



Município de Dois Vizinhos

ATESTADO

Eu, Sílvia Alves da Rosa, pregoeiro deste município de Dois Vizinhos, atesto para os devidos fins, que a documentação do processo licitatório denominado **Pregão Eletrônico nº 122/2020**, referente a habilitação da(s) empresa(s), a Ata da Sessão de Abertura, Mapa da Licitação e o Resultado por Fornecedor, bem como os eventuais pedidos de recursos e suas contrarrazões, estarão disponíveis nos endereços: <http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/livre/pregao/ata0.asp>
<https://doisvizinhos.pr.gov.br/licitacoes?tipoanexo=&ano=2020&modalidade=7&chave=122>

Na opção <http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/livre/pregao/ata0.asp> é necessário digitar o código UASG “987541” e posterior o número do edital seguido do exercício “1222020”

Portal de Compras do Governo Federal
Comprasnet
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Portal de Compras Governamentais

MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Brasília, 16 de Dezembro de 2019

SIASG - Ambiente Produção

CONSULTA ATA DE PREGÃO

- Caso queira fazer a pesquisa pela Uasg clique no botão selecionar.
- Caso seja informado o código da Uasg, a pesquisa será feita pelo código, a lista de UASGs será ignorada.

Pregão ☒ Eletrônico ☐ Presencial

Registro de Preço Equalização por ICMS

UF

Lista de Órgãos

Cód. UASG (Unid. de Compra) ou Selecionar Excluir

Número Pregão (Preencha número e ano. Ex: 102005)

Período de Abertura da Sessão Pública De (dd/mm/aaaa) Até (dd/mm/aaaa)

Limpar OK

No site do Município basta acessar o link e o processo estará na íntegra:
<https://doisvizinhos.pr.gov.br/licitacoes?tipoanexo=&ano=2020&modalidade=7&chave=122>

Ata da Realização do Pregão Eletrônico Nº 122/2020 - Município de Dois Vizinhos

Às 13:48 horas do dia 16 de setembro de 2020, reuniram-se o Pregoeiro Oficial deste Órgão e respectivos membros da Equipe de Apoio, designados pelo instrumento legal Portaria 053/2020 de 02/09/2020, em atendimento às disposições contidas na Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002 e no Decreto nº 10.024 de 20 de setembro de 2019, referente ao Processo nº 121, para realizar os procedimentos relativos ao Pregão nº 00122/2020. Modo de disputa: Aberto. Objeto: Objeto: Pregão Eletrônico - Registro de Preços objetivando a futura e eventual aquisição de materiais para manutenção de semáforos do município de Dois Vizinhos - Exclusivo para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte. O Pregoeiro abriu a Sessão Pública em atendimento às disposições contidas no edital, divulgando as propostas recebidas. Abriu-se em seguida a fase de lances para classificação dos licitantes relativamente aos lances ofertados.



Município de Dois Vizinhos

Concluída a fase de lances, o Pregoeiro concedeu 10 dias úteis para que empresa apresentasse os laudos solicitados pelo edital referentes a lâmpadas LED. Tendo a empresa apresentado os laudos dentro do prazo legal, este foi encaminhado ao DEPTRAN, foi analisado pelo fiscal do contrato Sr. Cleverson Farias, em seguida emitido um atestado assinado pelo fiscal do contrato e o engenheiro civil do município Sr. Juscelino Thomazi CREA PR - 176171/D, atestando que o laudo cumpriu com as exigências do edital. Deste modo o Pregoeiro adjudica os itens e a empresa a seguir;

LUIZ CARLOS CANTELLI							
Lote	Item	Produto/Serviço	Marca	Un	Qtd	Preço	Preço total
1	1	BOCAL E27 Padrão Copel, dentro das normas ABNT e INMETRO.	G20	UN	10,00	2,89	28,90
1	2	CABO FLEXIVEL 2,5MM 500V rolo com 100 metros.	CONTROLLER	RL	4,00	191,00	764,00
1	3	CABO FLEXIVEL 2X2,5MM rolo com 100 metros.	CONTROLLER	UN	4,00	462,00	1.848,00
1	4	CAIXA PORTA-FOCO 1X200MM Características mínimas: padrão SEMCO em policarbonato elemento modular, independente e intercambiável. Cada caixa porta-foco deve ser constituído de uma caixa de foco com portinhola e um cobre-foco. Todos os componentes tais como: fechos, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser de aço inoxidável ou zincados a fogo (mín. 400 g/m²). REQUISITOS ESPECIFICOS: A caixa de foco com portinhola e cobre-foco deverão ser injetados com policarbonato virgem, de alta resistência a impactos, inerte, não inflamável, na cor preta, tendo sua cor definida no processo	SSAT	UN	6,00	518,00	3.108,00



