CAMPOS BORGES	Vapor Sódio		210	1
CAMPOS BORGES	Vapor Sódio		215	28
CAMPOS BORGES	Vapor Sódio		250	1
CAMPOS BORGES	Vapor Sódio		400	3
CAMPOS BORGES	Vapor Mercúrio		125	275
CAMPOS BORGES	Vapor Mercúrio		250	20
CAMPOS BORGES	VS Tubular		150	76
CAMPOS BORGES	VS Tubular		400	1
CAMPOS BORGES	LED		12	13
CAMPOS BORGES	LED		26	1
CAMPOS BORGES	LED		50	5
CAMPOS BORGES	LED		100	1
COLORADO	Mista		160	33
COLORADO	Vapor Mercúrio		80	2
COLORADO	Vapor Mercúrio		125	55
COLORADO	Vapor Mercúrio		250	367
COLORADO	Vapor Mercúrio		400	85
COLORADO	Vapor Sódio		250	7
COLORADO	Vapor Sódio		400	2
COQUEIROS	Mista		250	1
COQUEIROS	Vapor Mercúrio		80	1
COQUEIROS	Vapor Mercúrio		125	284
COQUEIROS	Vapor Mercúrio		250	51
COQUEIROS	Vapor Mercúrio		400	7
COQUEIROS	Vapor Sódio		150	65
CRUZ ALTA	Vapor Sódio		70	7146
CRUZ ALTA	Vapor Sódio		250	1664
CRUZ ALTA	Vapor Sódio		400	614
ESPUMOSO	Mista		160	42
ESPUMOSO	Mista		250	3
ESPUMOSO	Vapor Sódio		70	959
ESPUMOSO	Vapor Sódio		100	42
ESPUMOSO	Vapor Sódio		150	6
ESPUMOSO	Vapor Sódio		250	12
ESPUMOSO	Vapor Sódio		400	129
ESPUMOSO	Vapor Mercúrio		400	500
ESPUMOSO	Vapor Mercúrio	Rural	125	30

ESPUMOSO	Vapor Mercúrio	Rural	250	1
ESPUMOSO	Vapor Mercúrio	Rural	400	1
ESPUMOSO	Vapor Sódio	Rural	70	51
ESPUMOSO	VS Tubular	Rural	70	2
ESPUMOSO	CE	Rural	46	80
ESPUMOSO	LED	Rural	100	1
FONTOURA XAVIER	Vapor Sódio		70	
FONTOURA XAVIER	Vapor Mercúrio		125	
FONTOURA XAVIER	Vapor Mercúrio		80	
FONTOURA XAVIER	Vapor Mercúrio		80	
FORTALEZA DOS VALOS	Vapor Sódio		70	249
FORTALEZA DOS VALOS	Vapor Sódio		150	303
FORTALEZA DOS VALOS	Vapor Sódio		250	306
IBIRAPUITÃ	Vapor Sódio		70	459
IBIRAPUITÃ	Vapor Sódio		150	40
IBIRAPUITÃ	Vapor Sódio	Rural	70	36
IBIRAPUITÃ	Vapor Sódio	Rural	150	1
IBIRAPUITÃ	Vapor Sódio	Rural	400	3
IBIRAPUITÃ	Vapor Metálico	Rural	70	5
IBIRUBÁ	Fluorescente		20	3
IBIRUBÁ	Fluorescente		34	2
IBIRUBÁ	Fluorescente		40	11
IBIRUBÁ	Mista		250	23
IBIRUBÁ	Vapor Mercúrio		125	328
IBIRUBÁ	Vapor Metálico		500	5
IBIRUBÁ	Vapor Sódio		70	1718
IBIRUBÁ	Vapor Sódio		150	175
IBIRUBÁ	Vapor Sódio		250	682
IBIRUBÁ	Vapor Metálico		150	12
IBIRUBÁ	Vapor Metálico		400	40
ITAPUCA	Vapor Sódio		150	66
ITAPUCA	Vapor Sódio		250	100
JACUIZINHO	Fluorescente		40	1
JACUIZINHO	LED		100	1
JACUIZINHO	Mista		160	4
JACUIZINHO	CE		15	1
JACUIZINHO	CE		40	4
JACUIZINHO	CE		59	21
JACUIZINHO	Vapor Mercúrio		125	105
JACUIZINHO	Vapor Mercúrio		250	3
JACUIZINHO	Vapor Mercúrio		400	3
JACUIZINHO	VS Tubular		70	1
JACUIZINHO	Vapor Sódio		70	3

JACUIZINHO	Vapor Sódio		150	75
JACUIZINHO	Vapor Sódio		400	5
LAGOA DOS 3 CANTOS	Vapor Sódio		70	161
LAGOA DOS 3 CANTOS	Vapor Sódio		150	73
LAGOA DOS 3 CANTOS	Vapor Sódio		400	30
MORMAÇO	Vapor Sódio		70	206
MORMAÇO	Vapor Sódio		150	2
MORMAÇO	Vapor Sódio		250	3
MORMAÇO	Vapor Sódio		400	2
MORMAÇO	Vapor Metálico		250	4
MORMAÇO	Vapor Metálico		400	75
MORMAÇO	Vapor Mercúrio	Rural	125	12
MORMAÇO	Vapor Mercúrio	Rural	250	11
MORMAÇO	Vapor Sódio	Rural	70	104
QUINZE DE NOVENBRO	Fluorescente		40	2
QUINZE DE NOVENBRO	Fluorescente		15	1
QUINZE DE NOVENBRO	Fluorescente		34	1
QUINZE DE NOVENBRO	LED		20	1
QUINZE DE NOVENBRO	Vapor Mercúrio		150	167
QUINZE DE NOVENBRO	Vapor Sódio		70	394
QUINZE DE NOVENBRO	Vapor Metálico		400	2
QUINZE DE NOVENBRO	Fluorescente	Rural	25	2
QUINZE DE NOVENBRO	Fluorescente	Rural	34	2
QUINZE DE NOVENBRO	Fluorescente	Rural	40	11
QUINZE DE NOVENBRO	Mista	Rural	160	4
QUINZE DE NOVENBRO	Vapor Sódio	Rural	70	3
QUINZE DE NOVENBRO	Vapor Sódio	Rural	150	37
QUINZE DE NOVENBRO	Vapor Mercúrio	Rural	125	74
QUINZE DE NOVENBRO	Vapor Mercúrio	Rural	150	14
QUINZE DE NOVENBRO	LED	Rural	40	4
SALDANHA MARINHO	Fluorescente		30	1
SALDANHA MARINHO	Fluorescente		40	11
SALDANHA MARINHO	Mista		250	0
SALDANHA MARINHO	Vapor Mercúrio		250	78
SALDANHA MARINHO	Vapor Mercúrio		400	0
SALDANHA MARINHO	Vapor Sódio		70	186
SALDANHA MARINHO	Vapor Sódio		250	205
SALTO DO JACUI	Vapor Sódio		70	865
SALTO DO JACUI	Vapor Sódio		150	467
SALTO DO JACUI	Vapor Sódio		250	40
SALTO DO JACUI	Vapor Metálico		250	15
SALTO DO JACUI	Vapor Metálico		400	24
SANTA BÁRBARA DO SUL	Fluorescente		40	46

SANTA BÁRBARA DO SUL	Mista		160	16
SANTA BÁRBARA DO SUL	Mista		250	0
SANTA BÁRBARA DO SUL	Vapor Mercúrio		250	5
SANTA BÁRBARA DO SUL	Vapor Mercúrio		400	0
SANTA BÁRBARA DO SUL	Vapor Sódio		150	30
SANTA BÁRBARA DO SUL	Vapor Sódio		250	1301
SANTA BÁRBARA DO SUL	Vapor Sódio		400	15
SANTA BÁRBARA DO SUL	Vapor Metálico		250	2
SANTA BÁRBARA DO SUL	Vapor Mercúrio	Rural	250	4
SANTA BÁRBARA DO SUL	Vapor Metálico	Rural	250	73
SÃO JOSÉ DO HERVAL	Vapor Sódio		250	180
SÃO JOSÉ DO HERVAL	Vapor Mercúrio		250	16
SÃO JOSÉ DO HERVAL	Vapor Sódio	Rural	250	58
SÃO JOSÉ DO HERVAL	Vapor Mercúrio	Rural	250	13
SELBACH	Mista		160	16
SELBACH	Mista		250	8
SELBACH	Vapor Mercúrio		80	12
SELBACH	Vapor Mercúrio		125	181
SELBACH	Vapor Mercúrio		250	156
SELBACH	Vapor Mercúrio		400	56
SELBACH	Vapor Sódio		70	8
SELBACH	Vapor Sódio		150	213
SELBACH	Vapor Sódio		250	77
SELBACH	Vapor Sódio		400	72
SOLEDADE	LED		40	1
SOLEDADE	Vapor Metálico		400	131
SOLEDADE	Vapor Sódio		70	2212
SOLEDADE	Vapor Sódio		150	806
SOLEDADE	Vapor Sódio		210	21
SOLEDADE	Vapor Sódio		250	247
TAPERA	Fluorescente		59	1
TAPERA	LED		134	6
TAPERA	Mista		160	1
TAPERA	Vapor Mercúrio		125	1
TAPERA	Vapor Sódio		70	769
TAPERA	Vapor Sódio		150	547
TAPERA	Vapor Sódio		250	154
TAPERA	Vapor Metálico		250	19
TIO HUGO	Vapor Sódio		250	
TIO HUGO	Vapor Sódio		250	
TIO HUGO	Vapor Sódio		70	
TIO HUGO	Vapor Sódio		250	
TIO HUGO	VS Tubular		250	

TIO HUGO	VS Tubular		250	
VICTOR GRAEFF	Vapor Sódio		70	223
VICTOR GRAEFF	Vapor Sódio		150	0
VICTOR GRAEFF	Vapor Sódio		250	89
TOTAL				31.692

TOTAL Quantitativos que poderão vir a ser adquiridos - QUANTITATIVOS MÁXIMOS <u>Os lances serão disputados com base neste valor final.</u>	R\$ -
---	-------

* As especificações dos materiais estão descritas no **Anexo I-A** deste Termo de Referência.

2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1.1 A contratação justifica-se pela necessidade de realizar além da manutenção corretiva e preventiva da Iluminação Pública também a sua efficientização e modernização como objetivo de se fazer frente aos altos custos de energia e de manutenção da iluminação convencional. Utilizando tecnologias LED e sistemas de automação que garantam economia de até 70% (setenta por cento), menores custos com trocas e manutenção e maior durabilidade, proporcionando melhor qualidade da iluminação das avenidas e ruas levando mais segurança à população da sede, distritos e povoados. Sendo de fundamental importância para o desenvolvimento social e econômico dos Municípios, e constitui-se num dos vetores mais importantes para a segurança pública dos centros urbanos, no que se refere ao tráfego de veículos e de pedestres e à prevenção da criminalidade.

2.1.2 Os Municípios apresentam hoje, na maioria das ruas periféricas e áreas de comunidades de baixa renda, tecnologias de iluminação já ultrapassadas, ineficientes, poluentes do ponto de vista ambiental, com alto índice de trocas e defeitos, transformadores sobrecarregados e com a vida útil ultrapassada, que não permitem uma energia de boa qualidade, com sobrecargas e surtos que pioram a vida útil dos componentes das luminárias e principalmente um nível de iluminação que os estudos básicos apontam como ideal.

2.1.3 Os serviços e obras na iluminação pública são de grande importância para a população de qualquer Município. Embora a Constituição Brasileira já tenha definido em seu artigo 30 que compete aos Municípios a responsabilidade sobre a realização de serviços públicos de interesse local, dentre eles a iluminação pública, ainda existe um grande número de cidades pequenas e médias onde a falta de capacidade financeira para a efficientização do parque de iluminação faz com que estas cidades não tenham condições sequer de fazer a manutenção ou contratar uma empresa qualificada para cuidar da iluminação pública.

2.1.4 Caso o Município optasse pela aquisição de novas luminárias LED, o comprometimento de suas

receitas e de seu endividamento imediato, no geral inviabilizaria a operação principalmente porque a única receita específica para este fim é a CIP/COSIP – Contribuição pra Iluminação Pública, mas que nos municípios que abrangem este projeto ela é insuficiente para que se pague a conta de energia e a manutenção e trocas. Portanto, torna praticamente impossível se pensar em um processo de eficientização tão necessária para os mais de 30 (trinta) municípios deste consórcio e nos mais de 4000 pequenos e médios municípios do Brasil.

2.1.5 Neste sentido, este projeto busca implementar um modelo que seja viável e vantajoso para o município, dentro dos preceitos da lei geral das licitações e da Constituição Brasileira, que já acontece em todo brasil no setor público e privado via o arrendamento de bens com pagamento parcelados para copiadoras, automóveis e vídeo cameras e utilizá-lo para a aquisição de luminárias e prestação de manutenção contínua por 60 (sessenta) meses, como previsto por lei e já acontece nos serviços de iluminação pública em todo brasil essenciais para a população.

2.1.6 Buscamos utilizar a mesma fórmula já utilizada, para a aquisição da iluminação LED, um bem durável com mais de 10 (dez) anos de vida útil. Como no caso das copiadoras ou vídeo câmeras, um fabricante fornece e instala os equipamentos (luminárias) necessários e que prestam um serviço essencial ao município e ao mesmo tempo criam por sua eficiência e redução de custos de manutenção, a receita geradora da capacidade financeira de pagamento dos bens e serviços por parte do município.

2.1.7 Desta forma, o privado investe desde o início, instalando e mantendo os bens, que geram a economia e com a economia gerada garantira o pagamento do investimento.

2.1.8 Note-se que este modelo usado em contratos de serviços essenciais contínuos até 60 (sessenta) meses, conforme permitido pela Lei nº 8.666/93 é viável e indicado para municípios de pequeno/médio porte, onde a estruturação de uma PPP não se viabilizaria, pela complexidade, custos, garantias e prazos prolongados. Ou seja, entendemos que esta seja a opção mais vantajosa para a Administração Pública, além do que, em 10 anos no fim da vida útil dos componentes eletrônicos das luminárias LED, conforme vários estudos de empresas especializadas, os custos desta tecnologia serão muito mais acessíveis.

2.2 CONCEITOS BÁSICOS

2.3.1 Iluminação Pública (IP)

Serviço que tem por objetivo prover de luz, ou claridade artificial, os logradouros públicos no período noturno ou nos escurecimentos diurnos ocasionais, inclusive aqueles que necessitam de iluminação permanente no período diurno.

2.3.2 Iluminância Média (Emed)

Representa a iluminância média horizontal ao nível da via, iluminância em serviço, da área delimitada pela malha de pontos considerada sobre o número de pontos correspondente.

Fator de Uniformidade da Iluminância – em determinado plano (U)

Razão entre a iluminância mínima (Emin) e a iluminância média

(Eméd) em um plano especificado: $U = E_{min} / E_{med}$

2.3.3 Unidade de Iluminação Pública (UIP)

É o conjunto de materiais que forma um ponto de luz, sendo constituída de lâmpada, luminária, kit (reator+capacitor+ignitor), relé/base, suporte/braço e fiação.

2.3.4 Ponto de Entrega

O ponto de entrega de energia elétrica às instalações de iluminação pública será na conexão da rede elétrica de distribuição da concessionária com as instalações elétricas de iluminação pública quando estas pertencerem ao Poder Público Municipal.

2.3.5 Fluxo luminoso

É chamado fluxo luminoso a radiação total emitida em todas as direções por uma fonte luminosa ou fonte de luz que pode produzir estímulo visual. Estes comprimentos de onda estão compreendidos entre 380 a 780 nm. Sua unidade é o lúmen (lm).

2.3.6 Manutenção Corretiva

Consiste na intervenção técnica no sistema de iluminação para eliminação de falhas e correção de defeitos com ou sem a substituição de componentes.

2.3.7 Manutenção Preventiva

Consiste na atuação planejada sobre o sistema de iluminação de forma sistemática, visando antecipar situações que possam vir a ocasionar defeitos ou falhas.

2.3.8 Eficientização Energética

Consiste na prestação de serviços de substituição de pontos de iluminação existentes por luminárias e/ou equipamentos mais modernos, de melhor desempenho e maior eficiência para assegurar melhores níveis de iluminamento e a redução de consumo.

2.3.9 Manutenção do sistema de iluminação

Consiste no reparo ou substituição de qualquer dos componentes que compõem o equipamento de iluminação desde a fixação do braço no poste, até a luminária (Acessórios de fixação do braço, Braço de sustentação, Fiação e cabos, Luminária e acessórios de fixação, Lâmpada e soquetes, Base e relé fotoelétrico, Reatores e ignitores).

2.4 SERVIÇOS

2.4.1 A contratação abrange os seguintes serviços:

- Manutenção preventiva e corretiva do Parque de Iluminação Pública eficientizado com luminárias com tecnologia de LED, com o fornecimento de materiais através de arrendamento operacional;
- Planilha de custos para fornecimento dos serviços de eficientização, com substituição de luminárias convencionais por outras mais eficientes (tecnologia LED), como demais acessórios para perfeito funcionamento sistema de iluminação Pública;
- Incluindo retirada de luminárias antigas com instalação de luminárias de tecnologia LED, mantendo ou ampliando a eficiência luminosa que dever estar de acordo com as normas brasileiras de iluminação pública. ABNT NBR 5101:2012, com o consequente armazenamento do material retirado em local seguro e protegido sob tutela de cada município;
- Os serviços objetos deste termo de referência serão executados pela empresa contratada e/o subcontratada nos logradouros públicos dotados de iluminação pública pertencente ao acervo municipal, o que compreende as avenidas, ruas, travessias, vielas, becos, travessas, passeios, faixas de pedestres, trevos, anel rodoviário, pontes, viadutos, estacionamentos públicos, monumentos históricos e em qualquer outra área onde existam pontos de iluminação pública nos Municípios pertencentes ao Consórcio;

- É vedada a subcontratação com outras licitantes participantes deste processo licitatório, bem como a subcontratação total do objeto, conforme requisitos de habilitação previstos na Lei nº 8.666/93. Será proibida a subcontratação total dos serviços a serem executados previstos neste Edital. Sendo permitido dentro dos limites definidos no Edital e/ou contrato, não podendo ultrapassar mais de 50% (cinquenta por cento) do conjunto do contrato. A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.
- Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, bem como pela padronização, pela compatibilidade, pelo gerenciamento centralizado e pela qualidade da subcontratação, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
- O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais ou legais, poderá subcontratar serviços até o limite admitido neste processo licitatório, sendo a responsabilidade técnica sempre assumida pelo contratante e seu engenheiro responsável, que terá que supervisionar a obra independente de quem for a subcontrata;
- Os serviços de eficiência com fornecimento de materiais, instalação, manutenção preventiva e corretiva englobam todas as atividades e cuidados técnicos necessários para assegurar o funcionamento regular e permanente do Sistema de Iluminação Pública, como:
 - ✓ A substituição de luminárias convencionais por luminária LED com substituição ou reparo nos equipamentos e acessórios com defeito, descritos a seguir:
 - ✓ Relés fotoelétricos com defeito;
 - ✓ Base de relé fotoelétrico com defeito;
 - ✓ Chaves magnéticas com defeito;
 - ✓ A substituição de braços onde for necessário.
 - ✓ Ferragens em vida de útil como parafusos, cintas, armações e outros;
 - ✓ Fiação interna dos braços e postes;
 - ✓ Reaperto ou substituição de conectores;
 - ✓ Outros serviços correlatos.
 - ✓ Proceder a revisão das conexões e do estado geral da unidade, cada vez que nela for realizada qualquer intervenção;
 - ✓ Ter em seu dimensionamento de equipe, capacidade para atendimento e execução de serviços em caso de emergência;
 - ✓ O atendimento a solicitações para substituição de lâmpadas apagadas à noite ou acesas de dia;
 - ✓ Triagem e recuperação dos materiais retirados da rede e para destinação final daqueles que sejam considerados inservíveis, seguindo instruções da Fiscalização;
 - ✓ Coordenar, através de profissional qualificado, o descarte de lâmpadas de descargas e/ou outros materiais retirados da rede de forma ambientalmente correta quando for necessário.

2.4.2 Implantação do Sistema Informatizado de Gerenciamento da Iluminação Pública

Implantação do Sistema Informatizado de Gerenciamento da Iluminação Pública deverá ser implantada no prazo de 60 (sessenta) dias após a assinatura da Ordem de Serviço. Sendo este um Sistema Informatizado de Gerenciamento da Iluminação Pública eficientizado a nível patrimonial, quantitativo, qualitativo, operacional, ativo e reativo e, havendo a possibilidade de integração de mapas da base cadastral dos **MUNICÍPIOS pertencentes ao consórcio**, vinculando cada ponto luminoso eficientizado em coordenadas geo- referenciadas;

O cadastramento detalhado do Sistema de Iluminação Eficientizado deverá ser implantado nesse sistema informatizado, na medida de sua realização;

O sistema deve ser constituído de um conjunto de programas destinados a controlar e gerenciar todas as atividades inerentes ao funcionamento do Sistema de Iluminação Pública Eficientizado, devendo o mesmo contemplar, no mínimo, as funções descritas nos subitens a seguir:

1. **Cadastro:** Programa de computador que permita gerenciar os dados cadastrais obtidos em campo, numa base de dados de todos os equipamentos e materiais do Parque de Iluminação Pública: luminárias leds, relés, braços associando-os aos logradouros, vinculando e agrupando o cadastro de equipamentos de iluminação, de acordo com setores da cidade, coordenadas geo-referenciadas e mapas;
2. **Relatórios Gerenciais do Sistema:** O sistema deverá oferecer relatórios gerenciais que permitam facilitar a operação, telegestão e a manutenção, a inspeção noturna para verificação de lâmpadas apagadas, o gerenciamento de energia e o controle de qualidade das redes de iluminação pública, abrangendo, também, os aspectos de patrimônio (acervos). Deverá possuir ainda flexibilidade suficiente para desenvolvimento de outros relatórios que o **MUNICÍPIO** julgue necessários sem que isto represente nenhum ônus adicional ao mesmo;
3. **Gestão e Controle de Energia Elétrica:** O sistema deve permitir a simulação da conta mensal de energia da cidade com base no número de pontos cadastrados, emitir relatórios da energia consumida (kWh) e da despesa com energia (em Reais) por bairro, logradouro ou por Regiões Administrativas do **MUNICÍPIO**;
4. **Gerenciamento da Operação, telegestão e Manutenção do Sistema:** O sistema deverá possuir um módulo de operação e manutenção que permita emitir e controlar todas as atividades de manutenção (manutenção sustentável), tanto proativa como preventiva ou corretiva, entre a Contratante e a Contratada, para controle da execução contratual. Deve ainda permitir o registro, acompanhamento e controle de todas as reclamações e intervenções realizadas, devidamente codificadas, relacionando suas causas, medidas corretivas e a identificação da equipe interventora, de tal forma que possam ser emitidos relatórios gerenciais com análises estatísticas;

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

1. 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.

