



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETIVO

Requalificação e modernização da iluminação pública de diversos logradouros no Município de Ferraz de Vasconcelos.

OBJETO

Contratação de empresa especializada para a Requalificação e modernização com o fornecimento e instalação de Luminárias Públicas de tecnologia LED, iluminação fotovoltaica, iluminação de faixa de pedestres com todo o fornecimento de mão de obra necessária e equipamentos conforme especificações do Termo de Referência em anexo, pelo período de 12 (doze) meses.

Legislação, Normas e Documentos

Para a execução dos serviços previstos neste edital, a contratada deverá cumprir rigorosamente todas as Leis, Normas Técnicas da ABNT, Normas Técnicas da IEC, Normas Técnicas da concessionária, Portarias do INMETRO, dentre outras aplicáveis, considerando-as sempre em suas versões atuais, nas quais citamos como principais:

Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)

- NR-1: Disposições Gerais;
- NR-4: Serviços especializados em engenharia e segurança do trabalho;
- NR-6: Equipamento de Proteção Individual – EPI;
- NR-7: Programa de controle médico de saúde ocupacional;
- NR-9: Programa de prevenção de riscos ambientais;
- NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR-11: Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;
- NR-12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos (Anexo 12);
- NR 17: Ergonomia;



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

- NR-18: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria de construção;
- NR-35: Trabalho em Altura.

Normas, documentos e instruções aplicáveis a materiais de iluminação pública e procedimentos para execução de serviços

- ABNT NBR 5123/1998: Relé fotoelétrico e tomada para iluminação;
- ABNT NBR IEC 60529/2011: Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão 1,0 KV à 36,2 KV;
- ABNT NBR 16092: Cestas aéreas – Especificações e ensaios
- ABNT NBR 5101:2024: Iluminação pública – Procedimento;
- ABNT NBR 15129:2012: Luminárias para iluminação pública – Requisitos particulares;
- ABNT NBR IEC 60598-1:2010: Luminárias – Parte 1: Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR 5461:1991: Iluminação Terminologia;
- ABNT NBR IEC 62031:2013: Módulos de LED para iluminação em geral Especificações de segurança;
- IEC/PAS 62717 - LED modules for general lighting - Performance requirements, NBR IEC 62717 (MÓDULOS DE LED PARA ILUMINAÇÃO GERAL)
- ABNT IEC/TS 62504:2013: Termos e definições para LED e os módulos de LED de iluminação geral;
- ABNT NBR IEC 62560:2013: Lâmpadas LED com dispositivo de controle incorporado para serviços de iluminação geral para tensão > 50V - Especificações de segurança;
- ABNT NBR IEC 16026:2012: Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR IEC 61347-2:2012 - Requisitos particulares para drivers de módulos de LED;
- IEC 62384 Ed. 1.1 b DC or AC supplied electronic control gear for LED modules - Performance requirements
- IES - Lighting Handbook
- ABNT NBR 14744 – Poste de aço para iluminação.
- GED 5151: Fornecedores de materiais de iluminação pública;



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

- GED 1362: Iluminação Pública - Relê fotoelétrico;
- GED 3037: Iluminação Pública - Relê fotoeletrônico;
- GED 15384: Diretrizes de segurança e saúde do trabalho para aproximação ou intervenção nas redes das distribuidoras;
- GED 15132: Fornecimento de energia elétrica para instalação de conjuntos de iluminação pública;
- GED 11836: Afastamentos mínimos para redes de distribuição;
- GED 3446: Iluminação pública – Montagem;
- GED 3523: Iluminação pública – Conexões;
- GED 3670: Projeto - Iluminação pública;

É responsabilidade das empresas licitantes se manterem atualizadas quanto às normas técnicas vigentes e necessárias, padrões, especificações e relações de fornecedores homologados na concessionária, já que os mesmos podem sofrer alterações sem aviso prévio.

Considerando o objeto da contratação e sua especificidade, a modalidade licitatória deverá ser **concorrência**, pelo critério de julgamento **menor preço**, **modo de disputa aberto**.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os novos conjuntos de iluminação pública a serem instalados nos logradouros de Ferraz de Vasconcelos, deverão ser com luminárias de tecnologia a LED (Diodo Emissor de Luz), em substituição aos atuais conjuntos de iluminação pública de tecnologia convencional com lâmpadas de descarga de alta pressão de Sódio/Metálica.

O novo sistema de iluminação pública a LED a ser implantado deverá proporcionar uma redução no consumo de energia elétrica de no mínimo 60%, garantindo assim à eficiência energética mínima esperada.

No escopo das obras de melhorias da iluminação pública, os novos conjuntos de iluminação pública a LED serão instalados em postes existentes de propriedade da Concessionária de energia. A execução de serviços no sistema de iluminação pública, onde os conjuntos de iluminação pública estão instalados compartilhando as estruturas da rede de distribuição de energia elétrica da Concessionária de energia, é um trabalho (obra) específico regido



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

por normas desta referida concessionária de energia elétrica, nas quais contemplam também as normas da ABNT e normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portanto, nestas aplicações, a contratada deverá cumprir integralmente todas as especificações, normas e padrões técnicos de montagem com ocupação de postes vigentes da concessionária, conforme informações contidas neste termo de referência e disponível no site da mesma, onde constam todas as informações e procedimentos para o perfeito andamento destes trabalhos (obra), assim como todas as diretrizes de segurança do trabalho. Neste caso, a contratada somente poderá efetuar a instalação de qualquer unidade de conjunto de iluminação pública a LED após prévia autorização da Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos, em acordo com a Concessionária. O processo de aprovação do projeto executivo para instalação dos conjuntos de iluminação pública a LED em postes da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA é realizado após todo material de projeto e responsabilidade técnica ser entregue pela empresa vencedora do certame à prefeitura e ser inserido posteriormente no site de poder público da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA.