Município de Dois Vizinhos

		<p>de produção, mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar (raios UV), ozona e/ou abrasão dos ventos, todas as suas partes deverão ser lisas e isentas de quaisquer falhas, rachaduras, bolhas ou qualquer outro defeito decorrente do processo de produção. Para fim qualitativo, deverá atender as características indicadas abaixo: I. Características Físicas e Químicas: • Densidade (g/cm³): 1,19 a 1,21 g/cm³ • Teor de carga e de negro de fumo (%): < 10% • Identificação do polímero: Constar apenas policarbonato</p> <p>II. Características Mecânicas (Limite de resistência à tração): • Tensão de ruptura (Mpa) (limite de resistência): > 60 MPa • Limite Elástico (Mpa): > 60 MPa • Limite de resistência à flexão (MPa): > 80 MPa • Módulo de elasticidade à flexão (MPa): > 2400 MPa • Alongamento no limite elástico (%): < 8 % • Alongamento na ruptura (%): > 85 % • Resistência ao impacto - IZOD (J/M): 600 a 800 J/M</p> <p>III. Características Térmicas: • HDT – deformação térmica (°C): 135 a 150°C</p> <p>Falibilidade: • Tempo de queima (Minutos): < 1 minuto • Extensão de queima (mm): < 15mm</p> <p>IV. Envelhecimento</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		<p>Artificial: Os corpos de prova, após exposição de 1000h conforme ASTM G153, não deverão apresentar alteração quanto aos parâmetros de cor e integridade. CAIXA DE FOCO COM PORTINHOLA: A caixa deve ser de construção modular, possuir emendas entre os módulos com terminações fixas, fundidas no próprio corpo da caixa de foco. Deverá permitir o posicionamento distinto de cada uma das caixas de foco no sentido horizontal e vertical, possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa e prover de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permita a ligação da fiação interna, as aberturas não utilizadas para a montagem deverão possuir tampa para vedação de modo a não comprometer a hermeticidade. Cada caixa de foco deve ter a capacidade de girar 360° sobre seu eixo, com capacidade de ser travado em intervalos de 05°. O Inter travamento deverá ser constituído por recortes no topo superior e inferior da caixa de foco. Cada caixa de foco deverá possuir fixada uma portinhola, contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para a fixação do cobre foco e módulo a LED (veicular, pedestre ou</p>				
--	--	---	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		ciclista), deve abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda, tomando como referência um observador frontal. Seu fechamento deverá ser hermético. COBRE-FOCO: Deve possuir um cobre foco (pestana), fabricado com mesmas características da caixa de foco com portinhola, circundando $\frac{3}{4}$ (três/quartos) da circunferência nominal das lentes, com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, com espessura mínima de 1,0mm, fixada na portinhola, de modo que a sua instalação e remoção não interfira na abertura da portinhola. Veicular: Comprimento de 200 \pm 2 mm, tendo as abas uma inclinação de 30° com leve arredondamento nas concordâncias com as bordas.					
1	5	CONECTOR PERFURANTE CDP-70	INTELLI	UN	20,00	6,01	120,20
1	6	LAMPADA LED 9W modelo bulbo 9W bivolt - para bocal E27	ELGIN	UN	40,00	6,65	266,00
1	7	LOGO 8 SAIDAS A RELÉ 24V dentro das normas da ABNT e INMETRO.	SIEMENS	UN	2,00	2.352,48	4.704,96
1	8	MODULO DE CONTROLE E PROCESSAMENTO Características mínimas: fabricado em fibra de vidro ou material similar, com processador e	SSAT	UN	5,00	1.869,00	9.345,00