2. 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.

3. Equipamentos

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

4. Testes

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

5. 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 do Município. Nos custos de embalagem deverão estar inclusos os de identificação dos equipamentos e materiais embalados.

2.5 DESTINAÇÃO FINAL DO PARQUE SUBSTITUÍDO

2.5.1 Os materiais e/ou resíduos enquadrados nas leis ambientais vigentes, tais como lâmpadas de descarga, deverão ter seus processos de descarte realizados sob exclusiva responsabilidade do município.

2.5.2 Todas as lâmpadas e equipamentos/materiais de descarga retiradas do parque de iluminação pública (lâmpadas, braços metálicos, suportes, soquetes, fiações, reatores, entre outros correlacionados) 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 sob responsabilidade da contratante

2.5.3 A contratada entregará os materiais supracitados em local determinado pela contratante (municípios), sendo que deverá apresentar através de formulário apropriado a relação detalhada dos itens retirados a serem entregues, dando informações detalhadas quando necessário, para que possam ser reciclados, reaproveitados ou leiloados.

2.5.4 Fica desde já assegurado à CONTRATADA, desde que manifeste interesse, o direito de ficar como fiel depositária de 30% das luminárias substituídas do Parque de Iluminação pública de cada CONTRANTE, para cobrir eventuais problemas de inadimplência ou fato superveniente que venha a rescindir o contrato da prestação do serviço.

2.6 DA JUSTIFICATIVA DO QUANTITATIVO E DOS ELEMENTOS TÉCNICOS

2.6.1 Os quantitativos de pontos foram definidos de acordo com a necessidade de cada município. Os elementos técnicos descritos neste instrumento e em seus anexos são necessários para assegurar que a contratação se dê de forma satisfatória, com a qualidade requerida.

2.7 DA DEFINIÇÃO DOS PREÇOS DE REFERÊNCIA

2.7.1 Os valores foram referenciados através de Pesquisas de mercado realizadas pela empresa supracitada, responsável pela elaboração técnica do projeto, com apresentação de 03 (três) orçamentos para ter a base de referência de preços de insumos cotados; bem como, a utilização das Tabelas Referenciais de Preços Oficiais na elaboração das Composições de Preços Unitários dos Serviços: Sinapi 07/2019 (desonerada), Seinfra/CE 024.1 (desonerada), Orse/SE set/2019 e Emlurb-Recife/PE de 07/2019.

3 DESCRIÇÃO BÁSICA TECNOLÓGICA

3.1 Com intuito de garantir a interoperabilidade e compatibilidade entre os diversos equipamentos do sistema, flexibilidade no local de instalação, serviços e manutenção formatados para que se obtenha um pacote especial de garantias para o funcionamento ininterrupto, **é primordial a aquisição de forma não fragmentada.**

3.2 Este sistema idealizado irá atender cada um dos municípios consorciados, com uma infraestrutura mínima necessária para uma solução de continuidade, em ambiente e condições de emprego, fundados no conceito de missão crítica de segurança pública aplicada a um serviço essencial.

3.3 Entende-se por missão crítica, a expressão utilizada para descrever serviços essenciais e processos com alta disponibilidade, cuja paralisação ou perda de dados importantes podem gerar grandes transtornos não apenas econômicos e operacionais, mas também sociais, tanto para grandes corporações, como para pequenas unidades de comando e controle operacional.

3.4 A missão crítica busca uma operação 24 (vinte e quatro) horas por sete dias da semana, 30 dias por mês e 365 dias por ano. Normalmente, para isso, uma série de equipamentos e tecnologias são aplicadas ao ambiente, inclusive visando alta tolerância às falhas e a alta disponibilidade, mas principalmente dotar todos municípios de equipamento garantidos completamente por 5 (cinco) anos e com vida útil de aproximadamente 10 (dez) anos.

4 IMPLANTAÇÕES

4.1. Cada um dos municípios integrantes tem as suas individualidades e condições do sistema de iluminação pública em condições específicas e diferenciadas. Portanto, os quantitativos e determinadas especificações serão definidas município por município a partir do estudo de viabilidade técnica financeira e ser realizado em cada uma das cidades.

5 DA PROPOSTA DE PREÇOS

5.1 A proposta deverá ser apresentada contendo os seguintes documentos:

5.1.1 Detalhamento das Especificações Técnicas Mínimas das luminárias LED's ofertadas (físicas, mecânicas, fotométricas, elétricas, garantia e reposição, eficiência, tecnologia e telegestão), inclusive com a anexação dos documentos abaixo relacionados, conforme constante no **item 3.0 do Anexo I-A, deste Termo de Referência:**

- Características das intensidades luminosas (Laboratório acreditado Inmetro);
- Grau de proteção conforme NBR IEC 60598-1 (Laboratório acreditado Inmetro);
- Resistência a vibração (Laboratório acreditado Inmetro);
- Resistência ao carregamento vertical e horizontal (Laboratório de reconhecimento Nacional);
- Resistência ao impacto IK-08 (Laboratório acreditado Inmetro).
- Resistência à força do vento (Laboratório acreditado Inmetro);
- Resistência ao torque nos parafusos de fixação (Laboratório acreditado Inmetro);
- da composição química do alumínio SAE-305/306 (Laboratório acreditado Inmetro);
- de Rigidez Dielétrica e Resistência de Isolamento (Laboratório acreditado Inmetro);
- Térmico da Luminária (Laboratório acreditado Inmetro);
- Relatório LM-80 do LED (Certificado Fabricante);
- Relatório LM-79 da Luminária de laboratório acreditado Inmetro;
- Luminárias e Driver certificado LM (Certificado de Fabricante).
- Garantia "on site" do fabricante da luminária, com documentação comprobatória que a empresa instaladora e mantenedora é o fabricante ou representante credenciado e responsável localmente pela garantia no Brasil.

5.1.2 Na Proposta de Preços deverá conter obrigatoriamente os seguintes documentos: Planilha Orçamentária (Anexo I-D), Planilha de BDI para Fornecimento de Materiais (Anexo I-E), Planilha de BDI dos Serviços (Anexo I-F), Planilha de Encargos Sociais para a Mão de Obra Horista e Mensalista (Anexo I-G), Planilha de Composições de Preços Unitários dos Serviços (Anexo I-H) e Planilha do Cronograma Físico-Financeiro (Anexo I-I); conforme descrita neste Termo de Referência;

5.1.3 Valores unitários e totais de componente do conjunto, conforme modelo proposto no Anexo I-D, em moeda nacional, em algarismo e por extenso;

5.1.4 A Proposta Comercial terá validade por, no mínimo, 60 (sessenta) dias, contados a partir da data das sessões públicas;

5.1.5 Prazo para entrega;

5.1.6 Dados bancários da empresa, tais como número da conta corrente, agência e nome do Banco da mesma;

5.1.7 Fabricante/Marca e modelo conforme o caso;

5.1.8 Garantia do objeto, contra defeitos de fabricação e funcionamento, (05 anos) conforme Termo de Referência.

5.1.9 A proposta deverá ser apresentada indicando o nome e o CNPJ da empresa, telefone / e-mail, endereço, responsável e endereço eletrônico.

5.2 Nos preços já deverão estar consideradas todas as despesas com tributos, fretes, transportes, seguros e demais despesas que incidam direta ou indiretamente, nos preços para fornecimento do objeto deste Termo de Referência.

6 DA LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES

6.1 Deverão atender as legislações tais como: Lei nº 10.520/2002 e Lei Federal 8.666/1993.

6.2 As Normas da ABNT, práticas Telebrás, Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho, Normas das Associações das Indústrias de Telecomunicações (ANSI/TIA/EIA), abaixo relacionadas, aplicam-se em complemento às especificações deste Termo de Referência, que deverão ser observadas pela CONTRATADA, de forma a estabelecer o melhor grau de qualidade para o sistema implantado:

- NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC);
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR-35 – Trabalho em Altura;
- NBR-5419 – Proteção de Edificações Contra Descargas Atmosféricas;
- NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR-6533 – Estabelecimentos dos Efeitos da Corrente Elétrica do Corpo Humano;
- Regulamentações da ANSI/TIA/EIA-568-B, ANSI/TIA/EIA-568-A, ANSI/TIA/EIA-568-B, ANSI/TIA/EIA-568-A e outras que couber;
- Normas técnicas das Concessionárias de Energia locais;
- Normas e Regulamentações da ANEEL;
- No caso de omissão de normas ou dupla interpretação das relacionadas, será utilizada a norma regulamentadora aplicável e os padrões da boa engenharia.

7 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO



Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal dos
Municípios do Alto Jacuí e Alto da Serra do Botucaraí | RS

7.1 Os componentes deverão ser instalados pela EMPRESA, sob supervisão da comissão de fiscalização designada, naquilo que a esta for aplicável.

7.2 O cronograma poderá ser reajustado pelo MUNICÍPIO caso ocorra atraso na obtenção de alguma licença. Isto, desde que o atraso na concessão das licenças não seja em decorrência de atraso por parte da empresa, como demora na apresentação dos projetos junto aos órgãos competentes.

7.3 A EMPRESA deverá considerar a necessidade de ajustes nos materiais, conectores e outras que dependerem de junções especiais ou correlatos.

7.4 Os prazos serão contados em dias corridos. O cronograma físico-financeiro deverá prever 60 (sessenta) meses sendo que os prazos para execução dos serviços deverão ocorrer em conformidade com o Anexo I-K do Termo de Referência deste Edital.

8 DO RECEBIMENTO

8.1 O recebimento dos materiais deverá ser efetuado com objetivo de verificar sua conformidade com as especificações constantes neste Edital e seus Anexos e serão recebidos: os materiais deverão ser recebidos e imediatamente instalados, tendo uma pessoa do município acompanhando a apresentação do material e sua imediata saída para instalação.

8.2 Provisoriamente, no ato da entrega, por comissão designada em cada Município beneficiado, para verificação da conformidade dos materiais com as especificações constantes neste Edital e seus anexos, na proposta da empresa, observados marca, fabricante e modelo.

8.3 Definitivamente, no prazo máximo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir do recebimento provisório e após a verificação da conformidade qualitativa e quantitativa dos materiais, pelo fiscal de contrato a ser designado pelo MUNICÍPIO.

8.4 O prazo para correção de eventuais falhas na entrega do equipamento será de até 30 (trinta) dias corridos. O prazo será contado a partir do acionamento pelo MUNICÍPIO da falha no sistema. O prazo para recebimento definitivo do material que apresentar falha será o mesmo descrito no item anterior.

8.5 Todos os materiais entregues deverão ser acompanhados de nota fiscal dos produtos com o nome e caracterização clara e precisa. Deverá conter também o número da Nota de Empenho firmada com o MUNICÍPIO.

8.6 O recebimento, provisório ou definitivo, não exclui a responsabilidade civil da CONTRATADA pela solidez e segurança no fornecimento do bem.

9 DOS CUSTOS ESTIMADOS

9.1 O valor estimado para esta aquisição foi definido pela empresa ROLAND GROUP – ENGENHARIA LTDA., CNPJ nº 10.930.148/0001-89, responsável pela elaboração técnica do referido Projeto Básico.

9.2 Pesquisas de mercado realizadas pela empresa supracitada, responsável pela elaboração técnica do projeto, com apresentação de 03 (três) orçamentos para ter a base de referência de preços de insumos cotados; bem como, a utilização das Tabelas Referenciais de Preços Oficiais na elaboração das Composições de Preços Unitários dos Serviços: Sinapi 07/2019 (desonerada), Seinfra/CE 024.1 (desonerada), Orse/SE set/2019 e Emlurb-Recife/PE de 07/2019.

11 DAS OBRIGAÇÕES DA EMPRESA

11.1 A CONTRATADA ficará OBRIGADA ao final do contrato, após notificação da CONTRATANTE pela decisão em adquirir os bens (verificar TR item lâmpada e braço) mediante o pagamento de um valor residual igual a 3% do valor dos equipamentos efetivamente fornecidos, a efetuar a entrega de todos os materiais e equipamentos por ela fornecidos ao Poder Público Municipal, mediante fornecimento de NF de venda.

11.2 Cumprir as obrigações constantes deste edital e as relacionadas na ATA DE REGISTRO DE PREÇOS e nas SOLICITAÇÕES DE FORNECIMENTO, sem prejuízo das decorrentes das normas, dos anexos e da natureza da atividade.

11.3 Fornecer os materiais dentro do prazo fixado, em conformidade com as especificações exigidas e constantes neste Edital e seus anexos, assim como na proposta de preços apresentada.

11.4 Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo CONSÓRCIO E MUNICÍPIOS, atendendo prontamente a quaisquer reclamações.

11.5 Respeitar as normas e procedimentos de controle de acesso às dependências do município beneficiado.

11.6 Manter os seus empregados identificados por crachá quando do fornecimento dos materiais ao município beneficiado. Deve ainda manter sua equipe técnica sempre provida de EPI's, ferramental, instrumentos e equipamentos, devidamente aferidos e calibrados, adequados ao trabalho e em perfeitas condições de uso.

11.7 Responder por quaisquer danos causados diretamente aos materiais ou a outros bens de propriedade do município beneficiado, quando esses tenham sido ocasionados por seus funcionários durante sua entrega, desde que haja comprovação de dolo ou culpa, sendo-lhes assegurado a ampla defesa e o contraditório.

11.8 Arcar com a despesa decorrente de qualquer infração, desde que praticada por seus empregados nas dependências do MUNICÍPIO beneficiado.

11.9 Sujeitar-se-á às disposições do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990).

11.10 Comunicar ao MUNICÍPIO, qualquer anormalidade de caráter urgente, referente ao fornecimento dos materiais.

11.11 Manter, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

11.12 Entregar manuais contendo informações, claras, precisas, e em língua portuguesa sobre as características, qualidades, e origem, entre outros dados, no que couber.

11.13 Quando for o caso, fabricante e importador, deverão assegurar a oferta de componentes e peças de reposição enquanto não cessar a fabricação ou importação do produto e/ou material. Cessadas a produção ou importação, a oferta deverá ser mantida por período razoável de tempo, na forma da lei.

11.14 Obriga-se a Empresa a retirar das dependências do município beneficiado, os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, sendo expressamente proibido manter quaisquer materiais que não satisfaçam as especificações.

11.15 Indicar formalmente, quando solicitado pelo MUNICÍPIO, o representante da empresa para cada região, responsável pela execução e implantação do objeto deste Edital.

11.16 Executar a manutenção da Iluminação Pública;

11.16.1 A CONTRATADA deverá manter um almoxarifado dentro do limite geográfico dos Municípios do COMAJA, exclusivo para guarda e acondicionamento de materiais e equipamentos. Nesse almoxarifado serão depositados tanto materiais novos quanto aqueles retirados durante os serviços de manutenção;

11.16.2 Caberá à CONTRATADA dimensionar a área total do almoxarifado em função do volume de materiais e equipamentos a serem movimentados. Esse almoxarifado deverá estar devidamente equipado para acondicionamento e movimentação dos materiais, com prateleiras, pallets, armários, 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 ambiental e a Fiscalização dos estoques;

11.16.3 A CONTRATADA deve manter estoque mínimo de peças e acessórios equipamentos necessários à manutenção, objetivando a agilidade na prestação dos serviços e cumprimento dos prazos;

11.16.4 O estoque dimensionado pela CONTRATADA deverá permitir, sem descontinuidade, a realização de intervenções por um prazo pré-determinado, nunca inferior a 30 (trinta) dias;

11.16.5 A CONTRATADA será a única responsável por todos os materiais novos ou retirados, devendo às suas expensas, segurá-los contra todos os riscos;

11.16.6 Dar a correta destinação a todos os materiais e/ou equipamentos retirados da rede de iluminação, observado em especial o caso dos materiais com descarte ambiental obrigatório;

11.16.7 Os materiais substituídos na rede pública de iluminação deverão ser transportados pela CONTRATADA para local adequado ao seu armazenamento, disponibilizado por ela para esse fim e depois de limpos e classificados por tipo, para o correto descarte ambiental quando for o caso;

11.16.8 Todos os equipamentos retirados da rede, seja durante a manutenção ou na efficientização, serão transportados pela CONTRATADA para seu almoxarifado onde serão limpos, classificados em lotes por tipo e guardados até a sua destinação final, ambientalmente correta;

11.16.9 A CONTRATADA deverá se responsabilizar pelo armazenamento, transporte e destinação final dos materiais contaminantes retirados da rede de energia elétrica;

11.16.10 A CONTRATADA deverá reparar os defeitos de acordo com os prazos fixados neste Termo, exceto quando da ocorrência de situações excepcionais de força maior previstas em Lei e no Contrato;

11.16.11 A CONTRATADA deverá reparar os defeitos de acordo com os prazos fixados neste Termo, exceto quando da ocorrência de situações excepcionais de força maior previstas em Lei e no Contrato; aa. Definida a priorização, a PREFEITURA enviará e-mail com a lista de intervenções que devem ser atendidas no prazo máximo de:

- 04 (quatro) dias para a zona urbana;
- 05 (cinco) dias para a zona rural;
- Imediatamente em caso de urgência.

11.17 No que se refere a essas situações, a CONTRATADA deverá informar o MUNICÍPIO, por escrito, orçar os trabalhos a serem efetuados e apresentá-lo com as respectivas justificativas, para deliberação sobre a execução das intervenções que se façam necessária;

11.18 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

11.19 Ambientais e legislações pertinentes;

11.19.1 Deverá ser informada diariamente pela CONTRATADA, por e-mail à PREFEITURA, a lista de pontos atendidos no dia anterior, para efeito de fiscalização e

controle, apresentando, se for o caso, as justificativas para o não atendimento de alguma demanda e a sua programação de resolução;

11.19.2 Deverá adquirir materiais junto a fabricantes idôneos preferencialmente homologados pelas Concessionárias Brasileiras de Energia Elétrica, seguindo os padrões e normas ABNT;

11.19.3 A CONTRATADA deverá permitir o acesso da equipe de Fiscalização do MUNICÍPIO às suas dependências sempre que a CONTRATANTE achar necessário;

11.19.4 A CONTRATADA deverá em até 30 (trinta) dias após assinatura do Contrato, em atendimento à legislação vigente de medicina e segurança do trabalho, apresentar o PCMSO e PPRA, em conformidade com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, NR-07 e NR-09 respectivamente, assinados por Médico do Trabalho (PCMSO) e Engenheiro de Segurança do Trabalho (PPRA);

11.19.5 A CONTRATADA deverá recrutar apenas os profissionais que sejam considerados aptos para o desenvolvimento da função considerando o aproveitamento do curso e legislação trabalhista;

11.19.6 A CONTRATADA deverá nomear Responsável Técnico qualificado para o gerenciamento do Contrato junto a PREFEITURA;

11.19.7 Arcar com salários, encargos sociais, trabalhistas e impostos referentes à execução dos serviços;

11.19.8 É obrigação da CONTRATADA a sinalização, segurança nos locais de trabalho, fornecendo todos os equipamentos de proteção necessários.

11.20 Referente ao Projeto Executivo:

11.20.1 Para cumprimento das obrigações contidas no **Item 13** anteriormente descritas, a CONTRATADA deverá desenvolver as seguintes atividades:

- A elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica e indicando ruas e logradouros a serem atendidos, com a eficientização da Iluminação contemplando 31.643 (Trinta e um mil seiscentos e quarenta e três) pontos de iluminação pública disponíveis no Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal dos Municípios do Alto Jacuí e Alto da Serra do Botucaraí – COMAJA, para aprovação da CONTRATANTE, e da concessionária de energia elétrica, se for necessário, antes da instalação;
- A apresentação de estudo fotométrico compatível com a necessidade de cada Município; conforme descrito no item 13.2 (produtos do projeto elétrico)
- A elaboração de programa de treinamento dos técnicos da CONTRATANTE envolvidos com o projeto;
- Prestação de consultoria técnica e apoio à prefeitura, junto à concessionária de energia e homologação de equipamentos e luminárias junto a concessionária.

11.21 A Elaboração de Projeto Executivo, mencionada no item 13.1 deverá contemplar:

11.21.1 Projeto Luminotécnico e de instalação, consistindo no desenvolvimento de projeto específico, tendo como foco principal a luz e sua reprodução segundo as normas da ABNT para iluminação viária e as peculiaridades das ruas de cada cidade. Levando-se em conta, largura, distância entre postes e altura de braços. Bem como a metodologia para a instalação, regulação e o cadastramento geo-referenciado de cada ponto luminoso instalado, visando à notificação das alterações de consumo e especificações dos pontos luminosos junto à concessionária além da homologação das luminárias e sistema de telegestão junto a concessionária.

11.22 Etapas do Projeto Luminotécnico:

11.22.1 Análise de conformidade da iluminação atual segundo norma ABNT 5101 - 2012,

nas cidades: com indicação de altura de braços e distancia de postes com fotos e coordenadas geográfica. de cada luminária medida.

11.22.2 Produção de estudo iluminotecnico com aplicativo Dialux ou similar indicando as potencias e Lumens por Watt das luminarias LED a serem instaladas de acordo com as condições encontradas.

11.22.3 Projeto Elétrico para iluminação pública, com desmontagem e instalação de luminárias, incluindo o memorial descritivo, cálculos elétricos relativos à corrente, tensão, proteções, eficientização, etc.

11.23 Etapas do Projeto Elétrico:

11.23.1 Levantamento e Análise do Projeto Luminotécnico;

11.23.2 Levantamento de Informações de Infraestrutura;

11.23.3 Dimensionamento das Cargas;

11.23.4 Cálculos de economia de consumo energético.

11.24 Produtos do Projeto Elétrico:

11.24.1 Quantitativos de Serviços baseados no sistema a implantar;

11.24.2 Informação de consumo antes de depois da eficientização ;

11.24.3 Posicionamentos georeferenciados e especificações das luminárias de cada local, nas cidades indicada pelo a partir de (altura e comprimento de braços, distancia entre postes e largura de ruas);

11.24.4 Quantitativos e potências a serem instaladas, bem como o número de braços, sistema de telegestao etc;

11.24.5 Quantitativos gerais e custos total que sera parcelado com o custos dos servicos em 60 meses .

11.25 Da estrutura de pessoal e dos equipamentos da empresa contratada:

• Para assegurar a normalidade operacional desejada pelo Município, a CONTRATADA deverá dispor, no mínimo, da seguinte estrutura:

• Imóvel próprio ou locado no perímetro urbano dentro do limite geográfico dos Municípios do COMAJA, com instalações capazes de comportar almoxarifado e espaço para guarda de veículos, etc... Esse imóvel deve abrigar também um escritório que deverá estar equipados com móveis, equipamentos de informática, internet, comunicação e tudo mais que for necessário para a adequada execução das tarefas pelas equipes.