Todos os materiais empregados pela contratada na execução dos trabalhos (obra) deverão ser de procedência nova, e, em hipótese alguma, serão aceitos protótipos, materiais usados ou reconicionados.

As empresas interessadas poderão esclarecer quaisquer dúvidas diretamente na Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Fornecimento e Instalação de Luminárias LED's

A contratada será responsável pela instalação de kits completos de luminárias de linha pública (luminárias led, base, driver, dps e demais componentes), conforme objeto licitado e demais informações técnicas contidas neste termo de referência, onde estes posteriormente serão informados todas as locações dos postes da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA das respectivas ruas e avenidas existentes e proposto a serem instaladas, as luminárias de linha pública, e o mesmo será considerado para o remanejamento das usadas.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Qualquer serviço executado pela contratada que interfira no tráfego de veículos e pedestres deverá ser devidamente sinalizado com equipamentos adequados, como placas, cavaletes, sinalização luminosa, cones, etc., conforme as normas do conselho nacional de trânsito, os locais onde estiverem sendo executados os serviços.

Remoção dos conjuntos de iluminação públicas convencionais existentes e reinstalação em postes da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA

A contratada será responsável em efetuar a retirada completa de todos os conjuntos de iluminação públicos atualmente instalados nos postes e também a sua reinstalação, nos logradouros a serem indicados pela contratante. Estes trabalhos serão realizados com a rede de distribuição de energia elétrica energizada, portanto é importante ressaltarmos que os trabalhos serão efetuados pela contratada junto às redes de distribuições em MT/BT energizadas da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, que possuem tensão nominal de 220/127 Volts, e que ainda há de se considerar os riscos relativos pelas proximidades com as redes de distribuições de alta tensão e energizadas da Concessionária, que possuem tensão nominal de 23.000 Volts, sendo consideradas de classe 25KV. A desconexão elétrica necessária para desenergização de cada conjunto de iluminação pública junto à rede de distribuição de baixa tensão e energizada (220/127 Volts) será de responsabilidade da contratada.

Os conjuntos de iluminação pública convencionais a serem retirados, deverão ser desmontados, armazenados, transportados. Os mesmos deverão estar nas mesmas condições físicas em que foram encontrados quando ainda em operação, ou seja, a contratada deverá zelar pelos conjuntos de iluminação públicos.

Caberá à futura contratada do presente certame licitatório a elaboração e aprovação dos projetos junto a CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA (projeto em dwg, recolhimento das ARTs e memorial descritivo) e demais documentos necessários para a aprovação e liberação para a instalação dos materiais. Portanto, este serviço deverá estar incluso no seu orçamento a ser apresentado na licitação.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Instalação de conjuntos de iluminação pública a LED em postes existentes

As luminárias LED a serem instaladas nos postes da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA serão de linha de fabricação denominada de linha pública. Estes conjuntos que serão instalados terão em sua composição a luminária LED com e demais itens que necessitam para o perfeito funcionamento da luminária.

Para os conjuntos de iluminação pública a LED a serem instalados diretamente em postes da rede de distribuição de energia elétrica da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, a contratada deverá obedecer rigorosamente os padrões de montagem e afastamentos mínimos da rede elétrica determinados pela CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA. O padrão de instalação e montagem para conjuntos de iluminação pública em postes da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA está disponível no site da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA.

O fornecimento dos novos materiais novos que serão utilizados nos conjuntos de iluminação pública, será de responsabilidade da contratada, devendo ser previamente aprovado pela Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos antes de sua aquisição, atender às normas aplicáveis e vigentes da ABNT e IEC, e estarem de acordo com os padrões da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA quando aplicável.

Deverá ser apresentada pela contratada à Prefeitura, a lista de materiais a serem utilizados para a instalação dos conjuntos de iluminação pública a LED, com suas respectivas marcas e fornecedores. Esta se faz necessária para o processo de aprovação final do projeto de instalação dos conjuntos de iluminação pública a LED junto à CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA.

Comando elétrico para sistemas de iluminação

O sistema de comando para acionamento das luminárias LED de linha pública serão do tipo individual, ou seja, serão acionadas a partir de um relé foto eletrônico por luminária.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Reparos em estruturas

A contratada deverá recompor e/ou reparar todos os danos ocasionados em virtude de seus serviços prestados, a suas expensas, de forma que a área, passeio, leito carroçável e/ou logradouro público danificado pela contratada fiquem nas mesmas condições existentes anteriormente à realização dos serviços.

Serviço de Descarte Final de Materiais Contaminantes

Os materiais e/ou resíduos enquadrados na Lei de Crimes Ambientais N° 9605 de 12/02/1998 e legislação complementar, tais como Lâmpadas de Descarga, deverão ter seus processos de descarte realizados sob exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, devendo os custos estar previsto em seu preço global.

Todas as lâmpadas de descarga retiradas do parque de iluminação pública, em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo ser enviadas às empresas de reciclagem, credenciadas por Órgão Ambiental competente. Também com relação a elas, quando solicitado, a CONTRATADA deverá apresentar para a Prefeitura um Certificado de Destinação Final.

Enquanto os materiais permanecerem em poder da CONTRATADA, ela será responsável pelo correto procedimento de manuseio (retirada/coleta), acondicionamento, transporte, armazenagem, até sua destinação final, devendo, às suas expensas, segurá-los contra todos os riscos.

Remuneração dos Serviços de Fornecimento e Instalação de Luminárias LED.

Pelos serviços de Fornecimento e Instalação de Luminárias LED, será considerada a quantidade de luminárias instaladas mensal e o pagamento corresponderá ao valor unitário proposto multiplicado pela quantidade total de luminárias instaladas.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Sistema de Iluminação de Faixa de Pedestres

Um sistema de iluminação de faixa de pedestres é uma solução projetada para aumentar a visibilidade, a segurança e promover um ambiente urbano mais acessível e seguro de pedestres ao atravessar ruas e avenidas. Esse tipo de sistema é especialmente importante em áreas urbanas com alto fluxo de tráfego e pode ser implementado de várias maneiras.