Município de Dois Vizinhos

		<p>memória para armazenamento dos dados programáveis, deverá empregar componentes de larga aplicação no mercado com qualidade reconhecidamente comprovada. Deve ser plug in acoplado e compatível com controlador existente no Município.</p> <p>Controladores marca SSAT CONTROLL. Todos os circuitos devem estar devidamente identificados, através do número código correspondente, bem como do modelo do módulo, gravados na placa.</p> <p>FUNCIONABILIDADE</p> <p>Deve ser responsável pelo controle e processamento e ter no mínimo as seguintes características: a) Capacidade de programar, armazenar e operar com 08 (oito) fases independentes, sendo que qualquer uma destas fases poderá ser programada como grupo veicular, pedestre ou ciclista; b) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 04 (quatro) detectores de pedestre; c) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 08 (oito) detectores veiculares; d) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 32 (trinta e dois) planos operacionais de tráfego e 01 (um) plano em modo</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		<p>amarelo intermitente (piscante), como se fosse um trigésimo terceiro plano; e) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 32 (trinta e dois) intervalos de tempo ou 16 estágios; f) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo 48 (quarenta e oito) trocas de plano de tráfego por dia, diferentes para cada dia da semana, somando 336 (trezentos e trinta e seis) trocas de plano semanal; g) Capacidade de programar, armazenar e operar 30 (trinta) trocas de planos em datas especiais, contendo data/hora/minuto; h) Capacidade de armazenar no mínimo 50 (cinquenta) registros ou eventos de falha. i) Capacidade de programar, armazenar e operar no mínimo com</p> <p>Modalidade de Plano:</p> <ul style="list-style-type: none">• Intermitente;• Manual;• Isolado Normal;• Isolado atuado;• Isolado atuado com sequência lógica;• Sincronizado (coordenado) normal;• Sincronizado (coordenado) atuado;• Sincronizado (coordenado) atuado com sequência lógica;• Centralizado. <p>j) Precisão de no mínimo 05 ppm (partes por milhão); k) Calendário até 2100 (dois mil e cem), incluindo ano Bissexto; l) 02 interfaces</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		sd; 02 interfaces seriais.					
1	9	MODULO DE LED VEICULAR 200MM COR AMARELO Características mínimas: padrão ABNT NBR 15889:2019 baseado em diodos emissores de luz (LED - light emitting diode) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, para montagem em grupos focais semaforicos veiculares. REQUISIT OS MECÂNICOS: Cada módulo deverá ser considerado como único produto, incorporando os seguintes elementos: • Caixa de acondicionamento; • Componente óptico (Lente); • LED em PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso; • Placa de circuito impresso; • Fonte de alimentação; • Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.). Para que se tornem intercambiáveis, os elementos relacionados acima deverão ser montados em uma caixa de acondicionamento com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que	SSAT	UN	6,00	317,00	1.902,00



Município de Dois Vizinhos

		<p>permita garantir a integridade no manuseio. Sua confecção deve ser em polipropileno homopolímero ou material semelhante, compatível em características e funcionalidade. As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra raios UV, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, devendo suportar exposição á ambiente externo por no mínimo 05 (cinco) anos. Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo). Deve possuir, no mínimo 105 (cento e cinco) unidades de diodo emissores de luz (LED). O encapsulamento do LED deve possuir proteção UVA e ser incolor, o encapsulamento de todos os acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.), incluindo circuito eletrônico completo e LED deverá ser realizado com material mecanicamente resistente, a avaria ou queima de um LED não poderá em hipótese alguma deixar o módulo inoperante. O módulo a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		<p>especiais, cada módulo deverá possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento, assegurando a hermeticidade do módulo a LED, que após instalado na portinhola, deverá assegurar a hermeticidade do Grupo focal.</p> <p>REQUISITOS ELÉTRICOS: Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$) Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C (sem controle ou até 95% de umidade) a 60°C, e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes. A Potência nominal dos módulos a LED veicular 200mm para a cor amarelo deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento dos módulos a LED não pode ser inferior a 2,0 MO. A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, respeitando os valores constante na norma NBR</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		15889:2019 da ABNT. REQUISITOS QUALITATIVOS: Os módulos a LED veicular 200mm nas cor AMARELO devera atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados abaixo: 1- Ensaio Burn-in /funcionamento: (Item 5, Alínea 5.2.1 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 2- Ensaio Dimensional: (Item 5, Alínea 5.2.2 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 3- Ensaio de intensidade luminosa (cd): (Item 4, Alínea 4.6.1 (Tabela 1) e Item 5, Alínea 5.2.3 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 4- Ensaio do fator de potência: (Item 5, Alínea 5.2.4 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 5- Ensaio de potência nominal: (Item 5, Alínea 5.2.5 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 6- Ensaio de coordenadas de cromaticidade: (Item 4, Alínea 4.6.2 e Item 5, Alínea 5.2.6 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 7- Ensaio de sobretenç					
1	10	MODULO DE LED VEICULAR 200MM COR VERDE Caracterisitcas minimas: padrão ABNT NBR 15889:2019 baseado em diodos emissores de luz (LED - light emitting diode) montados em circuito eletrônico com placa	SSAT	UN	6,00	329,00	1.974,00