Os seguintes profissionais deverão compor a estrutura mínima de pessoal que devem, no ato da assinatura do Contrato, estar devidamente identificados:

- ✓ 01 Engenheiro Eletricista (Gerente)
- ✓ 01 Técnico de nível médio com formação em eletrotécnica (Encarregado de Campo);
- ✓ 01 Almoxarife;
- ✓ 01 Técnico em Segurança do Trabalho;
- ✓ 06 profissionais eletricistas.

• 02 (dois) veículos utilitários, com capacidade para 01 tonelada, equipado com escada giratória ou cesta com sistema hidráulico que permita a execução de serviços em alturas de até 10 metros, farol regulável instalado sobre a cabine e caixas para depósito de materiais e equipamentos, telefone celular e GPS;

- 01 (um) caminhão com cesto aéreo isolado, alcance até 13,0 metros;
- 01 veículo leve, para apoio à supervisão da CONTRATADA, atividades de compras, levantamentos em campo, dotado de GPS;
- Os empregados, ao prestar serviços em campo, deverão dispor de uniforme, identificação e equipamentos de proteção individual e coletiva e estarem capacitados conforme normas de segurança da Concessionária de Distribuição de Energia Elétrica, e de acordo com as Normas Brasileiras vigentes, em especial a NR-10;

- A seguir estão relacionados os equipamentos de segurança e ferramentas para eletricitistas, e equipamentos de proteção coletiva e outros equipamentos de uso coletivo que devem minimamente equipar o veículo:
 - 01 (uma) escada extensível com as seguintes medidas: fechada: 4,50m - aberta: 7,80m; número de degraus - fechada: 13 (treze); número de degraus - aberta: 27 (vinte e sete); peso aproximado: 25 quilos;
 - 01 (um) farol Seled-Beam de 12V em caixa de madeira com alça, com cabo de 5,0m para ligação por meio de plug tomada de corrente;
 - 01 (uma) roldana de liga de alumínio com gancho de aço pintado em alumínio: altura da roldana 310mm, diâmetro da polia 84mm, largura da polia 32mm, capacidade para cabos até 3/0, peso 1Kg, carga de trabalho 200 quilos, carga de ruptura 400 quilos;
 - 01 (uma) sinaleira rotativa na cor âmbar sobre a cabine;
 - 30 (trinta) metros de corda torcida de nylon 1/2";
 - 01 (uma) caixa de ferramentas metálica ou em fibra de vidro, para guarda de ferramentas, com tampa e cadeado, medindo 0,50X0,16X0,15m;
 - 01 (um) alicate de bico de 6", com cabo isolado para 1000v;
 - 01 (um) alicate Universal Belzerltima, com cabo isolado para 1000v de 8";
 - 01 (um) alicate de corte com cabo isolado 1000v de 8";
 - 01 (um) alicate de pressão;
 - 01 (uma) chave de regulagem de 12";
 - 01 (uma) chave de regulagem de 10";
 - 01 (uma) chave de regulagem de 06";
 - 01 (uma) talhadeira de aço tamanho médio;
 - 01 (uma) chave de estrela 3/16" X 1/2";
 - 01 (uma) chave de boca de 7/8 X 13 X 16";
 - 01 (uma) chave de boca de 1" X 15/16";
 - 01 (uma) chave de cano de 12";
 - 01 (um) arco de serra com serra;

 - 01 (uma) foice tamanho médio, com cabo;
 - 01 (um) facão tamanho médio com bainha;
 - 01 (uma) marreta de 1/2 quilo;
 - 01 (uma) chave de fenda grande, com isolamento;
 - 01 (uma) chave de fenda média, com isolamento;
 - 01 (uma) chave de fenda pequena, com isolamento;
 - 01 (uma) chave de teste néon;
 - 01 (um) cinto de segurança com talabarte;
 - 01 (um) par de luvas de borracha, 2,5kv;
 - 01 (um) par de luvas de cobertura;
 - 01 (um) par de luvas de raspa.

11.26 DOS SERVIÇOS DE MELHORAMENTO E EFICIENTIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Caberá à CONTRATADA realizar os serviços relativos à melhoria e efficientização da Iluminação Pública dos Municípios do Consórcio, atendendo todas as exigências requeridas em programa ou projeto específico conduzido sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

- Os trabalhos de melhoramento e efficientização serão precedidos de solicitação de orçamento da CONTRATANTE para a CONTRATADA, elaborado de acordo com valores unitários constantes na Planilha Orçamentária de Quantidades e Preços Unitários proposta (Anexo I-D) e parte integrante do Contrato, bem como a Especificação Técnica dos Materiais e Equipamentos;
- O preço final de cada serviço será obtido pela multiplicação dos preços unitários da planilha contratual de que trata o item acima pelas quantidades dos respectivos serviços a serem realizados;
- Após aceitação do orçamento apresentado pela CONTRATADA por parte da Fiscalização, o MUNICÍPIO formalizará a Ordem de Serviço para a execução dos trabalhos.

12 DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

12.1 Cumprir as obrigações relacionadas na ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, nas SOLICITAÇÕES DE FORNECIMENTO sem prejuízo das decorrentes das normas, dos anexos e da natureza da atividade.

12.2 Intermediar a permissão de acesso dos empregados da EMPRESA às dependências do MUNICÍPIO beneficiado, quando da entrega dos materiais, equipamentos e serviços.

12.3 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitado pela EMPRESA, quando necessários ao fornecimento do objeto.

12.4 Notificar à EMPRESA, por escrito, qualquer irregularidade constatada, solicitando providências para a regularização das mesmas.

12.5 Solicitar a substituição dos materiais que apresentarem defeitos de fabricação durante a verificação de conformidade e/ou no decorrer de sua utilização.

12.6 Atestar a(s) Nota(s) Fiscal (is) correspondente(s), por intermédio do servidor designado para esse fim.

12.7 Efetuar o pagamento à EMPRESA, desde que verificada a adequação dos materiais fornecidos com as especificações constantes neste Termo de Referência.

12.8 O controle e planejamento das atividades a serem realizadas na Iluminação Pública serão exercidos pela PREFEITURA a quem caberá:

12.8.1 Registrar todas as solicitações de serviços de manutenção pelos munícipes ou pela própria Administração, através do telefone da Ouvidoria Municipal ou da Secretaria de Infraestrutura;

12.8.2 Emitir as Ordens de Serviço para a CONTRATADA, a quem caberá o atendimento dentro dos prazos aqui previstos;

12.8.3 Efetuar o registro de todas as intervenções de manutenção efetuadas na rede a partir das informações recebidas pela CONTRATADA após cada atendimento em formulário eletrônico que deverá ser encaminhado por e-mail à PREFEITURA no prazo máximo de 24 horas após o evento. Esse formulário deve conter o local, identificação do circuito, tipo de serviço executado, materiais aplicados, data e hora da execução;

12.8.4 Definir em conjunto com a CONTRATADA, o roteiro de atendimento das demandas de forma a maximizar o atendimento e diminuir o tempo de resposta;

12.8.5 Gerenciamento da Iluminação Pública quanto ao consumo e o valor dispendido com a iluminação pública junto à Concessionária;

12.8.6 Vistoria da Iluminação Pública para a verificação dos pontos apagados a noite e acesos durante o dia, objetivando a elaboração da programação de serviços;

12.8.7 A PREFEITURA exercerá ampla fiscalização da CONTRATADA através de equipe de funcionários com autoridade para em seu nome, definir toda e qualquer ação de

orientação geral, controle e fiscalização dos serviços;

12.8.8 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 neste Contrato

12.8.9 Informar, aos usuários dos serviços de Iluminação Pública, das obrigações e dos limites contratuais, visando a caracterizar a ação da CONTRATADA;

12.8.10 Não executar nenhuma modificação nas instalações de iluminação públicas em informar a CONTRATADA;

12.8.11 Informar a CONTRATADA sobre qualquer mau funcionamento no Sistema.

13 DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

13.1 Os equipamentos e materiais terão garantia pelo prazo de 05 (cinco) anos, contados a partir da ata do Recebimento Definitivo do objeto, contra falhas não detectáveis no momento da aceitação definitiva de montagem e defeitos de fabricação. A garantia dos equipamentos cobre todos os danos causados por: intempéries, descargas elétricas, vandalismo, acidentes.

13.2 A empresa deverá apresentar o respectivo Termo de Certificado de Garantia, constando a data de início e o período de vigência da garantia.

13.3 Manutenção “on-site” por todo período do contrato feito pelo fabricante da luminária ou representante legal credenciado e treinado e com capacitação técnica comprovada, sendo que este deverá apresentar que comprovadamente um fabricante de luminárias com mais de 5 anos sediado no Brasil

14 DAS SANÇÕES

14.1 Com fundamento no artigo 7º, da Lei nº 10.520/2002, ficará impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios e será descredenciada no COMAJA, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantida a ampla defesa, sem prejuízos das demais cominações legais e de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estimado para a contratação o licitante que:

- Não assinar o contrato, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- Deixar de entregar a documentação exigida neste Edital;
- Apresentar documentação falsa;
- Não mantiver a proposta;
- Comportar-se de modo inidôneo;
- Fizer declaração falsa;
- Cometer fraude fiscal.
- Ensejar o retardamento da execução de seu objeto;
- Falhar ou fraudar na execução do contrato.

14.2 Além do previsto no subitem anterior, pelo descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas e pela verificação de quaisquer das situações previstas no art. 78, incisos I a XI e XVIII da Lei nº 8.666/93, a administração poderá aplicar à EMPRESA as seguintes penalidades, sem prejuízo as previstas no art. 87 da mesma Lei;

14.3 Advertência, que será aplicada por meio de notificação via de ofício, mediante contra recibo do representante legal da empresa estabelecendo o prazo de 05 (cinco) dias úteis para que a empresa apresente justificativas para o atraso, que só serão aceitas mediante crivo da Administração;

14.4 Multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia de atraso e por descumprimento das obrigações assumidas, incidentes sobre o valor do material não entregue, até a data do efetivo



Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal dos
Municípios do Alto Jacuí e Alto da Serra do Botucaraí | RS

adimplemento, observado o limite de 30 (trinta) dias;

14.5 A multa moratória definida no item anterior será aplicada a partir do 2º (segundo) dia da inadimplência, contado da data definida para o regular cumprimento da obrigação;

14.6 Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre valor do material não entregue, no caso de inexecução total ou parcial do objeto contratado, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias corridos, contado da comunicação oficial, sem embargo de indenização dos prejuízos porventura causados ao MUNICÍPIO, pela não execução parcial ou total do Contrato;

14.7 Decorridos 30 (trinta) dias sem que a CONTRATADA tenha iniciado a prestação da obrigação assumida, estará caracterizada a inexecução contratual, ensejando a sua rescisão; Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será assegurado à EMPRESA o contraditório e a ampla defesa.

15 DA PARTICIPAÇÃO

15.1 Poderão participar deste Pregão os licitantes que:

- Desempenham atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação; e atendam às exigências constantes neste Termo de Referência e seu anexo, inclusive quanto à documentação requerida para sua habilitação;
- Não será admitida nesta licitação a participação de empresas que façam parte de cooperativa e consórcios.

16 DA VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

16.1 A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, contados de sua assinatura.

17 DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1 Materiais, equipamentos/acessórios e mão-de-obra estarão por conta da contratada.

17.2 O material a ser utilizado nos serviços deverá ser de primeira qualidade sendo terminantemente vetado o uso de material que esteja em desacordo com as especificações constantes do presente projeto básico.

17.3 Todos os materiais especificados, deverão ser previamente aprovados pelo fiscal de contrato do MUNICÍPIO antes de sua compra e instalação.

17.4 Todo o entulho de demolição decorrente dos serviços quando houver, deverá ser retirado do local onde o serviço estiver sendo executado pela EMPRESA.

17.5 A utilização de posteamento da concessionária de serviços públicos (energia e telefone) faz parte desta contratação. Esse uso dos postes e tubulação é objeto de acordo entre o MUNICÍPIO e a CONCESSIONÁRIA, através de instrumento legal.

17.6 Será de responsabilidade da empresa o transporte e alimentação de seus funcionários.

17.7 Todos os serviços deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica obedecendo às especificações mínimas fornecidas no Termo de Referência. Ficará por conta da EMPRESA o fornecimento do material e mão-de-obra especializada.

17.8 Todos e qualquer detalhe não previsto no presente Termo de Referência, mas necessário

à execução dos serviços especificados, serão de responsabilidade da EMPRESA.

17.9 Caberá a EMPRESA pelo serviço inteira responsabilidade pelo mesmo, assumidos todo e qualquer prejuízo que por ventura venha ser causado, quer por má interpretação do termo de Referência ou imperícia de seus funcionários.

17.10 O local onde for executado o serviço de reparo deverá ser entregue limpo e pronto para utilização imediata logo após o recebimento do mesmo.

17.11 Todos os serviços especificados deverão ter suas medições verificadas previamente no local, por um representante da EMPRESA, para que sejam suprimidas todas as eventuais dúvidas.

18 DOS ANEXOS

18.1 São partes integrantes deste Termo de Referência os seguintes anexos:

- a. **ANEXO I-A** – Especificações Técnicas Mínimas;
- b. **ANEXO I-B** – Relação de Municípios Contemplados;
- c. **ANEXO I-C** – Modelo de Proposta;
- d. **ANEXO I-D** – Planilha Orçamentária;
- e. **ANEXO I-E** – Planilha de BDI para fornecimento de materiais;
- f. **ANEXO I-F** – Planilha de BDI dos serviços;
- g. **ANEXO I-G** – Planilha de Encargos Sociais para a mão de obra horista e mensalista;
- h. **ANEXO I-H** – Planilha de Composições de Preços Unitários dos Serviços;
- i. **ANEXO I-I** – Planilha do Cronograma Físico-Financeiro;
- j. **ANEXO I-J** – Planilha de Cotações de Materiais.
- k. **ANEXO I-K** – Cronograma de Execução.

VOLMAR TELLES DO AMARAL
Presidente do COMAJA



JOÃO ERNESTO JUNG SCHEMMER
Secretário Executivo do COMAJA

FÁBIO B. ROLAND
Engenheiro Responsável
Engenheiro Eletricista
CREA: RS185070



Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal dos
Municípios do Alto Jacuí e Alto da Serra do Botucarái | RS

ANEXO I-A

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2019

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

1. DO OBJETO

A presente licitação de Registro de Preços tem por objeto Prestação de serviços operacionais de manutenção permanente e contínua, realização de melhorias (substituição de equipamentos) e modernização do parque de iluminação pública dos Municípios do Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal dos Municípios do Alto Jacuí e Alto da Serra do Botucaraí – COMAJA com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramental necessários para execução do objeto.

2. EQUIPAMENTOS DE CONTROLE, MATERIAIS E SOFTWARE DE GESTÃO

Os equipamentos de controle e materiais a serem fornecidos deverão ser novos, sem uso anterior, e na última versão de hardware e software disponíveis no mercado. Não será admitida a utilização e fornecimento de equipamentos, componentes, acessórios, etc. que não sejam originais e de primeiro uso e que não seja a última versão e tecnologia vendida pelo fabricante.

3. DESCRITIVO MÍNIMO OBRIGATÓRIO

Infraestrutura – Quadro de Especificações Técnicas
LUMINÁRIA PÚBLICA – LED
<p>Luminária para Iluminação Pública com Tecnologia LED (diodo emissor de luz) de no mínimo 30W, 50W, 90W e 150 Watts (±10%), com base de relé devendo atender seguintes características fotométricas, elétricas, físicas e mecânicas: compatíveis com as exigências das normas atuais do INMETRO e ABNT definidas na Portaria Número 20 de 2017.</p> <p>Físicas: Corpo único confeccionado em liga de alumínio, com alta pressão; acabamento pintado por processo eletrostático em resina de poliéster em pó; Lentes de Polimetacrilato resistente a intempéries e ou refrator em vidro plano de cristal temperado com espessura mínima 4mm; juntas ou guarnições utilizadas no sistema de vedação deverão ser em polímero elastômero a base de composto de silicone resistente a 200°C, garantindo o grau de proteção ao longa de sua vida útil; identificação do produto feita através de plaqueta de alumínio adesiva gravado em baixo relevo fixada ao corpo; e também identificação visível a distância da potência e selo de eficiência INMETRO.</p> <p>Mecânicas: Grau de proteção mínimo IP 66 total para o conjunto óptico; construção robusta resistente a vibrações severas e a ação de ventos com velocidade de 150 Km/h, resistência do vidro a impacto mecânico IK-08; fixação para braço ou suporte central de Ø45,0mm à Ø62,3mm através de parafusos em linha, em material inoxidável, manutenção dos componentes (placa de LED e driver) feita pela parte inferior /superior após remoção do aro ou tampa.</p> <p>Fotométricas: Temperatura de cor de 5.000K ±200; índice de reprodução de cor (IRC ≥70); eficiência mínima do conjunto ≥ 150 lm/watts +_ 5%; diagrama de distribuição das intensidades luminosas conforme item 4.3.3 da NBR-5101:2012; classificação fotométrica transversal TIPO II, longitudinal Media (ângulo mínimo da lmax cd 63°) ; controle de distribuição limitado; driver grau de proteção mínimo IP-66;</p> <p>Elétricas: Alimentação de 90 a 240 volts, Ta:25°C, EMC conforme norma EN55015 e ESD conforme EN6.1000-4-2; protetor de surto contra transeuntes de tensão com capacidade de 10Kv. A luminária deve atender requisitos mínimos exigidos nos seguintes documentos de referência: NBR IEC-60598-1: Requisitos Gerais e Ensaio, NBR-15129:2012- Luminárias para Iluminação Pública e NBR-5101:2012- Iluminação Pública Procedimento (Classificação); Vida útil de 50.000 horas com 70% de manutenção do fluxo luminoso inicial a uma temperatura ambiente de 35°C (±5°C); Garantia mínima de 05 anos no Conjunto. Atender o cumprimento de todos requisitos da portaria 20 do Inmetro. Fator de potência 0,92 mínimo, a luminária deverá ter soquete de sete pinos para fotocélula comum ou sistema de tele gestão.</p> <p>Garantia e manutenção e reposição: Pelos princípios legais de arrendamento operacional a garantia será On-site por todo período do contrato, dada pelo fabricante da luminária e pelo seu representante legal (a empresa contratada nesta licitação) credenciado e treinado pelo fabricante e com capacitação técnica comprovada para este tipo de serviço, Sendo o fabricante deverá ter sede no território nacional e ser estabelecido como fabricante a mais de 05 anos. O Fabricante e o seu representante além da garantia de 05 anos para os componentes eletrônicos, deverão dar garantia de 10 anos no mínimo para o corpo da luminárias, lentes e partes mecânica, e garantia de reposição dos componentes eletrônicos da luminária por 05 anos após o fim da garantia (neste caso os custos de reposição e aquisição serão pagos pelo município ou outra empresa contratada.</p> <p>Eficiência: A luminária devera ter uma eficiência energética de mínima de 75% +- 5% em relação a lâmpada convencional substituída, 150 lumens por watt, e chips de fabricantes reconhecidos internacionalmente pela qualidade e garantidos e acompanhado por LM 80 do fabricante (Cree, Osram, Nichia etc.)</p> <p>Tecnologia: A luminária devera ser compatível com sistema de controle e proteção de altas temperaturas na base do LED com desligamento e religamento automáticos, sistema de automação programável de Dimerização e compatível com telegestão, além suportar sensores de indicação de degradação temporal do led e sistemas de compensação da perda de eficiência luminosa, do LED e controle de nível luminoso.</p>

Telegestão: O sistema de tele gestão deverá poder indicar luminárias se a mesma se encontra acesa ou apagada, nível luminoso comparativo para análise índice de degradação do LED, temperatura interna da luminária, o consumo de energia e sua qualidade.

APRESENTAÇÃO DOS SEGUINTE DOCUMENTOS (obrigatório):

- Características das intensidades luminosas (Laboratório acreditado Inmetro);
- Grau de proteção conforme NBR IEC 60598-1 (Laboratório acreditado Inmetro);
- Resistência à vibração (Laboratório acreditado Inmetro);
- Resistência ao carregamento vertical e horizontal (Laboratório de reconhecimento Nacional);
- Resistência ao impacto IK-08 (Laboratório acreditado Inmetro).
- Resistência à força do vento (Laboratório acreditado Inmetro);
- Resistência ao torque nos parafusos de fixação (Laboratório acreditado Inmetro);
- Ensaio da composição química do alumínio SAE-305/306 (Laboratório acreditado Inmetro);
- Ensaio de Rigidez Dielétrica e Resistência de Isolamento (Laboratório acreditado Inmetro);
- Ensaio Térmico da Luminária (Laboratório acreditado Inmetro);
- Relatório LM-80 do LED (Certificado Fabricante);
- Relatório LM-79 da Luminária de laboratório acreditado Inmetro;
- Luminárias e Driver certificado LM (Certificado de Fabricante).
- Garantia “on site” do fabricante da luminária, com documentação comprobatória que a empresa instaladora e mantenedora é o fabricante ou representante credenciado e responsável localmente pela garantia no Brasil.

- **Dispositivo de controle individual para luminária LED com capacidade de comunicação bidirecional via radio frequência que possibilite, monitoramento de consumo e qualidade de energia, tensão, amperagem, luminosidade e temperatura, controle on/off, acionamento de dimerização; incluindo capacidade de acoplamento e montagem na luminária, através de plugue padrão ANSI-C136-41-2013 de 07 (sete) contatos.**

Especificações técnicas mínimas:

Dispositivo com capacidade de processamento, transmissão e recepção de dados que tem a função de conectar drivers, sensores e outros equipamentos que fiquem dentro ou conectados à luminária, com redes de telecomunicações, concentradores, visando controle bidirecional, monitoramento, gerenciamento de dados e tele gestão em tempo real e com coleta de dados de: luminosidade; potencia; consumo, temperatura, degradação do led, defeitos, manutenção corretiva e preventiva da luminária e seus componentes. Este dispositivo deve estar de acordo com as normas e padrões da ANATEL, ANEEL, ABNT, INMETRO.

- **Dispositivo compatível com telegestão e com capacidade de: Dimerização programável individual de luminárias, proteção contra altas temperaturas na base do LED, controle automatizado de compensação da degradação do LED, controle do nível de luminosidade das luminárias.**

Especificações técnicas mínimas:

Dispositivo compostos de sensores e sistema de controle conectado a luminária com capacidade de acionamento remoto e fornecimento de dados que possibilitem: dimerizar, ligar ou desligar a luminária, monitorar e prevenir altas temperaturas na base do led, monitorar o nível de luminosidade da luminária e corrigir e prevenir possíveis perdas de luminosidade pela degradação dos leds e lentes. Deve estar de acordo com as normas ANATEL, ANEEL, ABNT, INMETRO.

- Concentrador de rede com capacidade de roteador para um mínimo de 200 dispositivos de controle individual com capacidade para criação de redes de área local (LAN) sem fio, com cobertura até 5,0 Km, dotado de aplicativo com capacidade de envio, recepção, armazenamento e gestão de informações e dados em sistema central de controle, aparelhos conectados na Web ou smartfone.