Assim, a Prefeitura Municipal, com o objetivo de reduzir o número de atropelamentos noturnos, desenvolveu um projeto de Iluminação das Travessias de Pedestres a serem implantadas nas vias que são objeto da presente licitação.

Neste projeto, a principal meta é a Iluminação da Faixa de Pedestre no ângulo de visão do motorista onde foram desenvolvidas luminárias especiais com o objetivo canalizar toda iluminação somente sobre a faixa de travessia, fazendo com que se sobressaia, chamando mais a atenção do motorista.

Aqui estão alguns aspectos importantes a considerar sobre esse sistema:

- Maior concentração de luz na calçada, onde os pedestres aguardam o momento da travessia, evidenciando sua presença para os motoristas;
- Maior respeito do motorista em não avançar sobre a faixa de pedestres;
- A faixa de luz canalizada induz o pedestre a atravessar corretamente.

Remuneração do Sistema de Iluminação das Faixas de Pedestres

O valor a ser pago à contratada pelo Sistema de Iluminação das Faixas de Pedestres será pelo valor unitário do material instalado pela quantidade do item ofertado.

Sistema de Iluminação com Luminárias LED Fotovoltaica

Com a implantação de Sistema de Iluminação com Luminárias LED Fotovoltaica, comprova o compromisso público do município em incentivar toda a cadeia produtiva das energias renováveis, sobretudo a energia solar, por entender que a matéria-prima é abundante em solo nacional.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

A solução proposta é para prover a possibilidade de iluminação em locais onde não existam redes de distribuição, além de utilizar uma das mais modernas tecnologias, iluminação a LED, com postes totalmente autônomos que utilizam o Sol como fonte de energia para geração de energia elétrica.

O custo de uma luminária LED solar é maior do que uma luminária LED convencional, o que a primeira vista leva a uma análise do aumento dos custos. Há de se verificar, contudo, que, para instalações já existentes essa análise é, de fato, mais próxima da realizada, pois o custo para implantação de um sistema convencional já fora realizado.

Porém, se a rede de distribuição não estar realizada, grande parte dessa diferença pode ser diminuída, visto que no sistema solar, obras de instalações dos postes, obras de lançamento dos cabos aéreos, obras de passagem de dutos, conexão com a rede elétrica, trabalhar com a rede viva, necessidade de subestação, não são necessários.

Remuneração Serviço Iluminação Pública com Luminária LED fotovoltaica:

Pelos serviços de Serviço Iluminação Pública com Luminária LED fotovoltaica, o pagamento corresponderá ao valor unitário proposto multiplicado pela quantidade mensal instalada.

DESCRIÇÃO TÉCNICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

Luminária LED

Descrição Técnica com características que luminárias devem suprir:

- Luminárias com o corpo em liga de alumínio injetado em alta pressão;
- Corpo deve ser projetado para dissipar o calor do conjunto de tecnologia LED (Light Emitting Diode) integrada de modo eficiente.
- Refrator/Lente em vidro plano de cristal temperado com espessura mínima de 4mm ou policarbonato com proteção UV em conformidade a Portaria 62 do INMETRO (apresentar Ensaio da norma ASTM G154);
- Não serão aceitas luminárias com a concepção de LED tipo COB (Chips on Board);



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

- Juntas e guarnições devem conter vedações com elastômero de silicone com resistência a altas e baixas temperaturas na faixa de -10°C à 200°C;
- Grau de proteção mínimo IP 66 para conjunto ótico e IP 54 para o compartimento do driver;
- Resistência a ação de ventos com velocidade mínima de 150km/h;
- A luminária deve conter fixação para braço com suporte central de Ø48,25mm à Ø60,30mm com parafusos para fixação e ajustes, em material inoxidável;
- Fator de potência acima de 0,96;
- Os índices de fotometria da luminária construída devem estar em conformidade com a NBR 5101/2012;
- Diagrama de distribuição das intensidades luminosas conforme item 4.3.3 da NBR- 5101:2012;
- EMC conforme norma EN55015 e ou CIPR15;
- Cabos de conexão com a rede paralelo conforme NM 247 com certificação Inmetro, fornecidos nas cores Marrom, Azul e Verde-amarelo (proteção);
- Protetor de surto devem ser instalados em serie com a rede;
- Vida útil de mínimo de 100.000 horas com 70% de manutenção do fluxo luminoso inicial a uma temperatura ambiente de 35°C(±5°C);
- Todas as luminárias devem ser classe de isolamento I.

A luminária deve atender requisitos mínimos exigidos nos seguintes documentos de referência: NBR IEC-60598-1: Requisitos Gerais e Ensaios, NBR-15129:2012-Luminárias para Iluminação Pública e NBR-5101:2012-Iluminação Pública Procedimento (Classificação). A Luminária ainda deverá ser fornecida com base padrão ABNT NBR 5123.

Os Vencedores do certame deverão apresentar obrigatoriamente os ensaios, laudos e documentação dos produtos, sendo estes elaborados por laboratórios acreditados e com reconhecimento do INMETRO no prazo de 2 (dois) dias úteis após publicação do resultado da licitação, sob pena de desclassificação.

Os ensaios e certificações deverão ser apresentados para averiguação das características e requisitos solicitados pela Administração.

Ensaio do fabricante da luminária, feitos em laboratório acreditado pelo INMETRO, referente à:

Luminária Pública de tecnologia LED (SMD).