Município de Dois Vizinhos

		<p>de fibra de vidro ou similar, para montagem em grupos focais semaforicos veiculares. REQUISITOS</p> <p>MECÂNICOS: Cada módulo deverá ser considerado como único produto, incorporando os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Caixa de acondicionamento;• Componente óptico (Lente);• LED em PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso;• Placa de circuito impresso;• Fonte de alimentação;• Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.). <p>Para que se tornem intercambiáveis, os elementos relacionados acima deverão ser montados em uma caixa de acondicionamento com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. Sua confecção deve ser em polipropileno homopolímero ou material semelhante, compatível em características e funcionalidade. As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		proteção contra raios UV, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, devendo suportar exposição á ambiente externo por no mínimo 05 (cinco) anos. Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio). Deve possuir, no mínimo 105 (cento e cinco) unidades de diodo emissores de luz (LED). O encapsulamento do LED deve possuir proteção UVA e ser incolor, o encapsulamento de todos os acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.), incluindo circuito eletrônico completo e LED deverá ser realizado com material mecanicamente resistente, a avaria ou queima de um LED não poderá em hipótese alguma deixar o módulo inoperante. O módulo a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, cada módulo deverá possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento, assegurando a hermeticidade do módulo a LED, que após instalado na portinhola, deverá assegurar a hermeticidade do					
--	--	--	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		<p>Grupo focal.</p> <p>REQUISITOS ELÉTRICOS: Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$) Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C (sem controle ou até 95% de umidade) a 60°C, e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes. A Potência nominal dos módulos a LED veicular 200mm para a cor verde deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento dos módulos a LED não pode ser inferior a 2,0 MO. A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, respeitando os valores constante na norma NBR 15889:2019 da ABNT.</p> <p>REQUISITOS QUALITATIVOS: Os módulos a LED veicular 200mm nas cor VERDE devera atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados abaixo: 1- Ensaio Burn-in /funcionamento: (Item 5, Alínea 5.2.1</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 2- Ensaio Dimensional: (Item 5, Alínea 5.2.2 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 3- Ensaio de intensidade luminosa (cd): (Item 4, Alínea 4.6.1 (Tabela 1) e Item 5, Alínea 5.2.3 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 4- Ensaio do fator de potência: (Item 5, Alínea 5.2.4 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 5- Ensaio de potência nominal: (Item 5, Alínea 5.2.5 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 6- Ensaio de coordenadas de cromaticidade: (Item 4, Alínea 4.6.2 e Item 5, Alínea 5.2.6 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 7- Ensaio de sobretenções transitó					
1	11	MODULO DE POTENCIA Módulo de potência Deve ser fabricado em fibra de vidro ou material similar, deverá empregar componentes de larga aplicação no mercado com qualidade reconhecidamente comprovada. Deve ser plug in acoplado e compatível com controlador existente no Município. Controladores marca SSAT CONTROLL. Todos os circuitos devem estar devidamente identificados, através do número código correspondente, bem como do modelo do módulo, gravados na	SSAT	UN	5,00	1.869,00	9.345,00



Município de Dois Vizinhos

		placa. Características mínimas: deverá possuir a opção de acionar tanto lâmpadas alógenas, incandescentes ou a LED. Os circuitos de acionamento das lâmpadas devem ser feitos a base de triacs, com proteção de acionamento da lâmpada no instante zero da senóide, garantindo maior vida útil das lâmpadas. Cada módulo de potência será responsável por 02 (duas) fases semafóricas independentes, que podem ser veiculares ou de pedestres ou de ciclista. Deve existir circuito de monitoração dos focos vermelhos e verdes dos grupos semafóricos, de tal forma que o controlador eletrônico deverá entrar no modo amarelo intermitente no caso de ausência da cor vermelha e verde conflitante					
1	12	MODULO FONTE E DETECTOR PEDESTRE Características mínimas: fabricado em fibra de vidro ou material similar, deverá empregar componentes de larga aplicação no mercado com qualidade reconhecidamente comprovada. Deve ser plug in acoplado e compatível com controlador existente no Município. Controladores marca SSAT CONTROLL. Todos os circuitos	SSAT	UN	5,00	1.529,00	7.645,00