Especificações técnicas mínimas:

Dispositivo auto processado, com capacidade de gestão, controle e armazenamento de dados, com comunicação bidirecional, via redes de telecomunicações (radio, 3G, 4G, bluetooth, wifi etc.). Sua função é conectar os sistemas, sensores e dispositivos embarcados em um conjunto de luminárias aos sistemas de telecomunicações específicos e definidos, visando receber e enviar de forma segura, as informações e dados coletados em um conjunto de luminárias para: sistemas de armazenamento em nuvem, servidores dedicados, web e smartphones. O objetivo é gerenciar de forma individual e em grupo, estas luminárias, visando prevenir falhas e possibilitar manutenção corretiva e preventiva das luminárias, além de coletar dados que possam subsidiar, o município a empresa de manutenção de iluminação e a concessionária de energia no que diz respeito a toda gestão do parque de iluminação. Este dispositivo deve estar apto também, a conectar outros tipos de sensores e equipamentos (sensores de temperatura, umidade, câmeras, semáforos, medidores de vários tipos), visando possibilitar no futuro uma série de outros serviços e informações aos municípios. Este dispositivo deve estar de acordo com as normas e padrões da ANATEL, ANEEL, ABNT e INMETRO.

Os dados e informações gerados pelo sistema de monitoramento e telegestão serão armazenados de forma segura em nuvem e servidores da empresa contratada, sendo que tanto o Comaja como os municípios terão acesso em real time aos dados e relatórios via computadores e smartphones conectados a web.

- Cabo de cobre flexível, 1,50mm² a 2,50mm²

Especificações técnicas mínimas:

- | | |
|------------------------|---|
| • Material do condutor | Cobre de têmpera mole |
| • Tipo de condutor | Cabo flexível, encordoamento classe 4 ou 5 |
| • Numero de condutores | 1 |
| • Material isolante | PVC |
| • Classe de isolamento | 450/750V |
| • Norma a ser seguida | Nbr 6880- condutores de cobre para cabos isolados (padronização)
Nbr 6148 - fios e cabos com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila para tensões até |

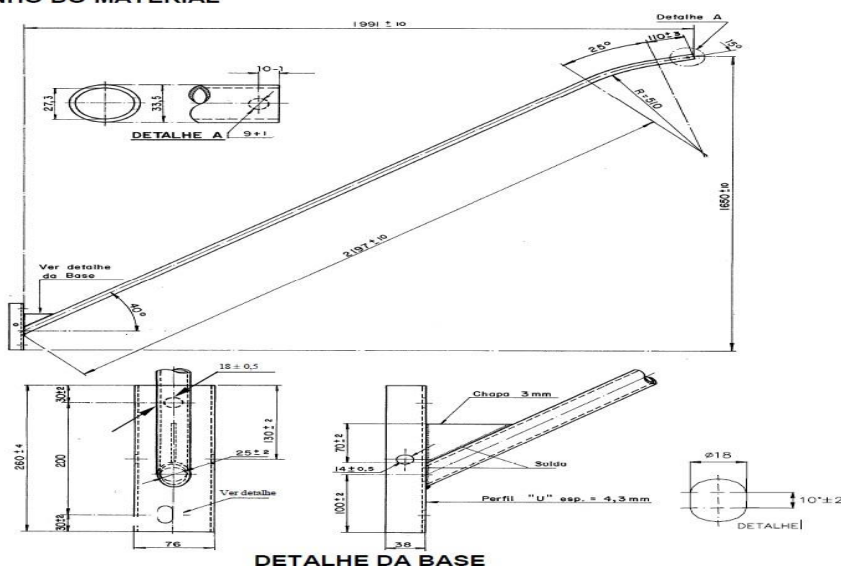
750V

- Braço para luminária pública tipo IP “curto” e “médio”, padrão Concessionária RGE

Especificações técnicas mínimas:

Curto:

2. DESENHO DO MATERIAL



3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Conforme desenho e especificação CPFL número GED 613 Ferragens Eletrotécnicas.

4. MATERIAL

- 4.1. Tubo de aço SAE 1010 a 1020, com ou sem costura.
- 4.2. Chapa e Perfil “U” de aço SAE 1010 a 1020 laminado.

5. ACABAMENTO

- 5.1. Zincado por imersão a quente.
- 5.2. O braço não deve apresentar achatamento.

6. RESISTÊNCIA MECÂNICA

O braço quando submetido ao ensaio de resistência à flexão “F”, deve obedecer a seguinte tabela:

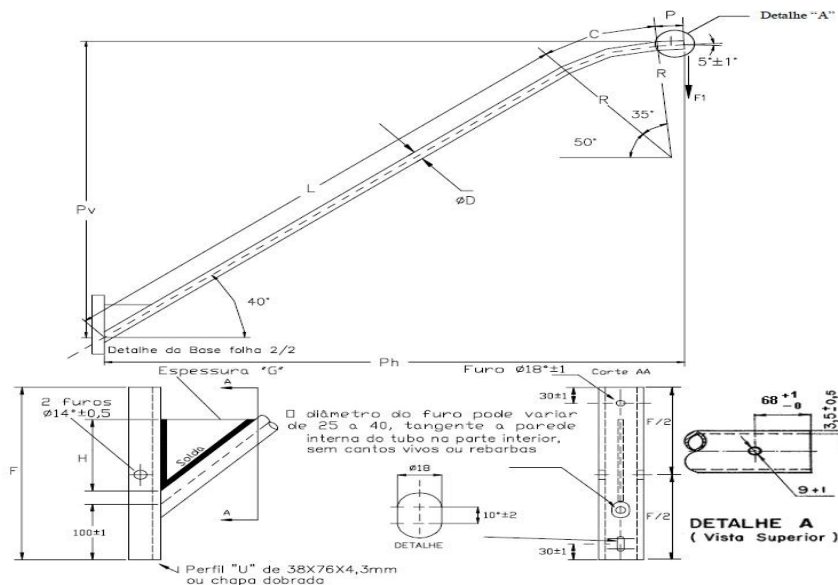
Resistência a flexão (Valores Máximos)		
Cargas Aplicadas (daN)	Flecha Máxima (mm)	Flecha Residual (mm)
5	27	1
10	54	2
15	81	3

7. IDENTIFICAÇÃO

Na peça deve ser estampado de forma legível e indelével, no mínimo nome ou marca do fabricante.

Médio:

2. DESENHO DO MATERIAL



Braço Tipo	Pv ± 20	Ph ± 20	L ± 20	R ± 20	P ± 3	C ± 20	F ± 5	G ± 1	H ± 3	Ø D ± 1
Médio	1740	2369	2442	700	110	428	360	4,2	125	48
Longo	2705	3519	3943	700	110	428	360	4,2	160	48

Braço Tipo	Paulista/Piratininga Jaguari/Mococa/Leste e Sul Paulista/ Santa Cruz	RGE
Médio	50000015030	130108
Longo	50000015031	130109

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Conforme desenho acima e especificação CPFL número GED 613 – Ferragens Eletrotécnicas.

4. MATERIAL

- 4.1. Tubo de aço SAE 1010 a 1020, com ou sem costura.
- 4.2. Chapa e Perfil “U” de aço SAE 1010 a 1020 laminado.
- 4.3. Espessura mínima da parede do tubo deve ser de 3mm.

5. ACABAMENTO

- 5.1. Zincado por imersão a quente com camada mínima de 75 microns.
- 5.2. O braço não deve apresentar achatamento.

6. RESISTÊNCIA MECÂNICA

O braço quando submetido ao ensaio de resistência à flexão “F”, deve obedecer a seguinte tabela:

Cargas Aplicadas (daN)	Resistência a flexão (Valores Máximos)			
	Flecha Máxima (mm)		Flecha Residual (mm)	
	Braço médio	Braço longo	Braço médio	Braço longo
5	15	-----	2	-----
15	45	-----	5	-----
25	75	210	10	25

Observação: O valor da flecha deve ser medido após ter sido aplicado o esforço, no mínimo durante 5 minutos. Para a obtenção da flecha residual deve ser aplicar o esforço indicado durante 10 minutos.

7. IDENTIFICAÇÃO

Na peça deve ser estampado de forma legível e indelével, no mínimo nome ou marca do fabricante e mês/ano de fabricação.

- Relé Fotoelétrico/eletrônico

Especificações técnicas mínimas:

Equipamento eletrônico que comanda uma carga pela variação do fluxo luminoso (em geral, da luz do dia) incidente em seu sensor, sendo comandado pelo circuito eletrônico.

CONDIÇÕES DE SERVIÇO

Os relés fotoeletrônicos devem ser projetados para trabalhar sob as seguintes condições de serviço:

- a) instalação externa;
- b) temperatura ambiente entre -5°C e $+50^{\circ}\text{C}$;
- c) tensão nominal de comando de 105 a 305V e carga resistiva de 1000W ou indutiva de 1800VA com fator de potência $> 0,5$, desde que a corrente não ultrapasse a 10A.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Sensor e comando

Os relés fotoeletrônicos devem possuir como sensor, um fototransistor ou fotodiodo em silício encapsulado, e comando de acionamento eletrônico.

Tampa

A tampa do relé deve ser em policarbonato, estabilizado contra efeito de radiação ultravioleta, resistente ao impacto e às intempéries, deve ser fornecido na cor azul e em peça única, não possuindo janelas.

Modo dos contatos elétricos

Os relés fotoeletrônicos devem ter seus contatos NF (normalmente fechado).

Contatos de encaixe

Os pinos de contato devem ser de latão estanhado.

Suporte de montagem

Deve ser em poliéster, polipropileno ou material plástico equivalente, resistente a uma temperatura mínima de 120°C . O suporte de montagem deve ser firmemente preso à tampa, de maneira a permitir o correto manuseio do relé sem desprendimento da tampa ou danos ao mesmo.

Gaxeta de vedação (ou anel antivibratório)

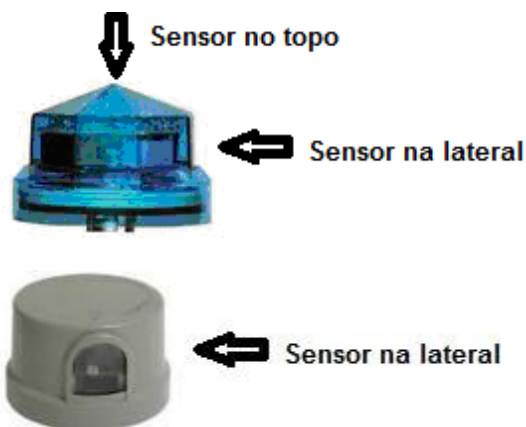
Conforme exigências da ABNT-NBR 5123.

Operação

Os relés fotoeletrônicos no ensaio de operação, devem ligar uma lâmpada indicadora de acordo com os requisitos dispostos na NBR 5123.

Os níveis para ligar e desligar, devem ser diferenciados, de acordo com a posição do sensor no relé, conforme indicado (figuras ilustrativas):

- Relés com sensor na posição lateral: os níveis de atuação para ligar devem se situar entre 6 e 15 lux e para desligar no máximo 25 lux.
- Relés com sensor no topo: os níveis de atuação para ligar devem se situar entre 45 e 55 lux e para desligar no máximo 70 lux.



Impulso de tensão

O relé fotoeletrônico deve ter meios, como varistor ou alta-impedância própria, de forma a suportar, sem danos, surtos de no mínimo 10kV crista (1,2x50 (s), estando conectado a um circuito com fonte de capacidade mínima de 5kA crista.

Tempo de retardo de acionamento

O relé fotoeletrônico deve possuir um tempo de retardo para acionamento de 2 a 10 segundos, para proteção contra incidência de iluminação transitória, raios, faróis de carros ou mudanças na luz ambiente.

Limites de funcionamento

O relé fotoeletrônico deve ligar uma carga, numa faixa de tensão de alimentação do circuito do comando de 105 a 305 volts, e uma faixa de temperatura de $-5^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ a $+50^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Comportamento a 70°C

Conforme exigências da ABNT-NBR 5123.

Durabilidade

Além de atender as exigências do item 6.2 parágrafo d, os relés fotoeletrônicos devem atingir no mínimo 10.000 ciclos de operação.

Capacidade de fechamento de contatos

Conforme exigências da ABNT-NBR 5123.

Resistência mecânica

Conforme o item 6.2 letra "f".

Resistência à corrosão

Conforme exigências da ABNT-NBR 5123.

Grau de Proteção

Os relés fotoeletrônicos devem atender o Grau de Proteção IP-67, sem presença de janela em sua tampa, para garantir a integridade de seus componentes durante o prazo de garantia estipulado nesta especificação.

Comportamento sob Afundamento de Tensão

Os relés fotoeletrônicos durante uma queda repentina de tensão tendem a operar e apagar a lâmpada, porem devem ser capazes de restabelecer o acendimento após a normalização da tensão.

IDENTIFICAÇÃO

O relé fotoeletrônico deve ser marcado de forma legível e indelével com no mínimo as seguintes informações:

- a) nome e/ou marca do fabricante;
- b) indicações direcionais para a instalação e remoção;
- c) modelo ou código de catálogo do fabricante;
- d) faixa de tensão nominal a ser aplicada no circuito de comando;
- e) potência ativa e potência aparente da carga;
- f) calendário para controle de instalação e retirada;
- g) prazo final de garantia.

Observação: O prazo final de garantia **deve** ser gravado na base do relé, sendo em relevo ou de forma indelével, contendo a palavra “**Prazo de Garantia**” e a data de final da garantia (**mmm/aaaa**) com o mês e o ano, com as letras e números na fonte Arial Negrito e tamanho 9, conforme o exemplo apresentado na Figura 4:

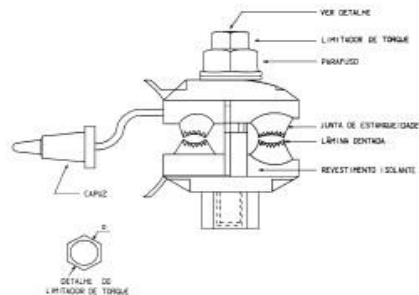


Figura 4 – Exemplo para a gravação do Prazo de Garantia

- Conectores de perfuração

Especificações técnicas mínimas:

2 DESENHO DO MATERIAL



Os conectores serão aplicados em cabos de alumínio multiplexados, compactados e isolados 0,6/1 kV em XLPE/PE (GED 921), cabos de cobre compactados isolados 0,6/1kV em XLPE (GED 918) e em cabos de cobre isolados em PVC 750V (GED 932).

MATERIAL

A lâmina dentada deverá ser de liga de cobre estanhado.

O capuz e a junta de estanqueidade deverão ser de composto elastômero.

O revestimento isolante do conector deverá ser de material plástico polimérico na cor preta, resistente aos raios ultravioleta, isentos de trincas, fissuras, rebarbas, incrustações, graxas, gel e pastas.

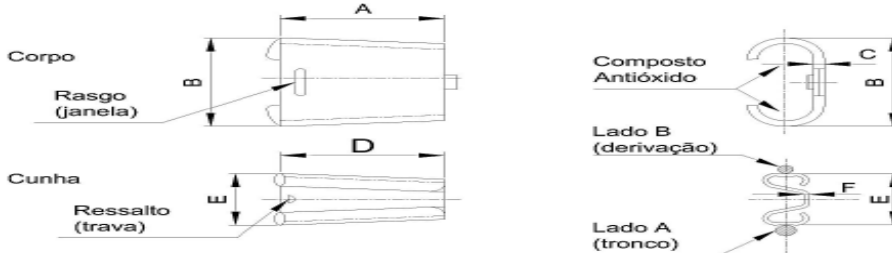
O parafuso deverá ser de aço zincado, liga de alumínio ou com tratamento superior que atenda ao ensaio de resistência a corrosão.

O limitador de torque deverá ser de liga de alumínio, liga de zinco ou material polimérico.

- Conectores tipo cunha

Especificações técnicas mínimas:

2 DESENHO DO MATERIAL



3 NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

GED 2697 - Conector Elétrico de Alumínio e de Liga de Cobre Tipo Cunha

4 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

TIPO	cor	CONDUTOR DIÂMETRO (mm)						CONECTOR						Código		UnC
		PRINCIPAL		DERIVAÇÃO		SOMA		DIMENSÕES MÍNIMAS (mm)						CPFL	RGE Sul	
		MÁX.	MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	MÍN.	A	B	C	D	E	F			
I		8,12	3,17	7,42	3,17	14	11,2	32	32	2	32	18,7	1	50-000-001-052	1100014	6491
II		8,12	3,17	5,21	3,17	11,2	9,51	32	31	2	31,7	21,2	1	50-000-001-053	1100015	6492
III		6,55	2,54	6,65	1,27	9,5	4,7	32	31	2	32	20,2	1	50-000-015-483	1100410	7986
VI		10,6	8,01	9,36	6,54	18,7	16,8	32	38	2	32	17,5	1	50-000-001-057	1100012	6501
VII		10,1	4,66	8,3	4,66	16,8	14	32	35	2	32	18,5	1	50-000-001-058	1100013	6493
B		9,36	6,2	5,1	1,74	13,1	11	19	40	1,5	20	21	0,7	50-000-015-086	1100636	6502
C		12,7	6,2	5,1	1,74	14,6	13,1	19	41	1,5	20	21	0,7	50-000-001-056	1100637	6503

OBS - diâmetros e dimensões em milímetros

- Fita isolante

Especificações técnicas mínimas:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Conforme desenho acima e Normas:

- NBRNM 60454-1 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins de isolamento elétrica – Requisitos Gerais;
- NBRNM 60454-2 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins de isolamento elétrica – Métodos de Ensaio;
- NBRNM 60454-3 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins de isolamento elétrica – Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão;

As fitas devem ser fornecidas enroladas em arruelas de papelão ou de plástico, com $(26 \pm 0,5)$ mm ou $(38 \pm 0,5)$ mm de diâmetro interno.

A fita não deve apresentar enrugamento ou descoloração ou perda de adesividade. O rolo de fita não deve apresentar afunilamento ou distorção.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

A fita deve ser classificada como classe A conforme requisitos da tabela 3 da NBR NM 60454-3.

A temperatura de serviço deve ser 90°C.

Devem seguir as características da tabela abaixo.

Cor	Dimensões (mm)			Código		
	Espessura	Largura	Comprimento	Paulista Piratininga	RGE	Santa Cruz
preta	0,18±0,03	19±0,5	20.000 -0+0,3	40000003886	990009	FIT-102
vermelha				40000003890	990804	FIT-101
azul escuro				40000003891	990805	FIT-103
branca				40000015170	990803	FIT-104

MATERIAL

O dorso deve ser em filme de composto de PVC plastificado e o adesivo deve ser termoplástico.

- Fita adesiva: à base de PVC, auto-extingüível à chama;
- Arruela: papelão ou plástico.

IDENTIFICAÇÃO

Na arruela de cada rolo deve ser marcado, de forma legível e indelével, o seguinte:

- Nome ou marca do fabricante;
- Marca ou tipo da fita;
- Na embalagem ou junto ao laudo, deverá constar a data e/ ou lote de fabricação.

REQUISITOS AMBIENTAIS

No processo de produção deve ser minimizada ou evitada a geração de impactos ambientais negativos. Caso esta atividade produtiva se enquadre na Resolução CONAMA Nº 237 de 19 de dezembro de 1997, o fornecedor deverá apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO), para a homologação deste material.

Para a homologação o fornecedor deve apresentar descrição de alternativa(s) para descarte do material após o final de sua vida útil.

- Fita de autofusão

Especificações técnicas mínimas:

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Conforme desenho acima e Normas:

- NBRNM 60454-2 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins de isolamento elétrica – Métodos de Ensaio;
- NBR 10669 – Fitas Auto-Aglomerantes Isolantes – Ensaios. A fita não deve apresentar enrugamento ou descoloração e o rolo não deve se apresentar com afunilamento ou distorção. A fita antiaderente deve separar as voltas consecutivas do rolo.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

A temperatura máxima de serviço contínuo deve ser de 105°C e temperatura em regime de emergência de 140°C.

A fita deve apresentar um alongamento mínimo à ruptura de 700%.

A fita deve apresentar as seguintes características elétricas:

- Resistência mínima de isolamento de 10^6 MΩ.
- Rigidez dielétrica mínima de 39,3 kV/mm.

Devem seguir as características da tabela baixo.

Cor	Dimensões em mm			Código do Material	UnC
	Espessura	Largura	Comprimento		
Preta	0,75 ± 0,03	19 ± 0,5	10000	40-000-003-888	679

MATERIAL

Isolante: à base de etileno-propileno (EPR), cor preta, auto-aglomerante. Filme antiaderente: à base de polipropileno.

IDENTIFICAÇÃO

Na arruela de cada rolo deve ser marcado, de forma legível e indelével, o seguinte:

- Nome ou marca do fabricante;
- Marca ou tipo da fita;
- Na embalagem ou junto ao laudo, deverá constar a data e/ou lote de fabricação.

REQUISITOS AMBIENTAIS

No processo de produção deve ser minimizada ou evitada a geração de impactos ambientais negativos. Caso esta atividade produtiva se enquadre na Resolução CONAMA Nº 237 de 19 de dezembro de 1997, o fornecedor deverá apresentar uma cópia da Licença Ambiental de Operação (LO), para a homologação deste material. Para a homologação o fornecedor deve apresentar descrição de alternativa(s) para descarte do material após o final de sua vida útil.

- Fita de aço inoxidável

Especificações técnicas mínimas:

Dimensões			Massa kg/km	Ensaaios			Código do Material						
Comprimento (m)	Largura (mm)	Espessura (mm)		Limite de resistência a tração (daN/mm ²)	Alongamento (min) em 50,8 mm - %	Limite de escoamento (daN/mm)							
30	9,525	0,6	50	59,5	50	21	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Paulista Piratininga</td> <td>RGE</td> <td>Santa Cruz</td> </tr> <tr> <td>50000001080</td> <td>151861</td> <td>FIT-110</td> </tr> </table>	Paulista Piratininga	RGE	Santa Cruz	50000001080	151861	FIT-110
Paulista Piratininga	RGE	Santa Cruz											
50000001080	151861	FIT-110											

NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NBR 5601 - Aços inoxidáveis - Classificação por composição química.

MATERIAL

Aço inoxidável laminado a frio.

ACABAMENTO

A fita deve apresentar superfície polida, uniforme e ter acabamento industrial sem apresentar fissuras, falhas, inclusões, rebarbas, estrias, ou outros defeitos que afetem o desempenho do produto.