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

- Os ensaios e relatórios deverão ser elaborados por laboratórios acreditados pelo INMETRO;
- Todos os ensaios e relatórios deverão ser apresentados em língua portuguesa ou traduzidos de forma juramentada;
- Relatório de ensaio fotométrico conforme LM79 que comprovem os parâmetros elétricos e fotométricos da luminária: THDi, Fator de Potência, Potência e Fluxo Luminoso;
- Relatório LM 80 e Planilha TM21;
- Ensaio de resistência a penetração de pó e água (IP);
- Ensaio contra impacto mecânico conforme (IK) conforme IEC 62262:2002;
- Relatório de ensaio de vibração conforme ABNT NBR 15129:2012/ seção 7;
- Relatório de ensaio de força do vento conforme ABNT NBR 15129:2012/ seção 7;
- Relatório de ensaio de materiais metálicos revestidos e não revestidos que comprove a resistência à corrosão, máximo 5% de deteriorização conforme ABNT NBR 8094:1983;

Características Técnicas das luminárias LED

Luminária de 40W

- Tecnologia: LED SMD
- Aplicação: Iluminação Pública;
- Fluxo Luminoso Nominal Mínimo: $\geq 6.000 \text{ lm}$ (+/-10%);
- Eficiência Energética Nominal Mínima Declarada: $\geq 150 \text{ lm/W}$ (+/-10%);
- Potência Máxima de Referência: 40W;
- Frequência Nominal: 50-60Hz;
- Faixa de Tensão Nominal: 90-305 Vca;
- Fator de potência: $\geq 0,96$
- THD<10%;
- Índice Geral de Reprodução de Cor (CRI): ≥ 70 ;
- Temperatura de Cor (CCT): 4000k;
- Vida Útil Mínima com Manutenção 70% do Fluxo Luminoso: 10.000 horas;
- Índice de Proteção Mínima (Estanqueidade): IP66;



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

- Resistência à Choques Mecânicos: IK08;
- Proteção Contra Surto Mínima: 10kV;
- Compartimento Individual para o Drive: Sim;
- Faixa Atendida de Diâmetro de Braço IP: 25,0 a 60,3mm

Luminária de 100W

- Tecnologia: LED SMD
- Aplicação: Iluminação Pública;
- Fluxo Luminoso Nominal Mínimo: $\geq 15.000 \text{ lm}$ (+/-10%);
- Eficiência Energética Nominal Mínima Declarada: $\geq 150 \text{ lm/W}$ (+/-10%);
- Potência Máxima de Referência: 100W;
- Frequência Nominal: 50-60Hz;
- Faixa de Tensão Nominal: 90-305 Vca;
- Fator de potência: $\geq 0,96$
- THD < 10%;
- Índice Geral de Reprodução de Cor (CRI): ≥ 70 ;
- Temperatura de Cor (CCT): 4000k;
- Vida Útil Mínima com Manutenção 70% do Fluxo Luminoso: 10.000 horas;
- Índice de Proteção Mínima (Estanqueidade): IP66;
- Resistência à Choques Mecânicos: IK08;
- Proteção Contra Surto Mínima: 10kV;
- Compartimento Individual para o Drive: Sim;
- Faixa Atendida de Diâmetro de Braço IP: 25,0 a 60,3mm

Luminária de 200W

- Tecnologia: LED SMD
- Aplicação: Iluminação Pública;
- Fluxo Luminoso Nominal Mínimo: $\geq 30.000 \text{ lm}$ (+/-10%);
- Eficiência Energética Nominal Mínima Declarada: $\geq 150 \text{ lm/W}$ (+/-10%);
- Potência Máxima de Referência: 200W;
- Frequência Nominal: 50-60Hz;
- Faixa de Tensão Nominal: 90-305 Vca;
- Fator de potência: $\geq 0,96$



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

- THD<10%;
- Índice Geral de Reprodução de Cor (CRI): ≥ 70 ;
- Temperatura de Cor (CCT): 4000k;
- Vida Útil Mínima com Manutenção 70% do Fluxo Luminoso: 10.000 horas;
- Índice de Proteção Mínima (Estanqueidade): IP66;
- Resistência à Choques Mecânicos: IK08;
- Proteção Contra Surto Mínima: 10kV;
- Compartimento Individual para o Drive: Sim;
- Faixa Atendida de Diâmetro de Braço IP: 25,0 a 60,3mm

Todas as luminárias deverão possuir garantia mínima de 5 (cinco) anos a partir da emissão da Nota Fiscal de compra.

Luminárias para a Travessias de Pedestres

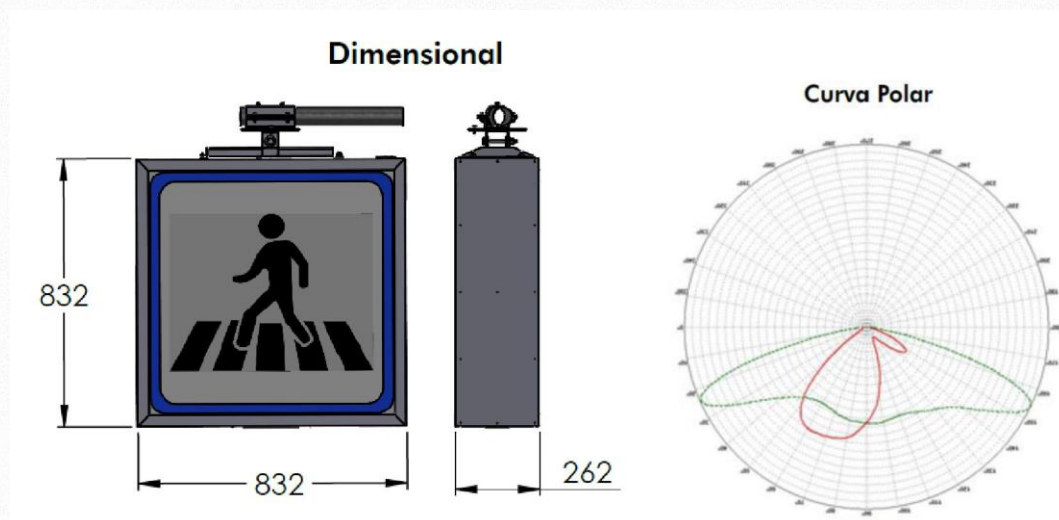
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	
Tensão: 100-265V	
Potência Total Máxima dos Dois Módulos: 100W	
Eficiência: Mínima 135 lm/W	
Lâmpada Interna: LED – T8 – 600 mm	
Protetor de Surtos: 10kA, 10kV;	
Proteção choques elétricos: Classe I ou II	
Temperatura de operação: até 45°C	
Lente dos LEDs: em PMMA	
Temperatura de Cor: 4000K	



