

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**



A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a integridade de canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas das obras e serviços.

Normas

São parte integrante deste Memorial, independentemente de transcrição, todas as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.

Questões Ambientais

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001 de 23/01/1986, no seu artigo 1º, considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - Estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II - Ferrovias;
- III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - Aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
- V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
- VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**



- IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
- XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
- XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
- XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
- XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
- XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior à dez toneladas dia;
- XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.

Portanto, para este objeto, o EIA/RIMA não se faz necessário por não se enquadrar em nenhum dos itens acima.

A CONTRATADA será responsável por garantir o adequado descarte, destinação, triagem, transporte, armazenagem e aproveitamento dos resíduos originados na execução deste objeto, inclusive aqueles decorrentes da logística reversa, bem como nos dispositivos da legislação federal, estadual e municipal aplicáveis e nas exigências quanto aos licenciamentos e autorizações necessários para essa finalidade, inclusive a licença ambiental prévia, se aplicável.

Materiais

Todo o material a ser empregado na obra será novo, de primeira qualidade e suas especificações técnicas e atendimento às normas cabíveis deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela Fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização poderá solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais, ferramentas, equipamentos, inclusive EPI e EPC, a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se



**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**

603
FLS.
85

fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, ferramentas e equipamentos, inclusive EPI e EPC, salvo disposto em contrário no Projeto Básico de Engenharia, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá disponível para a execução do objeto pessoal técnico e administrativo em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a realização dos trabalhos.

Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar adequadamente os serviços que lhes forem atribuídos. Devem trabalhar uniformizados (apropriados para cada natureza do serviço) e possuir identificação visível.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada (quando autorizado) que, na visão da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para a perfeita execução e o completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da CONTRATADA, para execução dos serviços, toda a despesa referente a mão de obra, material, ferramentas, equipamentos, inclusive EPI e EPC, transporte, leis sociais, licenças, multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco dias a partir da expedição da Ordem de Serviço pela Prefeitura, devendo ser apresentada a ART de Execução devidamente assinada pelo Responsável Técnico da CONTRATADA para a execução do objeto.

Condições de Segurança do Trabalho

Caberá à CONTRATADA o cumprimento das disposições legais no tocante ao emprego das Normas Regulamentadoras (NRs) para a manutenção das condições de Saúde e Segurança do Trabalho dos empregados, especialmente as NRs 10, 12, 18 e 35.

\$

2

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**



Em caso de acidentes do trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações das obras.

Quando aplicável, A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos de combate a incêndio situados no canteiro, ficando proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra. No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de profissionais habilitados e treinados.

Garantia dos serviços

Todos os serviços executados deverão ser garantidos pela CONTRATADA por no mínimo 06 (seis) meses, contados da data de conclusão registrada em ordem de serviço específica ou da energização, quando aplicável.

Especificamente sobre as luminárias de LED, tipo pétala, a garantia será de 05 (cinco) anos a contar da data de energização.

Casos de ocorrência policial

Em caso de constatação, pela CONTRATADA, de acidente, vandalismo, furto ou outros danos causados por terceiros à rede de IP, esta deverá, quando aplicável para garantia da segurança à população, executar as correções necessárias, coletando informações para que se possa acionar o eventual causador destes danos. Além disso, a CONTRATADA deverá providenciar, junto às autoridades policiais competentes, o correspondente Boletim de Ocorrências em até 03 (três) dias a contar da constatação do respectivo dano.

DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

Considerações Iniciais

Todo o material a ser aplicado deve ser novo, de primeira qualidade e atender às suas respectivas normas técnicas (ABNT, Concessionária, Regulamentos do INMETRO, PROCEL e Normas Internacionais aplicáveis).







**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**

Já com relação aos materiais que compõem circuitos exclusivos de IP, não precisam ser homologados, uma vez que tal circuito não é de responsabilidade técnica da concessionária local. Porém, devem atender às normas técnicas aplicáveis, conforme supracitado.

A relação atualizada dos materiais homologados é disponibilizada pela Enel Distribuição Ceará, mediante consulta.

Todas as composições unitárias de serviços foram elaboradas para prover as condições necessárias para a correta execução do Projeto Básico de Engenharia, tendo como base as Normas Técnicas (em suas últimas versões na data-base do objeto) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e da concessionária local de energia elétrica, Enel Distribuição Ceará, sendo as principais destas citadas abaixo (disponíveis no *site* da concessionária):

- ✓ WKI-OMBR-MAT-18-0130-INBR: Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública;
- ✓ CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE: Instalações de Iluminação Pública;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0050-EDBR: Materiais de Iluminação Pública;
- ✓ WKI-OMBR-MAT-18-0080-EDCE: Uso de Placas de Identificação nas Luminárias de Iluminação Pública;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0051-EDBR: Conectores e Acessórios - Uso Aéreo
- ✓ CNS-OMBR-MAT-18-0140-EDCE: Rede Secundária de Distribuição Aérea 380/220 V;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE: Caixa de Medição para Unidades Consumidoras do Grupo B;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0020-EDBR: Relé Fotoeletrônico;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0044-EDBR: Cabos Não Isolados e Acessórios;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0157-EDBR: Condutores Isolados e Acessórios;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0054-EDBR: Aterramento;
- ✓ CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR: Rede de Distribuição Aérea de Média Tensão;
- ✓ CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR R-03: Critério de Projeto de Redes Aéreas MT BT; e
- ✓ CNS-OMBR-MAT-19-0279-EDBR R-03: Autoconstrução de Rede de Distribuição.