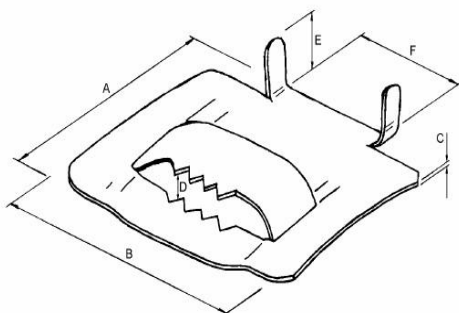
IDENTIFICAÇÃO

Deve ser gravado na parte externa, na superfície da fita de forma legível e indelével nome e/ou marca do fabricante.

- Fecho para fita de aço inoxidável

Especificações técnicas mínimas:

2. DESENHO DO MATERIAL



Dimensões (mm)						Código de Material		
A	B	C	D	E	F	Paulista Piratininga	RGE	Santa Cruz
18 ± 1	24 ± 1	1,2 ± 0,1	3,5 ± 0,3	6 ± 0,5	11 ± 1	50000001077	151860	FEC-101

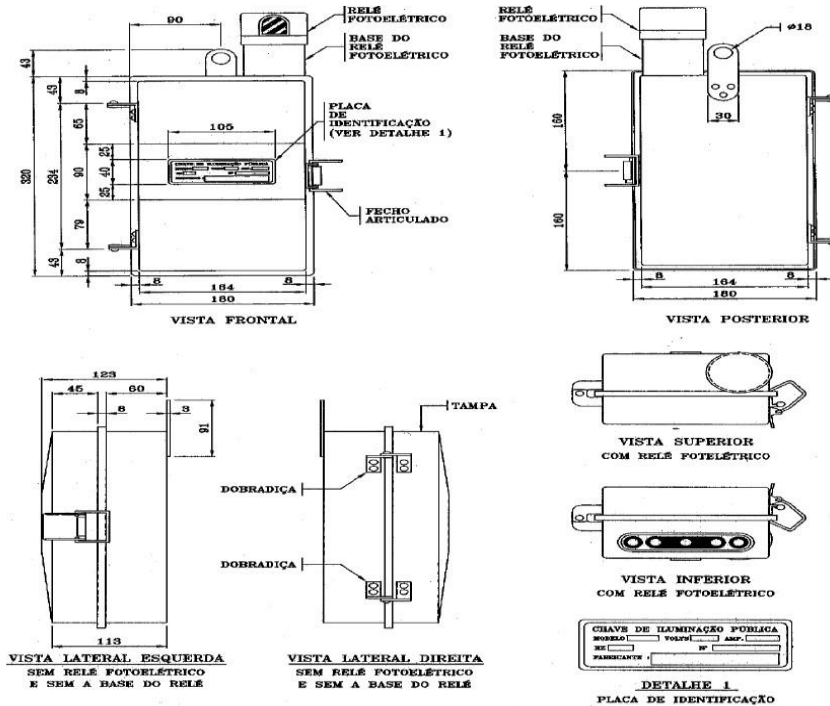
CARACTERÍSTICAS GERAIS

O fecho deve ser apropriado para Fita de Aço Inoxidável padronizada conforme documento GED nº 960.

MATERIAL

Aço inoxidável ABNT 304, conforme NBR 5601 Aços inoxidáveis - Classificação por composição química, laminado a frio.

- CHAVE MAGNÉTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA



NOTAS : 1 - ADMITE-SE UMA TOLERANCIA DE $\pm 2\%$ NAS COTAS APRESENTADAS ;
2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

TABELA 1

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS						
ITEM	TENSÃO NOMINAL (V)	CORRENTE NOMINAL (A)	NÚMERO DE PÓLOS	TENSÃO NA BOBINA DE COMANDO (V)	CAPACIDADE DE RUPTURA DO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO (kA)	CODIGO
1	220	2x60	2	180 A 250	5	4543980

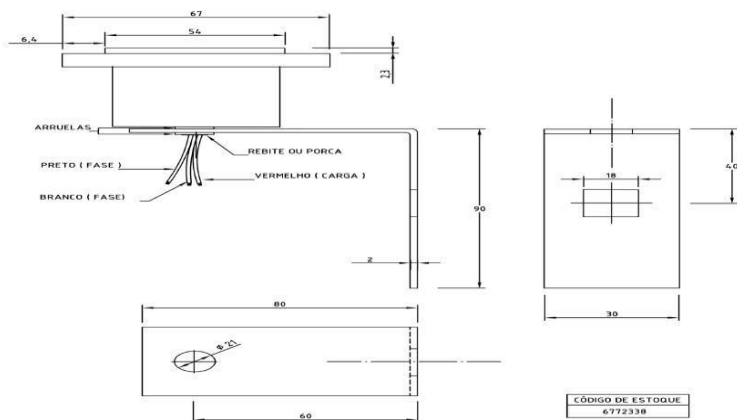
- NOTAS : 1 - O INVÓLUCRO EXTERNO DA CHAVE DEVE SER DE ALUMÍNIO OU DE POLICARBONATO ESTABILIZADO CONTRA RADIAÇÕES ULTRA-VIOLETAS, RESISTENTE A CHOQUES MECÂNICOS, CORROSÃO E INTEMPÉRIES.
- 2 - A BASE DE MONTAGEM DA CHAVE DEVE SER DE RESINA FENÓLICA, TIPO BAQUELITE, DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E GRANDE PODER ISOLANTE.
- 3 - O SUPORTE DE FIXAÇÃO DA CHAVE DEVE SER DE AÇO ZINCADO OU DE DURALUMÍNIO, RESISTENTE À CORROSÃO E A CHOQUES TÉRMICOS E MECÂNICOS.
- 4 - OS CONTATOS DE CARGA DA CHAVE DEVEM SER NF, SENDO DE LIGA DE PRATA E ÓXIDO DE CÁDMIO.
- 5 - O RELÉ FOTOELÉTRICO, CUJOS CONTATOS SÃO NA, DEVE SER ACOPLADO ELÉTRICA E MECANICAMENTE EM TOMADA PADRÃO, PARTE INTEGRANTE DA CHAVE OU BASE PADRÃO QUE SERÁ FIXADA À CHAVE.
- 6 - OS TERMINAIS DA CHAVE DEVEM SER DE BRONZE, LATÃO OU COBRE ELETROLÍTICO. OS PARAFUSOS DOS TERMINAIS DEVEM SER DE LATÃO.
- 7 - OS CABOS DE LIGAÇÃO DA CHAVE À REDE DEVEM SER DE COBRE COM ISOLAÇÃO EM PVC, TIPO BWF, PARA 750V:
- NEUTRO (BRANCO) : 1600 \pm 50mm DE COMPRIMENTO E 1,5mm² DE SEÇÃO;
- FASE (PRETO) : 1400 \pm 50mm DE COMPRIMENTO E 10mm² DE SEÇÃO;
- CONTROLE(VERMELHO) : 600 \pm 25mm DE COMPRIMENTO E 10mm² DE SEÇÃO.
- 8 - AS PARTES EXTERNAS JUSTAPOSTAS DA CHAVE DEVEM POSSUIR VEDAÇÃO ADEQUADA E PERMITIR SUA ABERTURA SEM DANOS.
- 9 - A CHAVE DEVE TER MARCADA NO SEU INVÓLUCRO, NA PARTE FRONTAL, NO MÍNIMO, AS SEGUINTE IN-
FORMAÇÕES:
- NOME OU MARCA DO FABRICANTE;
- TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO;
- CORRENTE NOMINAL EM AMPÈRES;
- TIPO DE CONTATO DA CHAVE (NF) E DO RELÉ (NA);
- CÓDIGO DE CORES DOS CONDUTORES;
- MÊS E ANO DE FABRICAÇÃO.
- 10 - A PROTEÇÃO DA CAIXA DEVE SER FEITA POR MEIO DE DOIS DISJUNTORES DE 60 AMPÈRES CADA UM.
- 11 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE $\pm 2\%$ NAS COTAS INDICADAS.
- 12 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

ESPECIFICAR : CHAVE MAGNÉTICA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 220V, 2x60A, 5kA, TIPO NF, 2 PÓLOS, CONFORME O DESENHO N° 603.01.2

Obs.: I nominal de 02 x 30A.

- Base ou suporte para relé foelétrico/fotoeletrônico

Especificações técnicas mínimas:



1 Material

- a) Base: resina fenólica tipo baquelite, com invólucro de alumínio, policarbonato ou material equivalente;
- b) Contatos de encaixe: latão estanhado;
- c) Alça: Liga de alumínio.

2 Características construtivas

- a) Os cabos de ligação deverão ser de 1,5 mm², isolamento de PVC 70°, 750 V, comprimento mínimo de 0,50 m;
- b) A alça deverá resistir a uma força vertical de 5 daN;
- c) A base deverá ser fornecida com alça;
- d) Admite-se uma tolerância de ± 2% nas dimensões.

3 Identificação

Deverão ser estampadas na peça, de forma legível, a marca do fabricante e demais características conforme norma NBR 5123.

4 Fabricação e ensaios de recebimento

Conforme normas NBR's 5123 e 5169.

- Parafuso cabeça quadrada m16

Especificações técnicas mínimas:

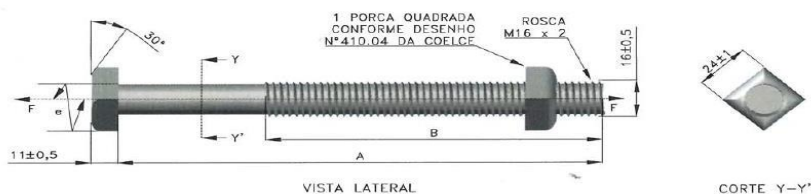


TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS

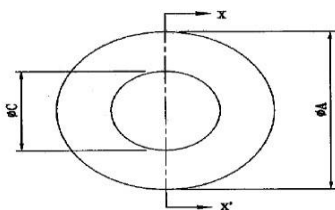
DIMENSÕES			ESFORÇO DE TRACÃO (F) (daN)	ESFORÇO DE CISALHAMENTO (daN)	ESFORÇO DE RUPTURA (daN)	TORQUE (daNxm)	CÓDIGO
A	B						
50	MÍN. 45	MÁX. 50	5.000	3.000	6.800	8	6770311
150	90	100					6770303
200	130	140					6770305
250	170	180					6770306
300	240	260					6770307
350	290	310					6770308
400	350	380					6770309
450	400	430					6770310
500	450	480					6770313
550	500	530					6770316
600	550	580					6770314
650	600	630					6770315

- NOTAS:
- 1 – MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, LAMINADO OU TREFILADO OU FORJADO;
 - 2 – RESISTÊNCIA MECÂNICA: O PARAFUSO CORRETAMENTE INSTALADO DEVE SUPORTAR UM ESFORÇO DE TRACÃO "F" DE 5.000daN, E UM ESFORÇO DE CISALHAMENTO DE 3.000daN, NO MÍNIMO, SEM APRESENTAR QUALQUER DEFORMAÇÃO PERMANENTE, E UM ESFORÇO DE RUPTURA DE 6.800daN, NO MÍNIMO, SEM SOFRER RUPTURA;
 - 3 – IDENTIFICAÇÃO: CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, NO MÍNIMO, COM:
 - O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE.
 - 4 – APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO COM ESPESURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-5323;
 - 5 – A PORÇA QUADRADA DEVE SER CONFORME O DESENHO N° 410.04 DA COELCE, EM SUA ÚLTIMA REVISÃO;
 - 6 – O PARAFUSO DEVE ATENDER À NBR-8159, DEVENDO A ROSCA DEVE SER M16 x 2mm E ESTAR DE ACORDO COM A NBR ISO 68-1, 261, 262, 724, 965-2, 965-3, 965-4 E 965-5;
 - 7 – A EXCENTRICIDADE MÁXIMA (e) TOLERÁVEL ENTRE O EIXO QUE PASSA LONGITUDINALMENTE PELO CENTRO DO PARAFUSO E O EIXO QUE PASSA PELO CENTRO DA SEÇÃO DA CABEÇA DO PARAFUSO OU DA PORÇA DEVE SER DE 1,0mm;
 - 8 – A EXTREMIDADE DO PARAFUSO DEVE SER ARREDONDADA OU CHANFRADA A 30°, A CRITÉRIO DO FABRICANTE;
 - 9 – O PARAFUSO DEVE SER FORNECIDO MONTADO, COM UMA PORÇA QUADRADA, CONFORME INDICADO NESTE DESENHO;
 - 10 – GARANTIA: O FORNECEDOR DEVE DAR UMA GARANTIA MÍNIMA DE 24 MESES APÓS RECEBIMENTO PELA COELCE;
 - 11 – ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 12 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 13 – DESENHO SEM ESCALAS.

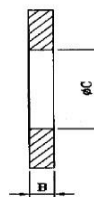
ESPECIFICAR: PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2mm, AÇO ZINCADO, (A)mm DE COMPRIMENTO, COM (B)mm DE COMPRIMENTO NA PARTE ROSQUEÁVEL, COM UMA PORÇA QUADRADA, CONFORME DESENHO N°410.10.5 DO PM-01.
(A) INDICAR O COMPRIMENTO DO PARAFUSO CONFORME TABELA 1;
(B) INDICAR COMPRIMENTO DA PARTE ROSQUEÁVEL CONFORME TABELA 1.

- Arruela redonda

Especificações técnicas mínimas:



VISTA FRONTAL



CORTE X-X'

TABELA 1

ITEM	DIMENSÕES (mm)			USADA EM PARAFUSO	TORQUE MÁXIMO SUPPORTÁVEL SEM APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA (daN.m)	CÓDIGO
	øA	B	øC			
1	16	1	6	M5	1,5	8770648
2	22	2	12	M10	3	8770644
3	28		14	M12	5	8770646
4	36	3	18	M16	8	8770646
5	44	5	22	M20	12	8770647

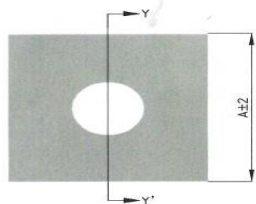
- NOTAS : 1 - MATERIAL : AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, PRÉFILADO OU LAMINADO;
 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA : A ARRUELA CORRETAMENTE INSTALADA EM PARAFUSO, ENTRE A PORCA E UMA SUPERFÍCIE RÍGIDA METÁLICA, NÃO DEVE APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA, QUANDO APLICADO NA PORCA DO PARAFUSO UM TORQUE COM O VALOR INDICADO NA TABELA 1 DESTES DESENHO;
 3 - IDENTIFICAÇÃO : CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, DE FORMA LEGÍVEL E INDELETÍVEL, NO MÍNIMO, COM O NOME OU A MARCA DO FABRICANTE;
 4 - APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESSURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-8323;
 5 - ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS INDICADAS;
 6 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

ESPECIFICAR : ARRUELA REDONDA (a)x(b)x(c)mm, AÇO ZINCADO A QUENTE POR IMERSÃO, CONFORME O DESENHO Nº 410.013

- (a) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO EXTERNO
 (b) INDICAR A DIMENSÃO DA ESPESSURA
 (c) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO DO FURO

- Arruela quadrada

Especificações técnicas mínimas:



VISTA FRONTAL



CORTE Y-Y'



VISTA EM PERSPECTIVA

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS

DIMENSÕES		USADA EM PARAFUSO	TORQUE (daN.m)	CÓDIGO
A	B			
38	3	M12	5	6770633
50	5	M16	8	6770632
100	5	M20	12	6770631 6770634

- NOTAS:
- 1 – MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, TREFILADO OU LAMINADO;
 - 2 – RESISTÊNCIA MECÂNICA: A ARRUELA CORRETAMENTE INSTALADA EM PARAFUSO, ENTRE A PORCA E UMA SUPERFÍCIE RÍGIDA METÁLICA, NÃO DEVE APRESENTAR DEFORMAÇÃO OU RUPTURA, QUANDO APLICADO NA PORCA DO PARAFUSO UM TORQUE COM VALOR INDICADO NA TABELA 1 DESTE DESENHO;
 - 3 – IDENTIFICAÇÃO: CADA PEÇA DEVE ESTAR ADEQUADAMENTE IDENTIFICADA, DE FORMA LEGÍVEL E INDELEVEL, NO MÍNIMO, COM NOME OU MARCA DO FABRICANTE;
 - 4 – APÓS A IDENTIFICAÇÃO, A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESSURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-6323;
 - 5 – ADMITE-SE UMA TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS INDICADAS;
 - 6 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 7 – DESENHO SEM ESCALAS.

ESPECIFICAR: ARRUELA QUADRADA (a)mm x (b)mm x (c)mm, AÇO ZINCADO A QUENTE POR IMERSÃO, CONFORME O DESENHO N°410.03.2 DO PM-01.
 (a) INDICAR A DIMENSÃO DO LADO;
 (b) INDICAR A DIMENSÃO DA ESPESSURA;
 (c) INDICAR A DIMENSÃO DO DIÂMETRO DO FURO.

- Porca quadrada

Especificações técnicas mínimas:

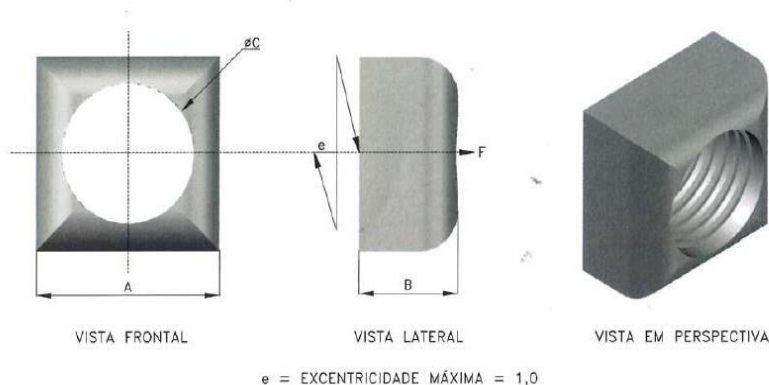


TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS

DIMENSÕES			ESFORÇO DE TRACÇÃO (F) (daN)	ESFORÇO DE RUPTURA (daN)	TORQUE (daN.m)	USADA EM PARAFUSO	CÓDIGO
A	B	ROSCA C X PASSO					
16±1	8 ⁺³ ₋₁	M10 x 1,50	2.200	3.020	6	M10	6770622
18±1	10 ⁺³ ₋₁	M12 x 1,75	3.200	4.380	8	M12	6770623
24±1	13 ⁺³ ₋₁	M16 x 2,00	5.970	8.180	10	M16	6770625
30±1	16 ⁺³ ₋₁	M20 x 2,50	9.310	12.700	14	M20	6770627

- NOTAS:
- 1 - MATERIAL: AÇO ZINCADO ABNT 1010 A 1020, LAMINADO;
 - 2 - RESISTÊNCIA MECÂNICA: A PORCA QUADRADA, CORRETAMENTE INSTALADA, DEVE SUPORTAR OS ESFORÇOS DE TRACÇÃO "F" E DE RUPTURA INDICADOS NA TABELA 1, SEM APRESENTAR QUALQUER DEFORMAÇÃO PERMANENTE OU RUPTURA;
 - 3 - A CAIXA PARA EMBALAGEM E TRANSPORTE DEVE SER IDENTIFICADA ATRAVÉS DE ETIQUETA ADESIVA OU PINTURA COM, NO MÍNIMO, O NOME DO FABRICANTE, CÓDIGO (COELCE) DO MATERIAL, QUANTIDADE, N° DO PEDIDO DE COMPRA;
 - 4 - A PEÇA DEVE SER ZINCADA A QUENTE POR IMERSÃO, COM REVESTIMENTO DE ZINCO DE ESPESSURA DE CAMADA DE, NO MÍNIMO, 75µm, DE ACORDO COM A NBR-6323;
 - 5 - ROSCA CONFORME NBR ISO 68-1, 261, 262, 724, 965-2, 965-3, 965-4 E 965-5;
 - 6 - ADMITE-SE TOLERÂNCIA DE ±2% NAS COTAS APRESENTADAS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 7 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO;
 - 8 - DESENHO SEM ESCALAS.

ESPECIFICAR: PORCA QUADRADA EM AÇO ZINCADO COM ROSCA (A), CONFORME DESENHO N°410.04.4 DO PM-01. (A) INDICAR ROSCA E PASSO CONFORME TABELA 1.

- Haste de aterramento

Especificações técnicas mínimas:

- | | |
|----------------------|---|
| • Material do núcleo | Aço (SAE 1020) |
| • Revestimento | Camada de cobre com espessura mínima de 0,254mm (10 mils) |
| • Formato | Cilíndrico, com extremidade pontiaguda |
| • Dimensões | 5/8" X 2,40m |
| • Conexões | Soldas exotérmicas ou conectores |

Referências: Copperweld, Cadweld, Burndy, Elind ou similar

OBS.: OS DEMAIS MATERIAIS QUE NÃO CONSTAREM NESTE DOCUMENTO, OBDECERÃO AS ESPECIFICAÇÕES DAS RESPECTIVAS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS, NORMAS ABNT, BEM COMO, AS ESPECIFICAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.

4. DA GARANTIA

A garantia será “on-site” por todo período do contrato feito pelo fabricante da luminária e/ou representante legal credenciado e treinado e com capacitação técnica comprovada para este tipo de serviço, sendo o fabricante deverá apresentar certificados de garantias, catálogos e especificações e manuais dos componentes e eletrônicos e mecânicos, assim como os gráficos fotométricos da luminárias e os arquivos fotométricos de cada luminária.

5. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

Todo e qualquer serviço executado será avaliado segundo o estabelecido neste memorial descritivo e nas normas e padrões de referência abaixo especificados.

Normas Nacionais:

- ABNT–NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT–NBR 5419: Proteção de Edificações Contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT–NBR 15129: Fio de cobre de seção circular, esmaltado ou não, recoberto com espirais de seda, classe térmica 90°C ou 105°C se impregnado;
- ABNT–NBR 16026: Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED;
- ABNT–NBR 5123: Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação;
- ABNT–NBR 5101: Iluminação Pública;
- IES LM-79: Método de Condição de Medição;
- IES LM-80: Desempenho da luminária;
- Prática Telebrás nº 565-001-800: Sinalização de obras;
- Prática Telebrás nº 235-130-704: Especificação de postes de concreto seção circular e duplo T;
- Prática Telebrás nº 235-130-600: Suplemento procedimentos de projeto linhas de postes;
- Recomendações dos fabricantes quanto a instalação de seus equipamentos.

6. PROPRIEDADE, SIGILO E SEGURANÇA DAS INFORMAÇÕES

Todas as informações, imagens, aplicativos e documentos que forem manuseados e utilizados, são de propriedade do **CONTRATANTE**, não podendo ser repassadas, copiadas, alteradas ou absorvidas na relação de bens da empresa **CONTRATADA**, bem como, de seus executores, sem expressa autorização da autoridade legal competente.

7. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As atividades de implantação da solução são compostas de planejamento, instalação, configuração, integração, documentação, suporte técnico e logístico e gerência da implantação dos componentes a serem adquiridos;

Por instalação, configuração e integração entendam-se todos os procedimentos relacionados à instalação e configuração física e lógica, parametrizações e testes de quaisquer componentes de hardware e software fornecidos no escopo deste Termo de Referência.