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

	Modelo com 02 módulos de LED
--	------------------------------



CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Corpo: fabricado em aço

Suportes: fabricado em Aço

Placa com Pictograma: fabricado em PVC

Grau de proteção: IP66 bloco ótico

Encaixe: para braço ou suporte de 060 à 0100mm

Acabamento do corpo: pintura eletrostática cinza, outras cores a pedido

Acabamento do suporte: Galvanização à fogo

Peso: até 28 kg

CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS

Fotometria: tipo assimétrica limitada

TCC: 4000K



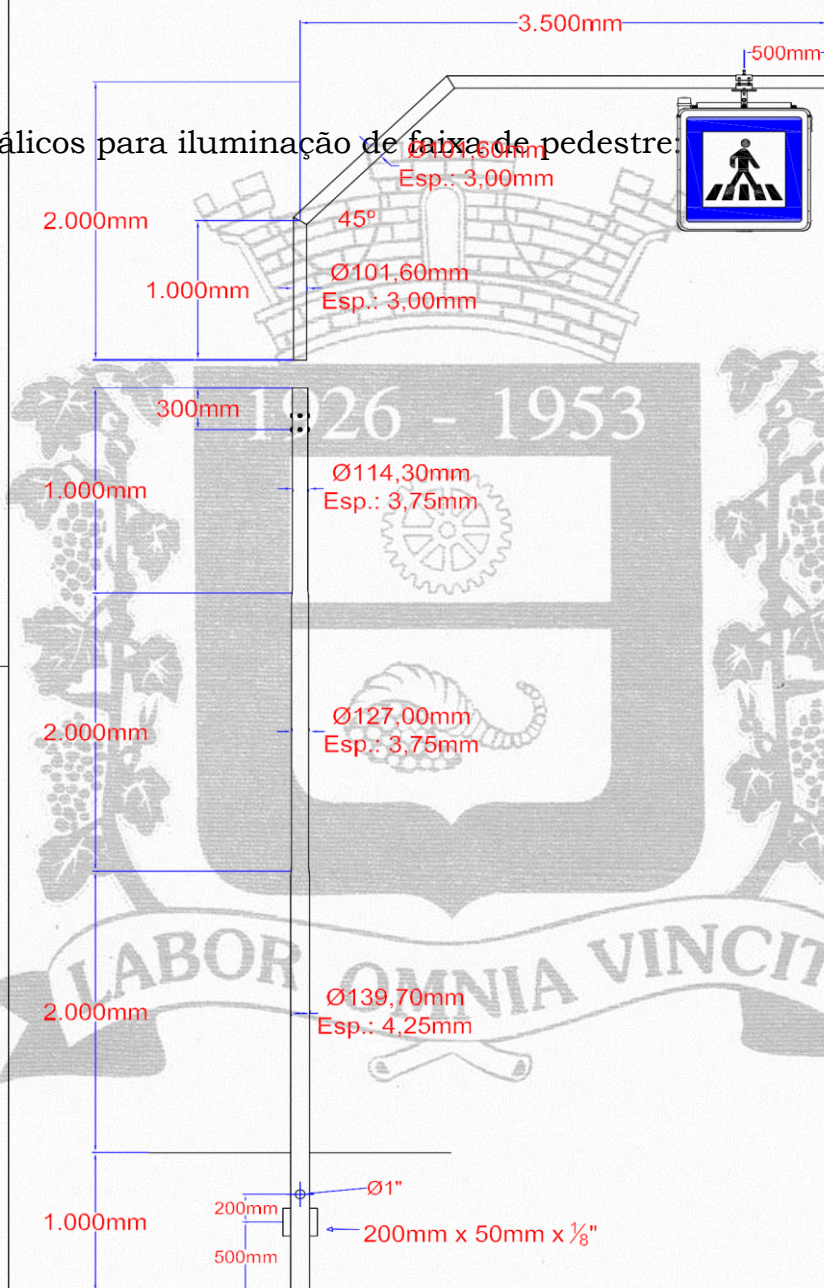
Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

IRC: 70

Garantia 02 anos

Postes metálicos para iluminação de faixa de pedestre:



POSTE E SUPORTE PARA PICTOGRAMA "FAIXA DE PEDESTRE" - 7,00M LIVRES



Luminária LED Solar completa

Luminária LED solar completa, modelo pública para instalação em ponta de braço metálico com no mínimo 50 mm de diâmetro, instalação em vias públicas, espaço aberto e praças. Atende as normas técnicas vigentes com ótima luminosidade e uniformidade. Possui corpo de alumínio injetado com tratamento contra raios UV, corrosão e protege os dissipadores de calor dos módulos de LEDs de modo a evitar o acúmulo de sujeira. Potências de 80W com eficiência luminosa de no mínimo 150 Lm/W.

Os módulos de LEDs devem possuir lentes para abertura do ângulo de iluminação da luminária de acordo com o local a ser aplicado, como: rodovias, estradas com calçadas e estacionamentos ou praças.

Os módulos de LEDs devem ser alimentados diretamente em VCC, sem relé fotoelétrico externo e devem possuir grau mínimo de proteção IP 66, garantia de 03 anos, temperatura de Cor de 6.000 K e vida útil de 50.000 horas.





Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Luminária Publica solar alto desempenho para iluminar ruas, avenidas, estradas, estacionamentos, praças, ciclovias, com as seguintes especificações técnicas:

- Luminária Solar: 80W
- Fluxo Luminoso: 12.000 Lumens
- Eficiência mínima: 150 Lm/W
- Proteção do Conjunto: IP66, IK09
- Bateria de lítio LiFeO4: 12,8V 42Ah (substituível)
- Acendimento: Automaticamente ao anoitecer com 100% da potência
- Autonomia da bateria: 10 a 12 horas/dia, com possibilidade de dimerizar (100% da potência nas primeiras 04 horas; 50% da potência nas próximas 02 horas e 30% da potência nas próximas 06 horas)
- Autonomia da bateria: 30 – 36 horas
- Sensor de presença
- Tempo de Carga Bateria: 06 horas/sol
- Pannel Solar: Monocristalino de 16,5V 60W
- Ângulo de Ajuste: 120°
- MPPT: automático
- Temperatura da luz: Branco frio 6.000K
- Material: Alumínio e vidro temperado
- Garantia Mínima: 03 anos
- Fornecimento e mão de obra para instalação de luminárias

Poste ornamental altura total de 07 m

Poste tipo sistema de iluminação de ciclovias e passeios urbanos, composto por braço e coluna reta em aço SAE 1010/1020 - d=76,20mm, com espessura mínima da parede de 3mm, galvanizado à fogo, conforme NBR e com garantia de 5 anos na galvanização, sistema do poste engastado e anti-furto de cabos, com mangueira lisa 1/12" dentro do poste da base do poste até ponta do braço com guia de arame para passagem de cabo / fio. Engastado diretamente no solo com altura livre de 06m.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

A Licitante Vencedora deverá fornecer a todos os seus empregados os tipos adequados de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs bem como os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs.

A Licitante Vencedora deverá treinar os seus empregados e prepostos quanto à forma correta de utilização dos EPIs, bem como deverá orientar e fiscalizar se os mesmos estão efetivamente utilizando tais equipamentos.

Os Equipamentos de Proteção Individual fornecidos aos empregados deverão, obrigatoriamente, conter a identificação da Licitante Vencedora.

A Licitante Vencedora, em qualquer hipótese, não se eximirá da total responsabilidade culposa quanto às legislações trabalhista e previdenciária, bem como suas Portarias e Normas, nem quanto à segurança individual e coletiva de seus empregados.

Deverão ser observadas pela Licitante Vencedora todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados, ao patrimônio da contratante e de outrem, e aos materiais envolvidos nas obras e serviços.

Somente estão autorizados a executar as obras e serviços para a Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos, profissionais treinados, capacitados e qualificados, em completo atendimento, com as normas NR-10, NR-12 e NR-35, que estejam instruídos quanto às precauções relativas ao seu trabalho e apresentem estado de saúde compatível com as atividades desenvolvidas. Portanto os trabalhos nunca deverão ser executados sem que sejam analisados os riscos previstos, os sistemas de proteção individual e coletiva e o estado geral das ferramentas e equipamentos utilizados.

A Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos atuará, objetivando o total cumprimento das normas, conforme a NR-10 citada acima, estando autorizada a interditar obras e serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das exigências da legislação pertinente. Caso seja necessária a interdição das obras e serviços mencionada anteriormente, a paralisação não será aceita como justificativa do atraso das mesmas obras e serviços para fins de isenção(ões) de multa(s).



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

GESTÃO SOBRE TERCEIROS

Caberão exclusivamente à contratada, todas as gestões junto a terceiros, como órgãos públicos, distribuidoras e empresas privadas (energia elétrica, gás, telefonia, TV a cabo, etc.) departamentos e autarquias municipais (trânsito, água e esgoto, etc.) no intuito de conseguir autorizações, liberações, isolamentos e proteções de áreas, circuitos e quaisquer interferências, visando o desenvolvimento de todos os trabalhos previstos.

GARANTIA DOS MATERIAIS

Todos os materiais fornecidos pela Contratada ao Sistema de IP deverão ser garantidos por no mínimo 05 (cinco) anos contados a partir da data de conclusão dos serviços e aplicação dos materiais.

DISPONIBILIDADE DE MÃO DE OBRA

A comprovação da qualificação da equipe técnica exigida em função das características próprias do objeto em licitação, objetivando garantir a confiabilidade, a continuidade e, principalmente, a segurança dos profissionais operacionais envolvidos por se tratar de interferências no Sistema Elétrico de Potência – SEP, de propriedade da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA – deverá contemplar, no mínimo:

a) Veículos e Equipamentos:

- Os equipamentos/veículos a serem utilizados na execução dos serviços, deverão estar em perfeitas condições de uso e ter no máximo 07 (sete) anos de fabricação para caminhões, com seguro total contra riscos de qualquer espécie, providenciado pela contratada e todos os custos inerentes à utilização deles, tais como operador/motorista, combustível e manutenção.
- A Contratada deverá providenciar, obrigatoriamente, a fixação de adesivos ou placas em todos os equipamentos/veículos destinados à execução do objeto do contrato, sendo vedada a utilização de tais



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

equipamentos/veículos com tal identificação em outras obras e/ou serviços que não correspondam ao objeto da presente contratação;

b) Equipe Técnica

- 01 (um) engenheiro eletricista
- 01 (um) encarregado de obras

Além do pessoal destinado a execução dos serviços de planejamento, projetos e outros, a Contratada deverá disponibilizar no mínimo um caminhão, com cesto aéreo isolado e ferramentas isoladas para atendimento aos serviços no Sistema de Iluminação Pública.

COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- Apresentar Declaração indicando o responsável técnico pela execução do serviço até o seu recebimento definitivo pelo licitador, na área de Engenharia Elétrica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), o qual deverá comprovar qualificação técnico-profissional.
- Apresentar declaração formal assinada pelo representante da empresa, constando que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local da obra/serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, sob as penalidades da lei, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.
- Apresentar Comprovação de Registro da Empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), devendo estar em situação **REGULAR** junto ao mesmo.
- Apresentar Comprovação de Registro do(s) Responsável(eis) Técnico(s), na área de Engenharia Elétrica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), devendo estar em situação **REGULAR** junto ao mesmo.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Qualificação Técnico-Operacional

Para fins de comprovação de aptidão da licitante, do desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características com o objeto desta LICITAÇÃO, por meio da apresentação de atestados de Capacidade Técnica, que comprovem que a **CONCORRENTE** tenha executado, para órgãos ou entidades da Administração Pública direta ou indireta, federal, estadual ou municipal ou do Distrito Federal ou ainda para empresas privadas, **atividade de semelhante.**

Entende-se por atividade semelhante a que apresenta complexidade tecnológica e operacional **igual ou superior a 50%** da quantidade prevista na planilha orçamentária dos seguintes itens:

- Execução de obras/serviços de iluminação com fornecimento e instalação de luminárias que utilizam tecnologia de LED ou a vapor, em postes da rede de iluminação pública de energia de elétrica, com o mínimo de 3.750 unidades de iluminação;
- Comprovação, por meio de atestado técnico, a execução de serviço de instalação de postes autônomos de iluminação a LED por fonte renovável fotovoltaica, com no mínimo de 25 postes do sistema autônomo proposto;
- Fornecimento e execução de iluminação em faixas de travessias de pedestres com no mínimo de 25 postes.

Qualificação Técnico-Profissional

Para fins de comprovação de aptidão do(s) responsável(is) técnico(s) indicado(s) apresentados pela licitante, do desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características com o objeto desta LICITAÇÃO, por meio da apresentação de atestados de Capacidade Técnica devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA da região onde os serviços foram executados, que comprovem que o PROFISSIONAL tenha executado, para órgãos ou entidades da Administração Pública direta ou indireta, federal, estadual ou municipal ou do Distrito Federal ou ainda para empresas privadas, atividade de similar.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Entende-se por atividade semelhante a que apresenta complexidade tecnológica e operacional **igual ou superior a 50%** da quantidade prevista na planilha orçamentária dos seguintes itens:

- Execução de obras/serviços de iluminação com fornecimento e instalação de luminárias que utilizam tecnologia de LED ou a vapor, em postes da rede de iluminação pública de energia de elétrica;
- Luminária LED solar integrada para poste, fluxo luminoso de 12.000 lm – potência de 80 W, ou similar;
- Fornecimento e execução de iluminação em faixas de travessias de pedestres;
- Luminária de LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6.000 lm, eficiência luminosa mínimo de 150 lm/W – potência máxima de 100 W, ou similar;
- Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 15.000 lm, eficiência luminosa mínima de 150 lm/W – potência máxima de 100 W, ou similar;
- Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 30.000 lm, eficiência luminosa mínima de 150 lm/W – potência máxima de 200 W, ou similar.

O(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica deverá(rão) apresentar dados suficientes para a verificação de sua autenticidade, identificação da entidade expedidora e do responsável que o assinar, bem como deve propiciar a confirmação de que houve cumprimento da obrigação na forma e prazo exigidos. De igual maneira deve ser possível a verificação de que o documento foi emitido para a participante (dados como nome da entidade expedidora e o respectivo CNPJ, timbre, nome e cargo do responsável que o assinar, nome e CNPJ da licitante).

A comprovação do vínculo empregatício do(s) profissional(is), será feita mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho, da Ficha de Registro de Empregados (FRE) ou contrato de prestação de serviços que demonstrem a identificação do profissional.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do ato constitutivo da mesma e Certidão do CREA, devidamente atualizada.

Não será permitido apresentar comprovação de vínculo de um mesmo profissional, em mais de uma licitante, sob pena de inabilitação de ambas.

Serão aceitos atestado(s) e/ou certidão(es) fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA da região onde foram executados os serviços.

Deverão ser observadas as seguintes condições na apresentação dos Atestados:

A(s) certidão(ões) e/ou atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) conter as seguintes informações básicas:

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

O atestado ou certidão que não atender a todas as características citadas nas condições acima, não será considerado pelo Pregoeiro.

AValiação Técnica das Amostras de Funcionalidades

O Art. 17 - § 3º da LEI 14.133/2021 definiu a possibilidade de ser fornecida “amostra” “pelo licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar para realização dos testes necessários à verificação do atendimento às especificações técnicas definidas no Termo de Referência ou Projeto Básico”.

Após a etapa de lances a sessão será suspensa, quando o pregoeiro convocará a LICITANTE classificada provisoriamente em primeiro lugar, para apresentação de amostras para análise, no prazo de 15 (quinze) dias, dos seguintes itens:

- a) Luminárias LED pública para as potências de 40 W; 100 W e 200 W;



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

- b) Conjunto de Luminária LED para faixa de pedestre;
- c) Luminária LED solar fotovoltaica;

Se o LICITANTE não atender minimamente a média de 85% das exigências da prova de conceito, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda integralmente ao Edital.

Conforme previsto no Edital, a LICITANTE classificada provisoriamente em primeiro lugar, para fins de comprovação de atendimento das especificações técnicas, deverá realizar Prova de Conceito, sem ônus para o contratante, com duração em dias úteis e em horário comercial.

O local de apresentação as amostras será na Secretaria de Serviços Urbanos, localizada na Rua Wanir Hungria, nº 40, Centro, Ferraz de Vasconcelos/SP, em dia e horário previamente agendado.

A não apresentação das amostras no prazo assinalado acarretará a desclassificação da LICITANTE e será convocada a autora da proposta subsequente.