Município de Dois Vizinhos

		deverão estar devidamente identificados, através do número código correspondente, bem como do modelo do módulo, gravados na placa. Este módulo deve possuir 4 (quatro) detectores de pedestre opto acoplados					
1	13	MODULO LED VEICULAR 200 MM COR VERMELHO Características mínimas: padrão ABNT NBR 15889:2019 baseado em diodos emissores de luz (LED - light emitting diode) montados em circuito eletrônico com placa de fibra de vidro ou similar, para montagem em grupos focais semafóricos veiculares. REQUISITOS MECÂNICOS: Cada módulo deverá ser considerado como único produto, incorporando os seguintes elementos: • Caixa de acondicionamento; • Componente óptico (Lente); • LED em PTH (PinThroughHole), terminal inserido no furo da placa de circuito impresso; • Placa de circuito impresso; • Fonte de alimentação; • Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.). Para que se tornem intercambiáveis, os elementos relacionados acima deverão ser montados em uma caixa de	SSAT	UN	6,00	299,00	1.794,00



Município de Dois Vizinhos

		<p>acondicionamento com proteção contra raios UV, robusta e isolante para evitar curtos circuitos e choques elétricos ou que o mesmo seja danificado por contacto, possuindo uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. Sua confecção deve ser em polipropileno homopolímero ou material semelhante, compatível em características e funcionalidade. As lentes deverão ser confeccionadas em policarbonato, incolor, não reciclado com proteção contra raios UV, superfície interna lisa ou prismática e externa lisa, polida e isenta de quaisquer falhas, devendo suportar exposição á ambiente externo por no mínimo 05 (cinco) anos. Os LED deverão no mínimo utilizar a tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo). Deve possuir, no mínimo 105 (cento e cinco) unidades de diodo emissores de luz (LED). O encapsulamento do LED deve possuir proteção UVA e ser incolor, o encapsulamento de todos os acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, etc.), incluindo circuito eletrônico completo e LED deverá ser realizado com material mecanicamente resistente, a avaria ou</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		<p>queima de um LED não poderá em hipótese alguma deixar o módulo inoperante. O módulo a LED deverão ser de fácil instalação e remoção sem a necessidade do uso de ferramentas especiais, cada módulo deverá possuir guarnição de borracha envolvendo toda circunferência entre lente e a caixa de acondicionamento, assegurando a hermeticidade do módulo a LED, que após instalado na portinhola, deverá assegurar a hermeticidade do Grupo focal.</p> <p>REQUISITOS ELÉTRICOS: Os módulos a LED deverão possuir alimentação nas tensões elétricas de $127 \pm 25,4$) Vca e/ou $(220 \pm 44,0)$ Vca e frequência de rede de $60 \text{ Hz} \pm 3 \text{ Hz}$. Deverá operar normalmente, à temperatura ambiente de -10°C (sem controle ou até 95% de umidade) a 60°C, e umidade do ar de até 95%, sem prejuízo para os seus componentes. A Potência nominal dos módulos a LED veicular 200mm para a cor vermelho deverá ser igual ou inferior a 15 W. O fator de potência não pode ser inferior a 0,92, quando operada em condições nominal de tensão e temperatura. A resistência elétrica do isolamento dos módulos a LED não</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--



Município de Dois Vizinhos

		pode ser inferior a 2,0 MO. A intensidade luminosa dos módulos a LED deverá ser mantida pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses em operação, respeitando os valores constante na norma NBR 15889:2019 da ABNT. REQUISITOS QUALITATIVOS: Os módulos a LED veicular 200mm nas cor VERMELHO deves atender aos requisitos e parâmetros, para fim qualitativo, conforme ensaios indicados abaixo: 1- Ensaio Burn-in /funcionamento: (Item 5, Alínea 5.2.1 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 2- Ensaio Dimensional: (Item 5, Alínea 5.2.2 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 3- Ensaio de intensidade luminosa (cd): (Item 4, Alínea 4.6.1 (Tabela 1) e Item 5, Alínea 5.2.3 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 4- Ensaio do fator de potência: (Item 5, Alínea 5.2.4 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 5- Ensaio de potência nominal: (Item 5, Alínea 5.2.5 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 6- Ensaio de coordenadas de cromaticidade: (Item 4, Alínea 4.6.2 e Item 5, Alínea 5.2.6 - Norma NBR 15889:2019 da ABNT); 7- Ensaio de sobrete					
1	14	RELE DE ESTADO	NOVUS	UN	4,00	99,18	396,72



Município de Dois Vizinhos

		SÓDIO modelo OAC24A - semáforos					
TOTAL							43.241,78

Dois Vizinhos, 25 de setembro de 2020

Silvio Alves da Rosa
Pregoeiro