Todos os componentes de hardware e software requeridos para atender às funcionalidades exigidas neste Termo de Referência, serão considerados como parte integrante da solução a ser instalada e deverão ser fornecidos, sem ônus adicional para o **CONTRATANTE**.

Ibirubá, RS, 11 de março de 2019.

VOLMAR TELLES DO AMARAL
Presidente

JOÃO ERNESTO JUNG SCHEMMER
Secretário Executivo


FÁBIO B. ROLAND
Engenheiro Responsável
Engenheiro Eletricista
CREA: RS185070

**ANEXO I-B
 CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 01/2019**

RELAÇÃO DE MUNICÍPIOS CONTEMPLADOS

Municípios	Habitantes	Pontos	Área (km²)
Almirante Tamandaré do Sul	2.083	387	265
Alto Alegre	1.809	269	114
Barros Cassal	10.681	698	649
Boa Vista do Cadeado	2.451	145	701
Boa Vista do Incra	2.317	222	503
Campos Borges	3.800	639	227
Colorado	3.289	551	286
Coqueiros do Sul	2.351	409	276
Cruz Alta	63.389	9.424	1.360
Espumoso	15.916	1.859	783
Fontoura Xavier	10.514	660	583
Fortaleza dos Valos	4.615	809	650
Ibirapuitã	3.860	544	298
Ibirubá	20.973	2.964	612
Itapuca	2.223	166	184
Jacuizinho	2.436	227	339
Lagoa dos Três Cantos	1.936	264	139
Mormaço	2.857	419	146
Quinze de Novembro	4.045	719	224
Saldanha Marinho	2.923	481	222
Salto do Jacuí	11.385	1.411	519
Santa Bárbara do Sul	8.951	1.492	971
São José do Herval	2.079	267	102
Selbach	5.115	799	178
Soledade	30.930	3.418	1.213
Tapera	10.983	1.498	180
Tio Hugo	2.924	590	114
Victor Graeff	3.004	312	238
Total	239.839	31.643	12.076

Ibirubá, RS, 11 de março de 2019.

VOLMAR TELLES DO AMARAL
 Presidente

JOÃO ERNESTO JUNG SCHEMMER
 Secretário Executivo



FÁBIO B. ROLAND
 Engenheiro Responsável
 Engenheiro Eletricista
 CREA: RS185070



Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal dos
Municípios do Alto Jacuí e Alto da Serra do Botucará | RS

ANEXO I-C
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS
(PODE SER SUBSTITUÍDA PELO ARQUIVO IMPRESSO DO KIT PROPOSTA)

Ao COMAJA

Concorrência Pública 01/2019
Menor Preço Global
Sistema de Registro de Preços

Proposta que faz a empresa _____, inscrita no CNPJ n.º _____ e inscrição estadual n.º _____, estabelecida no(a) _____, para o fornecimento descrito(a)(s) na tabela a seguir, de acordo com todas as especificações e condições do Instrumento Convocatório e seus Anexos.

DADOS DA EMPRESA

Os dados da nossa empresa são:

- a) Razão Social: _____
- b) CNPJ (MF) n.º: _____
- c) Representante (s) legal (is) com poderes para assinar o contrato:
_____(nome, nacionalidade, estado civil, profissão, endereço)_____
- d) CPF: _____ RG: _____ - _____
- e) Inscrição Estadual n.º: _____
- f) Endereço: _____
- g) Fone: _____ Fax: _____ E-mail: _____
- h) CEP: _____
- i) Cidade: _____ Estado: _____

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE REF.	DISCRIMINAÇÃO DOS MATERIAIS	UND.	QTDES MÁXIMAS	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO DE MATERIAIS (C/ BDI)
		FORNECIMENTO DE MATERIAIS P/ EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
1	01013/SINAPI	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 1,5 mm ²	m	10.000		
2	01014/SINAPI	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 2,5 mm ²	m	10.000		
3	04620/ORSE	Cabo multiplexado 3x1x16+16 mm ² de alumínio, tensão de isolamento 0,6/1KV	m	5.000		
4	04622/ORSE	Cabo multiplexado 3x1x25+25 mm ² de alumínio, tensão de isolamento 0,6/1KV	m	4.000		
5	EMLURB - 18.08.040	Fornecimento de caixa para medição monofásica e caixa para disjuntor monofásico de policarbonato e noryl cinza, inclusive fita metálica e presilha para instalação caixas em poste (Padrão Concessionária) sem disjuntor	und	300		
6	EMLURB - 18.09.040	Fornecimento de caixa para medição trifásica e caixa para disjuntor trifásico de policarbonato e noryl cinza, inclusive fita metálica e presilha para instalação caixas em poste (Padrão Concessionária) sem disjuntor	und	300		
7	EMLURB -18.26.060	Chave magnética de 2 x 30A para comando de iluminação publica, acionada p/ relé fotoelétrico na, 220V, 60Hz	und	300		
8	10620/ORSE	Conector de perfuração (P 10 -95/D 1,5 - 10)mm ²	und	6.000		
9	10618/ORSE	Conector de perfuração (P 16 -95/D 4 - 25)mm ²	und	6.000		
10	02635/ORSE	Conector tipo cunha Ampactinho cor Cinza ou similar	und	5.000		
11	02634/ORSE	Conector tipo cunha Ampactinho cor Vermelho IV ou similar	und	5.000		
12	03599/ORSE	Disjuntor monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	und	250		
13	03675/ORSE	Disjuntor monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	und	200		
14	03677/ORSE	Disjuntor monopolar 32 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	und	200		
15	03500/ORSE	Disjuntor tripolar 40A, padrão DIN (linha branca) 5S x 1 ou similar	und	200		
16	12480/ORSE	Disjuntor tripolar 70 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo C, corrente de interrupção 10KA, ref.: Siemens 5SX1 ou similar.	und	150		
17	08830/ORSE	Disjuntor tripolar 100 A, padrão DIN (linha branca), corrente de interrupção 10KA, ref.: Moeller ou similar.	und	150		
18	11575/ORSE	Abraçadeira em fita de aço 1", com fecho rápido	und	8.000		
19	02643/ORSE	Fita Isolante - alta fusão 3M ou similar	und	8.000		
20	00978/ORSE	Fita Isolante 20 metros	und	8.000		
21	I2352/SEINFRA 024.1	Haste de aterramento Coperweld 5/8" x 2.40m	und	400		
22	01041/ORSE	Gancho olhal c/ furo 18mm	und	400		
23	I0502/SEINFRA 024.1	Célula fotoelétrica p/ lâmpada 1000W, c/ suporte	und	10.000		
24	Cot 090	Luminária 30W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED. Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	17.271		

25	Cot 091	Luminária 50W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED. Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	6.069		
26	Cot 092	Luminária 90W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED. Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	5.620		
27	Cot 093	Luminária 150W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização; proteção contra surtos e contra altas temperaturas, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	2.732		
28	Cot 080	Braço para luminária tipo IP curto, padrão técnico RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente	und.	10.000		
29	Cot 081	Braço para luminária tipo IP médio, padrão técnico RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente	und.	3.500		
30	432/SINAPI	Parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 250 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeça quadrada	und.	20.000		
31	433/SINAPI	Parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 350 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeça quadrada	und.	7.000		
32	I8070/SEINFRA 024.1	Arruela quadrada 50 x 3mm com furo de 15mm	und.	27.000		
33	I8071/SEINFRA 024.1	Arruela redonda 32 x 3mm com furo de 18mm	und.	27.000		
34	I8072/SEINFRA 024.1	Porca quadrada para parafuso M16 x 2	und.	27.000		
35	Cot 100	Dispositivo de controle individual para luminária LED com capacidade de comunicação bidirecional via rádio frequência que possibilite monitoramento de consumo e qualidade de energia, tensão, amperagem, luminosidade e temperatura, controle on/off, acionamento de dimerização; incluindo capacidade de acoplamento e montagem na luminária, através de plugue padrão ANSI-C136-41-2013 de 7 (sete) contatos.	und	3.000		
36	Cot 101	Dispositivo compatível com telegestão e com capacidade de: Dimerização programável individual ou grupos de luminárias, proteção contra altas temperaturas na base do LED, Controle automatizado de compensação da degradação do LED, controle do nível de luminosidade das luminárias.	und	31.692		
37	Cot 102	Concentrador de rede com capacidade de roteador para um mínimo de 200 dispositivos de controle individual com capacidade para criação de redes de área local (LAN) sem fio, com cobertura ate 5 KM, dotado de aplicativo com capacidade de envio, recepção, armazenamento e gestão de informações e dados em sistema central de controle, aparelhos conectados na Web ou smartfone.	und	30		

ITEM	FONTE REF.	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	Quantidade	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO DE SERVIÇOS (C/ BDI)
		SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
38	COMP 006	Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.	23.340		
39	COMP 007	Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste com altura maior que 9,0 metros e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.	8.352		
40	COMP 008	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP curto, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.	10.000		
41	COMP 009	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP médio, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste com altura maior que 9,00 e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.	4.000		
42	COMP 010	Projeto Executivo de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira (PVTE), englobando quantidade de luminárias e braços a serem instalados, os serviços continuados a serem feitos durante todo contrato e o valor da economia de manutenção e energia após a eficiência LED a ser gerada mensalmente para cada cidade do consórcio, a ser realizado em 60 (sessenta dias). (preço por ponto luminoso)	pl	31.692		
43	COMP 011	Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura até 9,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)	pl	8.000		
44	COMP 012	Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura acima de 9,0 e até 13,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)	pl	3.000		
45	COMP 013	Serviço de instalação, configuração e testes de dispositivos de controle individual para luminárias de tecnologia de LED, conectados à redes de área local (LAN) (preço/ponto luminoso)	pl	3.000		
46	COMP 014	Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema call center 0800 para, atendimento aos usuários, controle de ordens de serviço e relatórios de falhas, trocas e manutenção (12 meses x 28.692 pl = 344.304 pl) - custo por ponto luminoso por mês	pl	344.304		
47	COMP 015	Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema de telegestao, incluído dados e relatórios gerais de: Falhas; trocas, manutenção corretiva e preventiva dados das luminárias abrangendo índices de luminosidade, dimerização, energia, temperatura (12 meses x 3.000 pontos luminosos = 36.000 pl) - custo por ponto luminoso por mês	pl	36.000		

VALOR TOTAL GLOBAL DA PROPOSTA: R\$ _____

2) DECLARAMOS QUE:

- 2.1. o prazo de validade da proposta será de ~~-x-x-x-x-x~~ (no mínimo **90 (noventa dias)**);
- 2.2. Cumpriremos todos os prazos estabelecidos no Edital e seus anexos.
- 2.3. nos preços apresentados acima já estão computados todos os custos necessários decorrentes da prestação dos serviços objeto desta licitação, bem como já estão incluídos todos os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente.
- 2.4. os custos relacionados nas Memórias de Cálculo da presente proposta correspondem as nossas necessidades.
- 2.5. a presente proposta inclui todos os custos e despesas necessárias ao cumprimento integral das obrigações decorrentes da contratação, tais como, custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, transporte, equipamentos, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro da empresa e quaisquer outros encargos necessários ao cumprimento integral do objeto deste Edital e seus Anexos.

Atenciosamente,

Local _____ Data ____ / ____ / ____
Nome do Representante Legal: ____ Assinatura ____ Identificação - CNPJ/MF

Prestação de serviço de eficiência e manutenção permanente e contínua, realização de melhoria (substituição de equipamentos) e modernização do parque de iluminação pública, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramental necessários para execução do objeto.							
TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 07/2018 DESONERADA, SEINFRA/CE V024.1, ORSE SET/2018 E EMLURB 07/2018							
BDI DOS MATERIAIS = 11,10% E BDI DOS SERVIÇOS = 25,00%							
ENCARGOS SOCIAIS DA MÃO DE OBRA HORISTA DE 84,16% E MENSALISTA DE 47,54% (JÁ INCLUSO NO VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA)							
ANEXO I-D - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE MATERIAIS E SERVIÇOS							11,10%
ITEM	FONTE REF.	DISCRIMINAÇÃO DOS MATERIAIS	UND.	QTDES MÁXIMAS	PREÇO UNIT. SEM BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO DE MATERIAIS (C/ BDI)
		FORNECIMENTO DE MATERIAIS P/ EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
1	01013/SINAPI	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 1,5 mm2	m	10.000	0,78	0,8666	R\$ 8.666,0000
2	01014/SINAPI	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 2,5 mm2	m	10.000	1,25	1,3888	R\$ 13.888,0000
3	04620/ORSE	Cabo multiplexado 3x1x16+16 mm² de alumínio, tensão de isolamento 0,6/1KV	m	5.000	6,40	7,1104	R\$ 35.552,0000
4	04622/ORSE	Cabo multiplexado 3x1x25+25 mm² de alumínio, tensão de isolamento 0,6/1KV	m	4.000	9,60	10,6656	R\$ 42.662,4000
5	EMLURB - 18.08.040	Fornecimento de caixa para medição monofásica e caixa para disjuntor monofásico de policarbonato e noryl cinza, inclusive fita metálica e presilha para instalação caixas em poste (Padrão Concessionária) sem disjuntor	und	300	50,50	56,1055	R\$ 16.831,6500
6	EMLURB - 18.09.040	Fornecimento de caixa para medição trifásica e caixa para disjuntor trifásico de policarbonato e noryl cinza, inclusive fita metálica e presilha para instalação caixas em poste (Padrão Concessionária) sem disjuntor	und	300	124,00	137,7640	R\$ 41.329,2000
7	EMLURB -18.26.060	Chave magnética de 2 x 30A para comando de iluminação publica, acionada p/ relé fotoelétrico na, 220V, 60Hz	und	300	650,00	722,1500	R\$ 216.645,0000
8	10620/ORSE	Conector de perfuração (P 10 –95/D 1,5 – 10)mm²	und	6.000	1,56	1,7332	R\$ 10.399,2000
9	10618/ORSE	Conector de perfuração (P 16 –95/D 4 – 25)mm²	und	6.000	4,44	4,9328	R\$ 29.596,8000
10	02635/ORSE	Conector tipo cunha Ampactinho cor Cinza ou similar	und	5.000	5,39	5,9883	R\$ 29.941,5000
11	02634/ORSE	Conector tipo cunha Ampactinho cor Vermelho IV ou similar	und	5.000	5,39	5,9883	R\$ 29.941,5000
12	03599/ORSE	Disjuntor monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	und	250	5,31	5,8994	R\$ 1.474,8500
13	03675/ORSE	Disjuntor monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	und	200	6,30	6,9993	R\$ 1.399,8600
14	03677/ORSE	Disjuntor monopolar 32 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	und	200	6,30	6,9993	R\$ 1.399,8600
15	03500/ORSE	Disjuntor tripolar 40A, padrão DIN (linha branca) 5S x 1 ou similar	und	200	45,50	50,5505	R\$ 10.110,1000
16	12480/ORSE	Disjuntor tripolar 70 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo C, corrente de interrupção 10KA, ref.: Siemens 5SX1 ou similar.	und	150	246,91	274,3170	R\$ 41.147,5500
17	08830/ORSE	Disjuntor tripolar 100 A, padrão DIN (linha branca), corrente de interrupção 10KA, ref.:Moeller ou similar.	und	150	284,49	316,0684	R\$ 47.410,2600
18	11575/ORSE	Abraçadeira em fita de aço 1", com fecho rápido	und	8.000	4,17	4,6329	R\$ 37.063,2000
19	02643/ORSE	Fita Isolante - alta fusão 3M ou similar	und	8.000	12,60	13,9986	R\$ 111.988,8000
20	00978/ORSE	Fita Isolante 20 metros	und	8.000	7,35	8,1659	R\$ 65.327,2000
21	12352/SEINFRA 024.1	Haste de aterramento Copenweld 5/8" x 2.40m	und	400	25,92	28,7971	R\$ 11.518,8400
22	01041/ORSE	Gancho olhal c/ furo 18mm	und	400	8,50	9,4435	R\$ 3.777,4000
23	10502/SEINFRA 024.1	Célula fotoelétrica p/ lâmpada 1000W, c/ suporte	und	10.000	26,40	29,3304	R\$ 293.304,0000
24	Cot 090	Luminária 30W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% /Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	17.271	614,00	682,1540	R\$ 11.781.481,7300
25	Cot 091	Luminária 50W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% /Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	6.069	837,00	929,9070	R\$ 5.643.605,5800
26	Cot 092	Luminária 90W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% /Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	5.620	1.315,00	1.460,9650	R\$ 8.210.623,3000

27	Cot 093	Luminária 150W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização; proteção contra surtos e contra altas temperaturas, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	2.732	1.724,50	1.915,9195	R\$ 5.234.292,0700
28	Cot 080	Braço para luminária tipo IP curto, padrão técnico RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente	und.	10.000	74,00	82,2140	R\$ 822.140,0000
29	Cot 081	Braço para luminária tipo IP médio, padrão técnico RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente	und.	3.500	127,00	141,0970	R\$ 493.839,5000
30	432/SINAPI	Parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 250 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeça quadrada	und.	20.000	5,87	6,5216	R\$ 130.432,0000
31	433/SINAPI	Parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 350 mm, diametro = 16 mm, rosca maquina, cabeça quadrada	und.	7.000	7,87	8,7436	R\$ 61.205,2000
32	I8070/SEINFRA 024.1	Arruela quadrada 50 x 3mm com furo de 15mm	und.	27.000	0,72	0,7999	R\$ 21.597,3000
33	I8071/SEINFRA 024.1	Arruela redonda 32 x 3mm com furo de 18mm	und.	27.000	0,49	0,5444	R\$ 14.698,8000
34	I8072/SEINFRA 024.1	Porca quadrada para parafuso M16 x 2	und.	27.000	0,74	0,8221	R\$ 22.196,7000
35	Cot 100	Dispositivo de controle individual para luminária LED com capacidade de comunicação bidirecional via rádio frequência que possibilite, monitoramento de consumo e qualidade de energia, tensão, amperagem, luminosidade e temperatura, controle on/off, acionamento de dimerização; incluindo capacidade de acoplamento e montagem na luminária, através de plugue padrão ANSI-C136-41-2013 de 7 (sete) contatos.	und	3.000	1.031,00	1.145,4410	R\$ 3.436.323,0000
36	Cot 101	Dispositivo compatível com telegestão e com capacidade de: Dimerização programável individual ou grupos de luminárias, proteção contra altas temperaturas na base do LED, Controle automatizado de compensação da degradação do LED, controle do nível de luminosidade das luminárias.	und	31.692	331,00	367,7410	R\$ 11.654.447,7700
37	Cot 102	Concentrador de rede com capacidade de roteador para um mínimo de 200 dispositivos de controle individual com capacidade para criação de redes de área local (LAN) sem fio, com cobertura ate 5 KM, dotado de aplicativo com capacidade de envio, recepção, armazenamento e gestão de informações e dados em sistema central de controle, aparelhos conectados na Web ou smartfone.	und	30	9.336,00	10.372,2960	R\$ 311.168,8800
VALOR TOTAL GLOBAL EM MATERIAIS ESTIMADO (C/ BDI)						R\$	48.939.427,0000
ITEM	FONTE REF.	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	CONTRATO	PREÇO UNIT. SEM BDI (R\$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL ESTIMADO DE SERVIÇOS (C/ BDI)
		SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
38	COMP 006	Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.	23.340	75,89	94,8625	R\$ 2.214.090,7500
39	COMP 007	Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste com altura maior que 9,0 metros e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.	8.352	140,63	175,7875	R\$ 1.468.177,2000
40	COMP 008	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP curto, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.	10.000	73,28	91,6000	R\$ 916.000,0000
41	COMP 009	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP médio, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste com altura maior que 9,0 e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.	4.000	163,12	203,9000	R\$ 815.600,0000
42	COMP 010	Projeto Executivo de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira (PVTE), englobando quantidade de luminárias e braços a serem instalados, os serviços continuados a serem feitos durante todo contrato e o valor da economia de manutenção e energia após a eficientização LED a ser gerada mensalmente para cada cidade do consorcio, a ser realizado em 60 (sessenta dias). (preço por ponto luminoso)	pl	31.692	4,69	5,8632	R\$ 185.816,5300
43	COMP 011	Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura até 9,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)	pl	8.000	65,42	81,7750	R\$ 654.200,0000
44	COMP 012	Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura acima de 9,0 e até 13,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)	pl	3.000	95,61	119,5125	R\$ 358.537,5000

45	COMP 013	Serviço de instalação, configuração e testes de dispositivos de controle individual para luminárias de tecnologia de LED, conectados à redes de área local (LAN) (preço/ponto luminoso)	pl	3.000	40,58	50,7250	R\$ 152.175,0000
46	COMP 014	Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema cal center 0800 para, atendimento aos usuários, controle de ordens de serviço e relatórios de falhas, trocas e manutenção (12 meses x 28.692 pl = 344.304 pl) - custo por ponto luminoso por mês	pl	344.304	6,12	7,6552	R\$ 2.635.715,9800
47	COMP 015	Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema de telegestao, incluído dados e relatórios gerais de: Falhas; trocas, manutenção corretiva e preventiva dados das luminárias abrangendo índices de luminosidade, dimerização, energia, temperatura (12 meses x 3.000 pontos luminosos = 36.000 pl) - custo por ponto luminoso por mês	pl	36.000	13,82	17,2697	R\$ 621.709,2000

VALOR TOTAL GLOBAL EM SERVIÇOS ESTIMADO (C/ BDI)

R\$

10.022.022,16000

TOTAL GLOBAL ESTIMADO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS C/ BDI

R\$

58.961.449,16

A ESTA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA IMPORTA A QUANTIA DE R\$ 58.961.444,16 (CINQUENTA E OITO MILHÕES E NOVECENTOS E SESENTA E UM MIL E QUATROCENTOS E QUARENTA E QUATRO REAIS E DEZESSEIS CENTAVOS).

Notas explicativas:

1) A quantidade mínima a ser adquirida é equivalente a 150 (cento e cinquenta) unidades de cada Item 1.24, 1.25, 1.26 e 1.27 e 600 (seiscentos) pontos de iluminação do Item 2.5 para definição da viabilidade técnica, conforme a demanda a ser contratada.

2) Os valores foram referenciados através de Pesquisas de mercado realizadas pela empresa supracitada, responsável pela elaboração técnica do projeto, com apresentação de no mínimo de 03 (três) orçamentos para ter a base de referência de preços de insumos cotados (Itens 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28, 1.29, 1.35, 1.36 e 1.37), bem como a utilização das Tabelas Referenciais de Preços Oficiais na elaboração das Composições de Preços Unitários dos Serviços: Sinapi 07/2018 (desonerada), Seinfra/CE 024.1 (desonerada), Orse/SE set/2018 e Emlurb-Recife/PE de 07/2018.