Equipamentos para apresentação e análise de cumprimento de especificação técnica:

LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, UMA UNIDADE DE CADA POTÊNCIA			
Descrição	Não Conforme (0%)	Parcialmente Conforme (30%)	Atende Totalmente (100%)
Selo PROCEL			
Especificações mínimas (Termo de Referência)			

CONJUNTO LUMINÁRIA LED PARA FAIXA DE PEDESTRE



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

Descrição	Não Conforme (0%)	Parcialmente Conforme (30%)	Atende Totalmente (100%)
Luminária LED para a Faixa de Pedestre			
Postes de Iluminação para a Faixa de Pedestre			
Especificações Mínimas (Termo de Referência)			

LUMINÁRIA LED SOLAR FOTOVOLTAICA			
Descrição	Não Conforme (0%)	Parcialmente Conforme (30%)	Atende Totalmente (100%)
Especificações Mínimas (Termo de Referência)			

Deverá integrar o descritivo completo dos sistemas ofertados demonstrando o atendimento por completo de todos os requisitos técnicos mínimos e obrigatórios descritos neste Anexo, que deverá ser parte integrante dos documentos de habilitação, sob pena de desclassificação.

A amostra da luminária de LED serão avaliadas por comissão a ser instituída pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

A reprovação de uma ou mais amostras deverá ser justificada no relatório de análise, atendendo critérios objetivos, sendo esses, unicamente a fidelidade da amostra apresentada às respectivas especificações técnicas contidas neste Anexo.

Estará disponível ponto de energia elétrica e internet para a instalação da luminária de LED e do sistema a serem avaliados, sendo o prazo para demonstração de 3 (três) horas.



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

De todas as etapas serão lavradas atas para registrar possíveis ocorrências ocorridas na avaliação.

Em caso de não atendimento das exigências relativas ao objeto, a Empresa vencedora será inabilitada, sendo facultado à Municipalidade convocar o 2º melhor classificado para realização dos testes.

VISITA TÉCNICA (FACULTATIVA)

As empresas interessadas em participar do certame, poderão realizar visita técnica, no local onde serão prestados os serviços, a qual deverá obter, por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária para o preparo de sua proposta, através da avaliação das condições do local, quantidade e natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução, formas e condições de suprimentos, meios de acesso ao local, entre outras informações primordiais para que a licitante possa providenciar a proposta de preços condizente com as condições do Município.

As empresas interessadas poderão realizar a visita técnica até o último dia útil anterior à data de abertura da sessão, conforme agendamento prévio até o dia __/__/2024 junto a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, das 09:00 às 16:00 horas.

A visita técnica é FACULTATIVA e o representante da licitante deverá solicitar, na ocasião da mesma, o atestado de visita emitido pela Prefeitura.

Para o agendamento, o interessado deverá fornecer todos os dados necessários para perfeita identificação da empresa e do responsável pela visita (Razão Social, CNPJ, endereço, telefone e e-mail da empresa, nome, RG, CPF, do responsável pela visita).

Na data da visita, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- Tratando-se de representante legal, o estatuto social, contrato social ou outro instrumento de registro comercial, registrado na Junta Comercial, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.
- Tratando-se de procurador, a procuração por instrumento público ou



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

particular com firma reconhecida, da qual constem poderes específicos para realização da visita técnica, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados no subitem anterior, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

- O representante legal e o procurador deverão identificar-se exibindo documento oficial de identificação que contenha foto, original.
- Ao final da visita, será fornecido a licitante o respectivo Atestado de Visita Técnica (Anexo VII).

As licitantes que optarem pela não realização da vistoria técnica deverão apresentar uma Declaração formal assinada pelo Responsável Técnico da licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação;

As despesas decorrentes da visita, bem como as demais incorridas na fase de elaboração da proposta, correrão por conta da empresa interessada, sem qualquer direito à indenização, reembolso ou compensação a qualquer título.

A prévia visita e inspeção do local e cercanias tem por finalidade, para a utilização e exclusiva responsabilidade do licitante, a obtenção de informações necessárias quando da elaboração da proposta comercial, ou seja, as condições locais, as quantidades e natureza dos trabalhos, os materiais e equipamentos necessários à sua execução, as formas e condições de suprimentos, os meios de acesso ao local, dentre outros.

O Atestado de Visita Técnica (Anexo VII) ou a Declaração do Responsável Técnico deverá ser inserido no envelope de habilitação.

CONTEÚDO DA PROPOSTA DE PREÇOS

A proposta deverá ser apresentada de acordo com o modelo constante na Planilha de Referência, em 01 (uma) via, em língua portuguesa, datada, rubricada e assinada, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, contendo os preços unitários e o preço global, bem como suas marcas e seus respectivos modelos, se houver.

Deverá conter os seguintes documentos sob pena de desclassificação:



Prefeitura Municipal de Ferraz de Vasconcelos

ESTADO DE SÃO PAULO

- Prazo de validade de 60 (sessenta) dias corridos, contados da data de entrega das propostas;
- CPU (Composição de Preços Unitários);
- BDI (Benefício de Despesas Indiretas);
- ES (Encargos Sociais).

MEDIÇÕES

A comprovação dos serviços realizados no mês será feita em Boletim Mensal de Medição unitária, contendo o detalhamento de todas as atividades realizadas e que contenha explicitamente a aprovação pelo responsável pela fiscalização da Prefeitura Municipal devidamente identificado.

INSPEÇÃO TÉCNICA

A inspeção técnica dos serviços executados de instalação dos conjuntos de iluminação pública a LED e convencional será realizada pela Secretaria de Serviços Urbanos.

Nos casos em que as luminárias LED forem instaladas em postes da CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, a inspeção técnica também será realizada pela CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, que realizará a inspeção técnica do projeto.

O **gestor do contrato** será o servidor Rodrigo Cajaiba de Souza, RG nº 33.270.272-8.

O **fiscal do contrato** será o servidor Vagner Costa Marinho, RG nº 28.845.584-8.

Ferraz de Vasconcelos, 17 de março de 2025.

IVAN DOS SANTOS

Coordenador