Prestação de serviços de eficiência e manutenção permanente e contínua, realização de melhorias (substituição de equipamentos) e modernização do parque de iluminação pública, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários para execução do objeto.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 07/2018 DESONERADA, SEINFRA/CE V024.1, ORSE SET/2018 E EMLURB 07/2018

BDI DOS MATERIAIS = 11,10% E BDI DOS SERVIÇOS = 25,00%

ENCARGOS SOCIAIS DA MÃO DE OBRA HORISTA DE 84,16% E MENSALISTA DE 47,54% (JÁ INCLUSO NO VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA)

ANEXO I-E - PLANILHA DE BDI P/ FORNECIMENTO DE MATERIAIS

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI (DESONERADO)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SIGLA		PERCENTUAL
A	GRUPO A - (Despesas Indiretas)			
A.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	(AC)		1,50%
A.2	DESPESAS FINANCEIRAS	(DF)		0,85%
A.3	RISCOS	(R)		0,56%
			TOTAL - A	2,91%
B	GRUPO B - (Benefícios)			
B.1	SEGURO	(S)	0,15%	-
B.2	GARANTIA	(G)	0,15%	-
B.3	SEGURO + GARANTIA	(S+G)		0,30%
B.4	LUCRO	(L)		3,70%
			TOTAL - B	4,00%
C	GRUPO C - (Impostos)			
C.1	ISS			NÃO SE APLICA
C.2	PIS			0,65%
C.3	COFINS			3,00%
C.4	CPRB (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRA A RECEITA BRUTA)			NÃO SE APLICA
		(I)	TOTAL - C	3,65%
	FORMULA PARA CÁLCULO DO BDI		BDI % =	11,10%
	$BDI = \frac{((1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L))}{(1-I)} - 1$			

OBS.: O valor resultante da fórmula do BDI, acima detalhado, está de acordo com o Acórdão 2622/2013-TCU/Plenário.

Atenciosamente,

Prestação de serviços de eficiência e manutenção permanente e contínua, realização de melhorias (substituição de equipamentos) e modernização do parque de iluminação pública, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários para execução do objeto.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 07/2018 DESONERADA, SEINFRA/CE V024.1, ORSE SET/2018 E EMLURB 07/2018

BDI DOS MATERIAIS = 11,10% E BDI DOS SERVIÇOS = 25,00%

ENCARGOS SOCIAIS DA MÃO DE OBRA HORISTA DE 84,16% E MENSALISTA DE 47,54% (JÁ INCLUSO NO VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA)

ANEXO I-F - PLANILHA DE BDI P/ SERVIÇOS

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI (DESONERADO)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SIGLA		PERCENTUAL
A	GRUPO A - (Despesas Indiretas)			
A.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	(AC)		3,00%
A.2	DESPESAS FINANCEIRAS	(DF)		0,59%
A.3	RISCOS	(R)		0,97%
			TOTAL - A	4,56%
B	GRUPO B - (Benefícios)			
B.1	SEGURO	(S)	0,40%	-
B.2	GARANTIA	(G)	0,40%	-
B.3	SEGURO + GARANTIA	(S+G)		0,80%
B.4	LUCRO	(L)		4,79%
			TOTAL - B	5,59%
C	GRUPO C - (Impostos)			
C.1	ISS			3,50%
C.2	PIS			0,65%
C.3	COFINS			3,00%
C.4	CPRB (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRA A RECEITA BRUTA)			4,50%
		(I)	TOTAL - C	11,65%
	FORMULA PARA CÁLCULO DO BDI		BDI % =	25,00%
	$BDI = \frac{((1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L))}{(1-I)} - 1$			

OBS.: O valor resultante da fórmula do BDI, acima detalhado, está de acordo com o Acórdão 2622/2013-TCU/Plenário.

Atenciosamente,

Prestação de serviços eficientização e manutenção permanente e contínua, realização de melhorias (substituição de equipamentos) e modernização do parque de iluminação pública, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramental necessários para execução do objeto.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 07/2018 DESONERADA, SEINFRA/CE V024.1, ORSE SET/2018 E EMLURB 07/2018

BDI DOS MATERIAIS = 11,10% E BDI DOS SERVIÇOS = 25,00%

ENCARGOS SOCIAIS DA MÃO DE OBRA HORISTA DE 84,16% E MENSALISTA DE 47,54% (JÁ INCLUSO NO VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA)

ANEXO I-G - PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA TABELA SINAPI 07/2018 COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	TOTAL	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,9	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	4,24	NÃO INCIDE
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,91	0,70
B4	13º SALÁRIO	10,82	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,35	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,63	6,65
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL	44,77	16,39
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,02	3,86
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12	0,09
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,51	3,47
C4	DEPOSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,58	3,53
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,42	0,33
C	TOTAL	14,65	11,28

GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,52	2,75
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,42	0,32
D	TOTAL	7,94	3,07
TOTAL (A + B + C + D)		84,16	47,54

Atenciosamente,

Prestação de serviços eficientização e manutenção permanente e contínua, realização de melhorias (substituição de equipamentos) e modernização do parque com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramental necessários para execução do objeto.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 07/2018 DESONERADA, SEINFRA/CE V024.1, ORSE SET/2018 E EMLURB 07/2018

BDI DOS MATERIAIS = 11,10% E BDI DOS SERVIÇOS = 25,00%

ENCARGOS SOCIAIS DA MÃO DE OBRA HORISTA DE 84,16% E MENSALISTA DE 47,54% (JÁ INCLUSO NO VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA)

ANEXO I-H - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

COMP 001	D - Tipo: Caminhão c/ cesto aéreo isolado, alcance até 13m (VW 8120 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorotista operador						CHP
COMPOSIÇÃO	D - Tipo: Caminhão c/ cesto aéreo isolado, alcance até 13m (VW 8120 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorotista operador						
UNIDADE	CHP						
CÓDIGO	COMP 001						
AUTOR							
Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)	
Própria	IN023A	Custo de Depreciação - D	H	1,00	1,00	16,27	
Própria	IN023B	Custo Variável (combustível) - D	H	1,00	1,00	59,66	
Própria	IN023C	Custo de Manutenção - D	H	1,00	1,00	21,59	
						TOTAL SIMPLES R\$	
						TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)	

COMP 002	B - Tipo: Caminhonete c/ skyladder (S-10 4x4 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorista operador						CHP
COMPOSIÇÃO	B - Tipo: Caminhonete c/ skyladder (S-10 4x4 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorista operador						
UNIDADE	CHP						
CÓDIGO	COMP 002						
AUTOR							
Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)	
Própria	IN021A	Custo de Depreciação - B	H	1,00	1,00	7,95	
Própria	IN021B	Custo Variável (combustível) - B	H	1,00	1,00	59,66	
Própria	IN021C	Custo de Manutenção - B	H	1,00	1,00	10,34	
						TOTAL SIMPLES R\$	
						TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)	

COMP 003	A - Tipo:Volkswagen Leve (Gol 1.6 c/ AC e dir.hid.), inclusive combustível e exclusive motorista						CHP
COMPOSIÇÃO	A - Tipo:Volkswagen Leve (Gol 1.6 c/ AC e dir.hid.), inclusive combustível e exclusive motorista						
UNIDADE	CHP						

CÓDIGO **COMP 003**
 AUTOR

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)
Própria	IN020A	Custo de Depreciação - A	H	1,00	1,00	2,65
Própria	IN020B	Custo Variável (combustível) - A	H	1,00	1,00	25,57
Própria	IN020C	Custo de Manutenção - A	H	1,00	1,00	10,23
						TOTAL SIMPLES R\$
						TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)

COMP 004	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	MÊS
-----------------	--	------------

	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	
COMPOSIÇÃO	MÊS	
UNIDADE	COMP 004	
CÓDIGO		
AUTOR		

Tabela	Código	Descrição	Valor Base Mensal R\$	Deprec.	Quant.	Preço (R\$)
Própria	IN001	Aluguel do imóvel, IPTU	1000,00		1	R\$ 1.000,00
Própria	IN002	Água + Energia Elétrica	500,00		1	R\$ 500,00
Própria	IN003	Computadores	2500,00	12	3	R\$ 208,33
Própria	IN004	Software Sistema Operacional	900,00	12	3	R\$ 75,00
Própria	IN005	Software Oficce	900,00	12	3	R\$ 75,00
Própria	IN006	Notebook	2000,00	12	1	R\$ 166,67
Própria	IN007	Impressora	1200,00	12	1	R\$ 100,00
Própria	IN008	Estação de trabalho	800,00	12	3	R\$ 66,67
Própria	IN009	Móveis	650,00	12	3	R\$ 54,17
Própria	IN010	Custo administrativo (limpeza)	1500,00	12	1	R\$ 125,00
Própria	IN011	Papelaria (papel, material, escritório,...)	1000,00	12	1	R\$ 83,33
Própria	IN012	Informática (cartuchos, outros)	600,00	12	1	R\$ 50,00
						TOTAL SIMPLES MENSAL R\$
						TOTAL SIMPLES MENSAL SEM BDI R\$

COMP 005	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	H
-----------------	--	----------

Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)

COMPOSIÇÃO H
UNIDADE COMP 005
CÓDIGO
AUTOR

Tabela	Código	Descrição	Valor Base Mensal R\$	Deprec.	Quant.	Preço (R\$)
Própria	IN001	Aluguel do imóvel, IPTU	1000,00		1	R\$ 1.000,00
Própria	IN002	Água + Energia Elétrica	500,00		1	R\$ 500,00
Própria	IN003	Computadores	2500,00	12	2	R\$ 208,33
Própria	IN004	Software Sistema Operacional	900,00	12	3	R\$ 75,00
Própria	IN005	Software Oficce	900,00	12	3	R\$ 75,00
Própria	IN006	Notebook	2000,00	12	1	R\$ 166,67
Própria	IN007	Impressora	1200,00	12	1	R\$ 100,00
Própria	IN008	Estação de trabalho	800,00	12	3	R\$ 66,67
Própria	IN009	Móveis	650,00	12	3	R\$ 54,17
Própria	IN010	Custo administrativo (limpeza)	1500,00	12	1	R\$ 125,00
Própria	IN011	Papelaria (papel, material, escritório,...)	1000,00	12	1	R\$ 83,33
Própria	IN012	Informática (cartuchos, outros)	600,00	12	1	R\$ 50,00

TOTAL SIMPLES MENSAL R\$

TOTAL SIMPLES HORÁRIO SEM BDI R\$

OBS.: TOTAL SIMPLES EM HORAS R\$ = [(TOTAL SIMPLES MENSAL R\$)/30]/24

2.1

COMP 006

Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais) und.

COMPOSIÇÃO

Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)

UNIDADE und.

CÓDIGO 2.1

AUTOR

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coefficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	34783,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	0,29	68,56
Sinapi 07/2018 desonerada	2438,00000	ELETROTECNICO	H	1,00	0,29	17,16
Sinapi 07/2018 desonerada	40943,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1,00	0,29	25,48
Sinapi 07/2018 desonerada	253,00000	ALMOXARIFE	H	1,00	0,29	15,10
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS

Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,29	13,13
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,29	13,13
ADICIONAL DE 30% REFERENTE A PERICULOSIDADE (R\$)						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE (R\$)						
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 005	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	H	1,00	0,29	4,52
Própria	IN040A	Telefone fixo	H	1,00	0,29	0,35
Própria	IN041A	Telefone celular (Conta)	H	1,00	0,29	0,32
Própria	IN042A	Internet e Links	H	1,00	0,29	0,18
Própria	IN050A	Alimentação	H	6,00	0,29	1,45
Própria	IN051A	Vale Transporte	H	6,00	0,29	1,13
Própria	IN052A	EPI	H	2,00	0,29	0,34
Própria	IN053A	Treinamentos	H	2,00	0,29	0,20
Própria	IN054A	Seguro de Vida	H	2,00	0,29	0,03
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Composição	COMP 002	B - Tipo: Caminhonete c/ skyladder (S-10 4x4 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorista operador	CHP	1,00	0,29	77,95
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						
Obs.: Equipe Técnica de instalação composta por 02 (dois) eletricitas, onde um deles deve está treinado e habilitado para conduzir e operar o veículo.						TOTAL SIMPLES R\$
						TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)

2.2	COMP 007	Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste com altura maior que 9,0 metros e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.			
COMPOSIÇÃO		Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste com altura maior que 9,0 metros e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)				
	UNIDADE	und.				
	CÓDIGO	2.2				
	AUTOR					
Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coefficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	34783,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	0,50	68,56
Sinapi 07/2018 desonerada	2438,00000	ELETROTECNICO	H	1,00	0,50	17,16
Sinapi 07/2018 desonerada	40943,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1,00	0,50	25,48
Sinapi 07/2018 desonerada	253,00000	ALMOXARIFE	H	1,00	0,50	15,10
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,50	13,13
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,50	13,13
ADICIONAL DE 30% REFERENTE A PERICULOSIDADE (R\$)						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE (R\$)						
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 005	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	H	1,00	0,50	4,52
Própria	IN040A	Telefone fixo	H	1,00	0,50	0,35
Própria	IN041A	Telefone celular (Conta)	H	1,00	0,50	0,32
Própria	IN042A	Internet e Links	H	1,00	0,50	0,18
Própria	IN050A	Alimentação	H	6,00	0,50	1,45
Própria	IN051A	Vale Transporte	H	6,00	0,50	1,13
Própria	IN052A	EPI	H	2,00	0,50	0,34
Própria	IN053A	Treinamentos	H	2,00	0,50	0,20
Própria	IN054A	Seguro de Vida	H	2,00	0,50	0,03
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Composição	COMP 001	D - Tipo: Caminhão c/ cesto aéreo isolado, alcance até 13m (VW 8120 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorotista operador	CHP	1,00	0,50	97,52
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						
Obs.: Equipe Técnica de instalação composta por 02 (dois) eletricitas, onde um deles deve está treinado e habilitado para conduzir e operar o veículo.						TOTAL SIMPLES R\$
						TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)

2.3	COMP 008	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP curto, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.			
-----	----------	---	------	--	--	--

COMPOSIÇÃO	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP curto, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)
UNIDADE	und.
CÓDIGO	2.3
AUTOR	

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	34783,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	0,28	68,56
Sinapi 07/2018 desonerada	2438,00000	ELETROTECNICO	H	1,00	0,28	17,16
Sinapi 07/2018 desonerada	40943,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1,00	0,28	25,48

Sinapi 07/2018 desonerada	253,00000	ALMOXARIFE	H	1,00	0,28	15,10
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,28	13,13
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,28	13,13
ADICIONAL DE 30% REFERENTE A PERICULOSIDADE (R\$)						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE (R\$)						
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 005	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	H	1,00	0,28	4,52
Própria	IN040A	Telefone fixo	H	1,00	0,28	0,35
Própria	IN041A	Telefone celular (Conta)	H	1,00	0,28	0,32
Própria	IN042A	Internet e Links	H	1,00	0,28	0,18
Própria	IN050A	Alimentação	H	6,00	0,28	1,45
Própria	IN051A	Vale Transporte	H	6,00	0,28	1,13
Própria	IN052A	EPI	H	2,00	0,28	0,34
Própria	IN053A	Treinamentos	H	2,00	0,28	0,20
Própria	IN054A	Seguro de Vida	H	2,00	0,28	0,03
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Composição	COMP 002	B - Tipo: Caminhonete c/ skyladder (S-10 4x4 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorista operador	CHP	1,00	0,28	77,95
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						
Obs.: Equipe Técnica de instalação composta por 02 (dois) eletricitas, onde um deles deve está treinado e habilitado para conduzir e operar o veículo.						TOTAL SIMPLES R\$
						TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)

2.4	COMP 009	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP médio, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste com altura maior que 9,00 e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	und.			
	COMPOSIÇÃO	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP médio, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste com altura maior que 9,00 e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)				
	UNIDADE	und.				
	CÓDIGO	2.4				
	AUTOR					
Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)

CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	34783,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	0,58	68,56
Sinapi 07/2018 desonerada	2438,00000	ELETROTECNICO	H	1,00	0,58	17,16
Sinapi 07/2018 desonerada	40943,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1,00	0,58	25,48
Sinapi 07/2018 desonerada	253,00000	ALMOXARIFE	H	1,00	0,58	15,10
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,58	13,13
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,58	13,13
ADICIONAL DE 30% REFERENTE A PERICULOSIDADE (R\$)						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE (R\$)						
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 005	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	H	1,00	0,58	4,52
Própria	IN040A	Telefone fixo	H	1,00	0,58	0,35
Própria	IN041A	Telefone celular (Conta)	H	1,00	0,58	0,32
Própria	IN042A	Internet e Links	H	1,00	0,58	0,18
Própria	IN050A	Alimentação	H	6,00	0,58	1,45
Própria	IN051A	Vale Transporte	H	6,00	0,58	1,13
Própria	IN052A	EPI	H	2,00	0,58	0,34
Própria	IN053A	Treinamentos	H	2,00	0,58	0,20
Própria	IN054A	Seguro de Vida	H	2,00	0,58	0,03
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Composição	COMP 001	D - Tipo: Caminhão c/ cesto aéreo isolado, alcance até 13m (VW 8120 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorotista operador	CHP	1,00	0,58	97,52
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						

<p>Obs.: Equipe Técnica de instalação composta por 02 (dois) eletricitistas, onde um deles deve está treinado e habilitado para conduzir e operar o veículo.</p>	<table border="1"> <tr> <td>TOTAL SIMPLES R\$</td> </tr> <tr> <td>TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)</td> </tr> </table>	TOTAL SIMPLES R\$	TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)
TOTAL SIMPLES R\$			
TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)			

2.5	COMP 010	<p>Projeto Executivo de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira (PVTE), englobando quantidade de luminárias e braços a serem instalados, os serviços continuados a serem feitos durante todo contrato e o valor da economia de manutenção e energia apos a eficientizacao LED a ser gerada mensalmente para cada cidade do consorcio, a ser realizado em 60 (sessenta dias). (preço por ponto luminoso)</p>	PI
-----	----------	--	----

COMPOSIÇÃO

Projeto Executivo de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira (PVTE), englobando quantidade de luminárias e braços a serem instalados, os serviços continuados a serem feitos durante todo contrato e o valor da economia de manutenção e energia após a eficiência LED a ser gerada mensalmente para cada cidade do consórcio, a ser realizado em 60 (sessenta dias). (preço por ponto luminoso)

UNIDADE pl
CÓDIGO 2.5
AUTOR

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	40939,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	2,00	1,00	12.084,91
Sinapi 07/2018 desonerada	40922,00000	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	MES	2,00	1,00	3.027,78
Sinapi 07/2018 desonerada	40944,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	MES	2,00	1,00	4.493,40
Sinapi 07/2018 desonerada	40809,00000	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	MES	2,00	1,00	2.661,62
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	40931,00000	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	MES	2,00	3,00	3.525,20
Sinapi 07/2018 desonerada	40918,00000	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	2,00	3,00	2.314,31
ADICIONAL DE 30% REFERENTE A PERICULOSIDADE DO ELETRICISTA (R\$)						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS Membros DA EQUIPE (R\$)						
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 004	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	MÊS	2,00	1,00	3.462,50
Seinfra V024.1	I8613	Telefone fixo	MÊS	2,00	1,00	255,00
Seinfra V024.1	I8614	Telefone celular (Conta)	MÊS	2,00	3,00	230,00
Seinfra V024.1	I8616	Internet e Links	MÊS	2,00	1,00	130,00
Própria	IN050	Alimentação	DIA	60,00	10,00	11,56
Própria	IN051	Vale Transporte	DIA	60,00	10,00	9,00
Própria	IN052	EPI	MÊS	2,00	6,00	75,00
Própria	IN053	Treinamentos	MÊS	2,00	6,00	45,00
Própria	IN054	Seguro de Vida	MÊS	2,00	6,00	6,00
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Composição	COMP 003	A - Tipo:Volkswagen Leve (Gol 1.6 c/ AC e dir.hid.), inclusive combustível e exclusive motorista	CHP	352,00	3,00	38,45
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						

TOTAL SIMPLES R\$

QUANT. DE PONTOS

OBS.: Execução do Estudo Executivo de Viabilidade Técnica previsto para execução no período de 60 (sessenta) dias corridos.

TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)

2.6

COMP 011

Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura até 9,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)

pl

COMPOSIÇÃO

Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura até 9,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)

UNIDADE

pl

CÓDIGO

2.6

AUTOR

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coefficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	34783,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	0,25	68,56
Sinapi 07/2018 desonerada	2438,00000	ELETROTECNICO	H	1,00	0,25	17,16
Sinapi 07/2018 desonerada	40943,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1,00	0,25	25,48
Sinapi 07/2018 desonerada	253,00000	ALMOXARIFE	H	1,00	0,25	15,10
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,25	13,13
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,25	13,13
ADICIONAL DE 30% REFERENTE A PERICULOSIDADE (R\$)						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MENBROS DA EQUIPE (R\$)						
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 005	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	H	1,00	0,25	4,52
Própria	IN040A	Telefone fixo	H	1,00	0,25	0,35
Própria	IN041A	Telefone celular (Conta)	H	1,00	0,25	0,32
Própria	IN042A	Internet e Links	H	1,00	0,25	0,18
Própria	IN050A	Alimentação	H	6,00	0,25	1,45
Própria	IN051A	Vale Transporte	H	6,00	0,25	1,13
Própria	IN052A	EPI	H	2,00	0,25	0,34
Própria	IN053A	Treinamentos	H	2,00	0,25	0,20
Própria	IN054A	Seguro de Vida	H	2,00	0,25	0,03
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						

Composição	COMP 002	B - Tipo: Caminhonete c/ skyladder (S-10 4x4 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorista operador	CHP	1,00	0,25	77,95
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						
						TOTAL SIMPLES R\$
Obs.: Equipe Técnica de instalação composta por 02 (dois) eletricitas, onde um deles deve está treinado e habilitado para conduzir e operar o veículo.						TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)

2.7	COMP 012	Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura acima de 9,0 e até 13,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)	pl
-----	----------	---	----

COMPOSIÇÃO	Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura acima de 9,0 e até 13,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)
UNIDADE	pl
CÓDIGO	2.7
AUTOR	

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coefficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	34783,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	0,34	68,56
Sinapi 07/2018 desonerada	2438,00000	ELETROTECNICO	H	1,00	0,34	17,16
Sinapi 07/2018 desonerada	40943,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1,00	0,34	25,48
Sinapi 07/2018 desonerada	253,00000	ALMOXARIFE	H	1,00	0,34	15,10
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,34	13,13
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,34	13,13
ADICIONAL DE 30% REFERENTE A PERICULOSIDADE (R\$)						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE (R\$)						
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 005	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	H	1,00	0,34	4,52
Própria	IN040A	Telefone fixo	H	1,00	0,34	0,35
Própria	IN041A	Telefone celular (Conta)	H	1,00	0,34	0,32
Própria	IN042A	Internet e Links	H	1,00	0,34	0,18
Própria	IN050A	Alimentação	H	6,00	0,34	1,45
Própria	IN051A	Vale Transporte	H	6,00	0,34	1,13
Própria	IN052A	EPI	H	2,00	0,34	0,34
Própria	IN053A	Treinamentos	H	2,00	0,34	0,20
Própria	IN054A	Seguro de Vida	H	2,00	0,34	0,03
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Composição	COMP 001	D - Tipo: Caminhão c/ cesto aéreo isolado, alcance até 13m (VW 8120 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorista operador	CHP	1,00	0,34	97,52
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						
Obs.: Equipe Técnica de instalação composta por 02 (dois) eletricitas, onde um deles deve está treinado e habilitado para conduzir e operar o veículo.						TOTAL SIMPLES R\$
						TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)

2.8	COMP 013	Serviço de instalação, configuração e testes de dispositivos de controle individual para luminárias de tecnologia de LED, conectados à redes de área local (LAN) (preço/ponto luminoso)	pl			
------------	-----------------	---	-----------	--	--	--

COMPOSIÇÃO	Serviço de instalação, configuração e testes de dispositivos de controle individual para luminárias de tecnologia de LED, conectados à redes de área local (LAN) (preço/ponto luminoso)					
UNIDADE	pl					
CÓDIGO	2.8					
AUTOR						

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	34783,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	1,00	0,15	68,56
Sinapi 07/2018 desonerada	2438,00000	ELETROTECNICO	H	1,00	0,15	17,16
Sinapi 07/2018 desonerada	40943,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	H	1,00	0,15	25,48
Sinapi 07/2018 desonerada	253,00000	ALMOXARIFE	H	1,00	0,15	15,10
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	532,00000	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	H	1,00	0,15	19,99
Sinapi 07/2018 desonerada	2436,00000	ELETRICISTA	H	1,00	0,15	13,13
ADICIONAL DE 30% REFERENTE A PERICULOSIDADE (R\$)						
ADICIONAL DE 10% PELO DESEMPENHO DA FUNÇÃO DE MOTORISTA PARA UM DOS MEMBROS DA EQUIPE (R\$)						
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 005	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	H	1,00	0,15	4,52
Própria	IN040A	Telefone fixo	H	1,00	0,15	0,35
Própria	IN041A	Telefone celular (Conta)	H	1,00	0,15	0,32
Própria	IN042A	Internet e Links	H	1,00	0,15	0,18
Própria	IN050A	Alimentação	H	6,00	0,15	1,45
Própria	IN051A	Vale Transporte	H	6,00	0,15	1,13
Própria	IN052A	EPI	H	2,00	0,15	0,34
Própria	IN053A	Treinamentos	H	2,00	0,15	0,20
Própria	IN054A	Seguro de Vida	H	2,00	0,15	0,03
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO)						
Composição	COMP 002	B - Tipo: Caminhonete c/ skyladder (S-10 4x4 ou similar), inclusive combustível e exclusive motorista operador	CHP	1,00	0,15	77,95
TOTAL EQUIPAMENTOS (CUSTO HORÁRIO) R\$						
Obs.: Equipe Técnica de instalação composta por (01) electricista e (01) auxiliar técnico de Telecomunicações.					TOTAL SIMPLES R\$	
					TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)	

2.9	COMP 014	Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema call center 0800 para, atendimento aos usuários, controle de ordens de serviço e relatórios de falhas, trocas e manutenção (12 meses x 28.692 pl = 344.304 pl) - custo por ponto luminoso por mês	pl
-----	----------	---	----

COMPOSIÇÃO	Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema call center 0800 para, atendimento aos usuários, controle de ordens de serviço e relatórios de falhas, trocas e manutenção (12 meses x 28.692 pl = 344.304 pl) - custo por ponto luminoso por mês
UNIDADE	pl
CÓDIGO	2.9
AUTOR	

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	40939,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	1,00	1,00	12.084,91
Sinapi 07/2018 desonerada	40922,00000	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	MES	1,00	1,00	3.027,78
Sinapi 07/2018 desonerada	40944,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	MES	1,00	1,00	4.493,40
Sinapi 07/2018 desonerada	40809,00000	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	MES	1,00	1,00	2.661,62
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						
CUSTO PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL CALL CENTER						
Sinapi 07/2018 desonerada	40812,00000	AUXILIAR DE ESCRITORIO (MENSALISTA)	MES	1,00	3,00	2.360,52
TOTAL CUSTO PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL CALL CENTER R\$						
CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 004	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	MÊS	1,00	1,00	3.462,50
Seinfra V024.1	I8613	Telefone fixo	MÊS	1,00	1,00	255,00
Seinfra V024.1	I8614	Telefone celular (Conta)	MÊS	1,00	1,00	230,00
Seinfra V024.1	I8616	Internet e Links	MÊS	1,00	1,00	130,00
Própria	IN043	Call Center com 0800 (taxa de configuração, menalidade p/ no mínimo 1.000 atendimentos/mês, horário comercial, com script de cadastramento e protocolo) - preço/ponto luminoso	PL	28.692,00	1,00	4,82
Própria	IN045	Serviço de utilização de conjunto de software de gestão de iluminação pública (cadastramento, registro de ocorrências, ordens de serviço, registro de atendimentos, relatórios gerenciais) conforme Termo de Referência	MÊS	1,00	1,00	250,00
Própria	IN050	Alimentação	DIA	26,00	7,00	11,56
Própria	IN051	Vale Transporte	DIA	26,00	7,00	9,00

TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$				
	<table border="1"> <tr><td>TOTAL SIMPLES R\$</td></tr> <tr><td>QUANT. DE PONTOS</td></tr> <tr><td>TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)</td></tr> </table>	TOTAL SIMPLES R\$	QUANT. DE PONTOS	TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)
TOTAL SIMPLES R\$				
QUANT. DE PONTOS				
TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)				

2.10	COMP 015	<p>Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema de telegestao, incluído dados e relatórios gerais de: Falhas; trocas, manutenção corretiva e preventiva dados das luminárias abrangendo índices de luminosidade, dimerização, energia, temperatura (12 meses x 3.000 pontos luminosos = 36.000 pl) - custo por ponto luminoso por mês</p>	pl
------	----------	--	----

COMPOSIÇÃO	<p>Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema de telegestao, incluído dados e relatórios gerais de: Falhas; trocas, manutenção corretiva e preventiva dados das luminárias abrangendo índices de luminosidade, dimerização, energia, temperatura (12 meses x 3.000 pontos luminosos = 36.000 pl) - custo por ponto luminoso por mês</p>
UNIDADE	pl
CÓDIGO	2.10
AUTOR	

Tabela	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Coeficiente	Preço (R\$)
CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Sinapi 07/2018 desonerada	40939,00000	ENGENHEIRO ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	1,00	1,00	12.084,91
Sinapi 07/2018 desonerada	40922,00000	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	MES	1,00	1,00	3.027,78
Sinapi 07/2018 desonerada	40944,00000	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (MENSALISTA)	MES	1,00	1,00	4.493,40
Sinapi 07/2018 desonerada	40809,00000	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	MES	1,00	1,00	2.661,62
TOTAL CUSTOS REFERENTES À PARCELA DA MAO DE OBRA DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS DE GESTÃO						
Sinapi 07/2018 desonerada	40931,00000	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA (MENSALISTA)	MES	1,00	3,00	3.525,20
TOTAL CUSTOS DA PARCELA DA MAO DE OBRA OPERACIONAL PARA OS SERVIÇOS DE GESTÃO R\$						

CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS						
Composição	Comp 004	Despesas de Administração Local dos Serviços com infraestrutura de trabalho (aluguel imóvel, água, energia, computadores, software sist. Oper. E Oficce, notebook, estação de trab, móveis, limpeza,papelaria e informática)	MÊS	1,00	1,00	3.462,50
Seinfra V024.1	I8613	Telefone fixo	MÊS	1,00	1,00	255,00
Seinfra V024.1	I8614	Telefone celular (Conta)	MÊS	1,00	1,00	230,00
Seinfra V024.1	I8616	Internet e Links	MÊS	1,00	1,00	130,00
Própria	IN045	Serviço de utilização de conjunto de software de gestão de iluminação pública (cadastramento, registro de ocorrências, ordens de serviço, registro de atendimentos, relatórios gerenciais) conforme Termo de Referência	MÊS	1,00	1,00	250,00
Própria	IN050	Alimentação	DIA	26,00	8,00	11,56
Própria	IN051	Vale Transporte	DIA	26,00	8,00	9,00
TOTAL CUSTOS REFERENTES ÀS DESPESAS DIVERSAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA OS SERVIÇOS R\$						

TOTAL SIMPLES R\$
QUANT. DE PONTOS
TOTAL GERAL SEM BDI (R\$)

de iluminação pública,

R\$ 97,52

Total (R\$)

16,27

59,66

21,59

97,52

97,52

R\$ 77,95

Total (R\$)

7,95

59,66

10,34

77,95

77,95

R\$ 38,45

Total (R\$)
2,65
25,57
10,23
38,45
38,45

R\$	3.462,50
------------	-----------------

Total (R\$)
R\$ 1.000,00
R\$ 500,00
R\$ 625,00
R\$ 225,00
R\$ 225,00
R\$ 166,67
R\$ 100,00
R\$ 200,00
R\$ 162,50
R\$ 125,00
R\$ 83,33
R\$ 50,00

3.462,50
3.462,50

R\$	4,52
------------	-------------

--

Total (R\$)	
R\$	1.000,00
R\$	500,00
R\$	416,67
R\$	225,00
R\$	225,00
R\$	166,67
R\$	100,00
R\$	200,00
R\$	162,50
R\$	125,00
R\$	83,33
R\$	50,00

	3.254,17
	4,52

R\$	75,89
------------	--------------

Total (R\$)	
--------------------	--

	19,88
	4,98
	7,39
	4,38
	36,63

--

3,81
3,81
2,29
0,38
10,29

1,31
0,10
0,09
0,05
2,51
1,96
0,20
0,12
0,02
6,36

22,61
22,61

75,89
75,89

R\$ 140,63

Total (R\$)

34,28
8,58
12,74
7,55
63,15

6,57
6,57
3,94
0,66
17,74

2,26
0,18
0,16
0,09
4,34
3,38
0,34
0,20
0,03
10,98

48,76
48,76
140,63
140,63

R\$	73,28
-----	-------

Total (R\$)

19,20
4,80
7,13

4,23
35,36

3,68
3,68
2,21
0,37
9,94

1,27
0,10
0,09
0,05
2,43
1,89
0,19
0,11
0,02
6,15

21,83
21,83

73,28
73,28

R\$	163,12
Total (R\$)	

--

Total (R\$)

24.169,82
6.055,56
8.986,80
5.323,24
44.535,42

21.151,20
13.885,86
4.165,76
1.388,59
40.591,41

6.925,00
510,00
1.380,00
260,00
6.936,00
5.400,00
900,00
540,00
72,00
22.923,00

40.603,20
40.603,20

148.653,03
31.692

4,69

R\$	65,42
-----	-------

--

Total (R\$)

--

17,14

4,29

6,37

3,78

31,58

--

--

3,28

3,28

1,97

0,33

8,86

--

--

1,13

0,09

0,08

0,05

2,17

1,69

0,17

0,10

0,01

5,49

--

19,49
19,49
65,42
65,42

R\$	95,61
-----	-------

Total (R\$)

23,31
5,83
8,66
5,13
42,93

4,46
4,46
2,68
0,45
12,05

1,54
0,12
0,11
0,06
2,95
2,30
0,23
0,14
0,02
7,47

33,16
33,16
95,61
95,61

R\$	40,58
------------	--------------

Total (R\$)

10,28
2,57
3,82
2,27
18,94

3,00
1,97
1,49
0,20
6,66

0,68
0,05
0,05
0,03
1,30
1,01
0,10
0,06
0,01
3,29

11,69
11,69
40,58
40,58

R\$	6,12
-----	------

Total (R\$)

12.084,91
3.027,78
4.493,40
2.661,62
22.267,71

7.081,56
7.081,56

3.462,50
255,00
230,00
130,00
138.295,44
250,00
2.103,92
1.638,00

146.364,86
175.714,13
28.692
6,12

R\$	13,82
-----	-------

Total (R\$)

12.084,91
3.027,78
4.493,40
2.661,62
22.267,71

10.575,60
10.575,60

3.462,50
255,00
230,00
130,00
250,00
2.404,48
1.872,00
8.603,98

41.447,29
3.000
13,82

Prestação de serviços de eficiência e manutenção permanente e contínua, realização de melhorias (substituição de equipamentos) e modernização do parque de iluminação pública, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários para execução do objeto.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 07/2018 DESONERADA, SEINFRA/CE V024.1, ORSE SET/2018 E EMLURB 07/2018

BDI DOS MATERIAIS = 11,10% E BDI DOS SERVIÇOS = 25,00%

ENCARGOS SOCIAIS DA MÃO DE OBRA HORISTA DE 84,16% E MENSALISTA DE 47,54% (JÁ INCLUSO NO VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA)

ANEXO I-I - PLANILHA DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS MATERIAIS	% DO TOTAL CONTRATO	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
1	FORNECIMENTO DE MATERIAIS P/ EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	83,00%	48.939.426,12	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	1,6667%	DO 1º AO 12 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO/COM RENOVAÇÃO A PERÍODO DE 12 MESES	815.657,10	48.939.426,12
ITEM	DISCRIMINAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS	% DO TOTAL CONTRATO	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
2	SERVIÇOS DE EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	17,00%	10.022.018,04	0,9270%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	92.908,14	1,0941%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	109.646,34	10.022.018,04
					PARCELA REFERENTE AOS ITENS 2.9 e 2.10 DO CONTRATO		2,7086%	DO 1º AO 12 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO/COM RENOVAÇÃO A PERÍODO DE 12 MESES	271.451,78	
	DISCRIMINAÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS	% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
2.1	Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	22,09%	2.214.090,75	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	1,6667%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	36.901,51	2.214.090,75
2.2	Serviço de substituição de luminária convencional por luminária com tecnologia de LED, inclusive acessórios (relé, conectores, etc), em topo de poste com altura maior que 9,0 metros e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	14,65%	1.468.177,20	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	1,6667%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	24.469,62	1.468.177,20
2.3	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP curto, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste até 9,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	9,14%	916.000,00	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	1,6667%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	15.266,67	916.000,00
		% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)

2.4	Serviço de substituição de braço de luminária em Rede de Distribuição BT existente, por braço tipo IP médio, padrão RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente, inclusive acessórios (ferragens, cabos, etc), em topo de poste com altura maior que 9,00 e até 13,0 metros, com georeferenciamento e cadastramento (sem fornecimento de materiais)	8,14%	815.600,00	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	1,6667%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	13.593,33	815.600,00
		% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
2.5	Projeto Executivo de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira (PVTE), englobando quantidade de luminárias e braços a serem instalados, os serviços continuados a serem feitos durante todo contrato e o valor da economia de manutenção e energia após a eficiência LED a ser gerada mensalmente para cada cidade do consórcio, a ser realizado em 60 (sessenta dias). (preço por ponto luminoso)	1,85%	185.816,29	0,9270%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	92.908,14	0,0000%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	0,00	185.816,29
		% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
2.6	Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura até 9,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)	6,53%	654.200,00	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	1,6667%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	10.903,33	654.200,00
		% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
2.7	Serviço de manutenção preventiva ou corretiva em poste com altura acima de 9,0 e até 13,0 metros, envolvendo luminárias, cabos, caixas de medições, conectores, disjuntores, abraçadeiras, isolamento, aterramento, relés, sistema de telegestão, falhas etc. (sem material) (preço/ponto)	3,58%	358.537,50	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	0,0617%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	5.975,63	358.537,50
		% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
2.8	Serviço de instalação, configuração e testes de dispositivos de controle individual para luminárias de tecnologia de LED, conectadas às redes de área local (LAN) (preço/ponto luminoso)	1,52%	152.175,00	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	1,6667%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	2.536,25	152.175,00
		% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
2.9	Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema call center 0800 para, atendimento aos usuários, controle de ordens de serviço e relatórios de falhas, trocas e manutenção (12 meses x 28.692 pl = 344.304 pl) - custo por ponto luminoso por mês	26,30%	2.635.711,95	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	8,3333%	DO 1º AO 12 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO/COM RENOVAÇÃO A PERÍODO DE 12 MESES	219.642,66	2.635.711,95
		% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
2.10	Serviços de Gestão do Sistema de Iluminação Pública via sistema de telegestão, incluído dados e relatórios gerais de: Falhas; trocas, manutenção corretiva e preventiva dados das luminárias abrangendo índices de luminosidade, dimerização, energia, temperatura (12 meses x 3.000 pontos luminosos = 36.000 pl) - custo por ponto luminoso por mês	6,20%	621.709,35	0,0000%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	0,00	8,3333%	DO 1º AO 12 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO/COM RENOVAÇÃO A PERÍODO DE 12 MESES	51.809,11	621.709,35
		% DO TOTAL SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	% MENSAL DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	VALOR MENSAL (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)
TOTAL ACUMULADO MATERIAIS E SERVIÇOS CONTRATO		100,00%	58.961.444,16							
QUADRO RESUMO CONTRATO				TOTAL % DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	TOTAL VALOR (R\$)	TOTAL % DE DESEMBOLSO	PERÍODO DE DESEMBOLSO	TOTAL VALOR (R\$)	VALOR TOTAL ACUMULADO (R\$)

TOTAL MATERIAIS E SERVIÇOS POR PERÍODO	0,3151%	1º E 2º MÊS (PROJ. EXEC - PVTE/MOBILIZAÇÃO)	185.816,29	94,1602%	DO 1º AO 60 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO	55.518.206,57	R\$ 58.961.444,16
	PARCELA REFERENTE AOS ITENS 2.9 e 2.10 DO CONTRATO			5,5247%	DO 1º AO 12 MÊS DA ASSINATURA DO CONTRATO/COM RENOVAÇÃO A PERÍODO DE 12 MESES	3.257.421,30	

Prestação de serviços eficientização e manutenção permanente e contínua, realização de melhorias (substituição de equipamentos) e modernização do parque de iluminação pública, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramental necessários para execução do objeto.

TABELAS DE REFERÊNCIA: SINAPI 07/2018 DESONERADA, SEINFRA/CE V024.1, ORSE SET/2018 E EMLURB 07/2018

BDI DOS MATERIAIS = 11,10% E BDI DOS SERVIÇOS = 25,00%

ENCARGOS SOCIAIS DA MÃO DE OBRA HORISTA DE 84,16% E MENSALISTA DE 47,54% (JÁ INCLUSO NO VALOR UNITÁRIO DA MÃO DE OBRA)

ANEXO I-J PLANILHA DE COTAÇÕES DE MATERIAIS

ITEM	FONTE REF.	DISCRIMINAÇÃO DOS MATERIAIS	COTAÇÕES		PROVALE PREÇO UNIT. (R\$)	SHOMEI PREÇO UNIT. (R\$)	LIGHT PREÇO UNIT. (R\$)	PILLATEL PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO MÉDIO ADOTADO	PREÇO TOTAL ADOTADO
			UND.	QUANTIDADE					PREÇO MÉDIO UNIT. ADOTADO (R\$)	
1		FORNECIMENTO DE MATERIAIS P/ EFICIENTIZAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E GESTÃO DA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA								
1.24	Cot 090	Luminária 30W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	17.271	611,50	624,50	635,00	585,00	614,00	10.604.394,00
1.25	Cot 091	Luminária 50W / 5000K / 130 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	6.069	766,00	912,00	890,00	780,00	837,00	5.079.753,00
1.26	Cot 092	Luminária 90W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização programável; proteção contra surtos e contra altas temperaturas na base do LED, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	5.620	1.320,00	1.260,00	1.280,00	1.400,00	1.315,00	7.390.300,00
1.27	Cot 093	Luminária 150W / 5000K / 150 Lumens/W / FP > 0,92 / 90-240Vac / IRC 70Ra / DHT < 15% / Abertura tipo II médio, vida útil 50.000 horas Descrição: Luminária com estrutura em alumínio e aço inox, com pintura eletrostática e proteção contra maresia; Driver compatível com telegestao e dimerização; proteção contra surtos e contra altas temperaturas, Vida útil : Luminária 100.000 horas; LED 60.000 horas de durabilidade L70; Driver 50.000 horas.	und	2.732	1.838,00	1.720,00	1.650,00	1.690,00	1.724,50	4.711.334,00
1.28	Cot 080	Braço para luminária tipo IP curto, padrão técnico RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente	und.	10.000	72,00	78,00	80,00	66,00	74,00	740.000,00
1.29	Cot 081	Braço para luminária tipo IP médio, padrão técnico RGE, em aço zincado ABNT 1010 a 1020, galvanizado a quente	und.	3.500	119,00	125,00	129,00	135,00	127,00	444.500,00
1.35	Cot 100	Dispositivo de controle individual para luminária LED com capacidade de comunicação bidirecional via rádio frequência que possibilite, monitoramento de consumo e qualidade de energia, tensão, amperagem, luminosidade e temperatura, controle on/off, acionamento de dimerização; incluindo capacidade de acoplamento e montagem na luminária, através de plugue padrão ANSI-C136-41-2013 de 7 (sete) contatos.	und	3.000	980,00	1.089,00	970,00	1.085,00	1.031,00	3.093.000,00
1.36	Cot 101	Dispositivo compatível com telegestão e com capacidade de: Dimerização programável individual ou grupos de luminárias, proteção contra altas temperaturas na base do LED, Controle automatizado de compensação da degradação do LED, controle do nível de luminosidade das luminárias.	und	31.692	350,00	320,00	339,00	315,00	331,00	10.490.052,00

1.37	Cot 102	Concentrador de rede com capacidade de roteador para um mínimo de 200 dispositivos de controle individual com capacidade para criação de redes de área local (LAN) sem fio, com cobertura até 5 KM, dotado de aplicativo com capacidade de envio, recepção, armazenamento e gestão de informações e dados em sistema central de controle, aparelhos conectados na Web ou smartfone.	und	30	9.274,00	9.145,00	9.345,00	9.580,00	9.336,00	280.080,00
										R\$ 42.833.413,00

ANEXO I-K
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Fase	Descritivo	Quem?	Prazo
1	Ordem de serviço para elaboração do Estudo de Viabilidade Econômica Financeira.	Município Contratante	Em até 03 meses anteriores ao vencimento da ata de registro de preço
1	Elaboração do Estudo de Viabilidade Econômica Financeira.	Contratado	Em até 30 dias do recebimento da OS.
2	Assinatura de contrato e ordem de execução dos serviços	Município Contratante	Imediato
2	Elaboração do Projeto Executivo	Contratado	60 dias
3	Execução	Contratado	90 dias

* Os prazos de entregas poderão ser prorrogados uma única vez, por prazo não superior a 50 % (cinquenta por cento) ao inicialmente previsto.