Descrição dos Serviços

Serão apresentadas a seguir as descrições e especificações técnicas dos serviços a serem executados.

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES E DE TRANSPORTE DE MATERIAL





**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**

Contempla todos os serviços preliminares de mobilização, transporte e armazenamento de material no canteiro de obras.

Devem ser observadas todas as normas técnicas e de segurança do trabalho nas atividades desenvolvidas no canteiro de obras.

Demais informações estão detalhadas nas composições unitárias pertinentes.

2.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - %

Administração local da obra com profissionais Engenheiro Eletricista e Encarregado Geral.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária CPMH01.

CPMH-02 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/9 - UN.

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 9 m, altura útil de 7,5 m e resistência 300 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-03 - INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8" x 2,40m COM CONECTOR - UN.

A haste em aço cobreado, tipo *copperweld*, deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com dimensões de Ø5/8" x 2,40m com conector. Deverá ser adquirida conforme especificações da norma MAT-OMBR-MAT-18-0054-EDBR da Enel Distribuição Ceará.

Devem ser cravadas por percussão, evitando danificar o material.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-04 - INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE NU 16 MM² PARA ATERRAMENTO DA REDE AÉREA - UN.

Estes cabos serão utilizados para interligação ao aterramento da rede aérea, conforme e mostrado em projeto. Realizar o procedimento de acordo com as especificações ENEL CNS-OMBR-MAT-18-0140-EDCE (Desenho 038.19) e CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE. O cabo deverá ser em aço cobreado 3x10, conforme NBR 8120 e Padrão de Material ENEL MAT-OMBR-MAT-18-0054-EDBR. O cabo deverá ser inserido por dentro da passagem apropriada nos postes.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.



[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

CPMH-05 - INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA COM QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, QUADRO DE PROTEÇÃO, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL E DEMAIS ACESSÓRIOS - UN.

Padrão de entrada com caixa de medição monofásica, com lente para leitura à distância, corpo em policarbonato, conforme norma MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE Enel Distribuição Ceará, e quadro de proteção.

Deve ser instalada de forma a se manter uma altura de 2,0 m a 2,10 do fundo da caixa ao solo, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-06 - INSTALAÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM² - M.

Instalação de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- ✓ Seção nominal: 1x25 + 1x25 mm²;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-07 - INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T - UN.

Armação secundária tipo S1, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana Ø 79 mm, para ancoragem da rede aérea.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-08 - INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM² - UN.

Instalação de conector perfurante para cabos isolados da rede aérea com seção nominal de 16 a 95 mm².

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-09 - INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 1x25+1x25 MM².

Alça ou laço pré-formado em aço zincado para fixação dos cabos às estruturas nos postes.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.





AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

CPMH-10 - INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM) - UN

Braço para uma luminária em aço-carbono com dimensões L=1,30m e Ø32mm, fixado ao poste Duplo T por parafusos.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-11 - INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 2.500 MM A 3.000 MM; DIÂMETRO 48 MM) - UN

Braço para uma luminária em aço-carbono com dimensões L=2,50m a 3,0m e Ø48mm, fixado ao poste Duplo T por parafusos.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-12 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 6.000 LÚMENS, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, IRC ≥ 70 , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES - UN

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 50 W, fluxo luminoso mínimo de 6.000 lm, eficiência luminosa mínima de 120 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K A 6.000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portarias 020/2017 e 062/2022, arquivo IES e garantia de 05 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Antes da instalação em campo, a CONTRATADA deverá apresentar à Prefeitura uma amostra desta luminária e de seus respectivos catálogos e certificações, para fins de análise sobre o atendimento das especificações técnicas exigidas no Projeto Básico de Engenharia.

Na fase de execução do objeto, após a instalação, deverá ser fornecido para a Fiscalização, cópia das notas fiscais das luminárias ou outro documento que comprove a garantia.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.





AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

CPMH-13 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 12.000 LÚMENS, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, IRC ≥ 70 , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES - UN

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 100 W, fluxo luminoso mínimo de 12.000 lm, eficiência luminosa mínima de 120 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K A 6.000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portarias 020/2017 e 062/2022, arquivo IES e garantia de 05 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Antes da instalação em campo, a CONTRATADA deverá apresentar à Prefeitura uma amostra desta luminária e de seus respectivos catálogos e certificações, para fins de análise sobre o atendimento das especificações técnicas exigidas no Projeto Básico de Engenharia.

Na fase de execução do objeto, após a instalação, deverá ser fornecido para a Fiscalização, cópia das notas fiscais das luminárias ou outro documento que comprove a garantia.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-14 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 18.000 LÚMENS, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, IRC ≥ 70 , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES - UN

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 150 W, fluxo luminoso mínimo de 18.000 lm, eficiência luminosa mínima de 120 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K A 6.000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portarias 020/2017 e 062/2022, arquivo IES e garantia de 05 anos.

AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Antes da instalação em campo, a CONTRATADA deverá apresentar à Prefeitura uma amostra desta luminária e de seus respectivos catálogos e certificações, para fins de análise sobre o atendimento das especificações técnicas exigidas no Projeto Básico de Engenharia.

Na fase de execução do objeto, após a instalação, deverá ser fornecido para a Fiscalização, cópia das notas fiscais das luminárias ou outro documento que comprove a garantia.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH15 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT" - UT

Referente à elaboração de Projeto *As Built* de cada logradouro, com quantitativo de unidades técnicas variando conforme o número de pontos luminosos a serem implantados.

Total (UT)	Condições para remuneração por ponto luminoso (pl)	Estimativa de Remuneração em UT
	Até 20 pl	20,00
	$20 < pl \leq 50$	50,00
	$pl > 50$	80,00
20,00	18,00	$\leq$ Total de pontos luminosos (pl)

CPMH-16 - INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE (COMPRIMENTO 2 x 2.000 MM; DIÂMETRO 48 MM) - UN

Braço estilizado, em padrão a ser definido pela Prefeitura, para duas luminárias, em aço galvanizado a fogo, fixado em topo de poste circular de concreto existente.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-17 - INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE LUMINÁRIA LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 110W E 130W, ALIMENTADA POR PAINEL SOLAR E BATERIA, COM FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 19.250 LM (EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 175 LM/W), GRAU DE PROTEÇÃO IP 65 INTEGRAL, COM GARANTIA MÍNIMA DE 05 ANOS PARA O CONJUNTO, BATERIA DE LÍTIO LiFePO₄, VIDA ÚTIL MAIOR DO QUE 2.000

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**

CICLOS, TEMPO DE ILUMINAÇÃO/AUTONOMIA MÍNIMO DE 07 NOITES, PAINEL SOLAR MONOCRISTALINO DE ALTA EFICIÊNCIA COM DUPLA FACE DE CAPTAÇÃO (SUPERIOR E INFERIOR), MATERIAL DE FABRICAÇÃO DO CORPO DA LUMINÁRIA EM ALUMÍNIO E DA LENTE EM PMMA - UN

Conjunto de luminária de LED com tecnologia solar fotovoltaica, potência nominal entre 110 e 130 W, eficiência luminosa mínima de 175 lm/W, grau de proteção IP-65 integral, corpo em alumínio e lente em PMMA, bateria de lítio LiFePO4 com vida útil maior do que 2.000 ciclos, tempo de iluminação/autonomia mínimo de 07 noites, painel solar monocristalino de alta eficiência e dupla face (capta luz na parte superior e inferior da placa).

Esta luminária deverá possuir relé fotoelétrico e sensor de presença acoplados ao conjunto e controle remoto para ajuste das configurações.

O conjunto deve apresentar certificações de restrição de substâncias perigosas (RoHS) e de compatibilidade eletromagnética (CE-EMC).

Antes da instalação em campo, a CONTRATADA deverá apresentar à Prefeitura uma amostra desta luminária e de seus respectivos catálogos e certificações, para fins de análise sobre o atendimento das especificações técnicas exigidas no Projeto Básico de Engenharia.

Todas as luminárias devem ser identificadas com plaqueta de alumínio contendo os logotipos da CONTRATADA e da Prefeitura de Horizonte e com número único para cada unidade, de modo a permitir o seu rastreio e controle.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-18 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 200/10 - UN.

Poste em concreto seção circular com comprimento total de 10 m, altura útil de 8,4 m e resistência 200 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,60 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-19 - INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM POSTE CIRCULAR, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 500 MM; DIÂMETRO 48 MM) - UN

Braço para uma luminária em aço-carbono com dimensões L=0,50m e Ø48mm, fixado ao poste circular por fita em aço inox ou abraçadeira.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.





**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**

**CPMH-20 - INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM POSTE CIRCULAR,
INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 2.500 MM; DIÂMETRO 48 MM - UN**

Braço para uma luminária em aço-carbono com dimensões L=2,50m e Ø48mm, fixado ao poste circular por fita em aço inox ou abraçadeira.

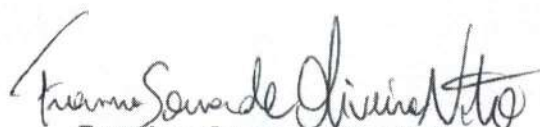
Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Considerações Finais

O licitante deverá estar ciente de todo o conteúdo deste Projeto Básico, implicando em sua anuência e aceitação.

As eventuais dúvidas da CONTRATADA sobre este Projeto Básico devem ser sanadas o mais brevemente possível com a Fiscalização antes de se iniciar os serviços.

Horizonte/CE, janeiro de 2025.


Francisco Sousa de Oliveira Neto
Engenheiro Eletricista - RNP: 0611448907-5

Francisco Sousa de Oliveira Neto
Engenheiro Eletricista
RNP: 0611448907-5


Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.883-00
Portaria nº 011/2025



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.

Peças Gráficas



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



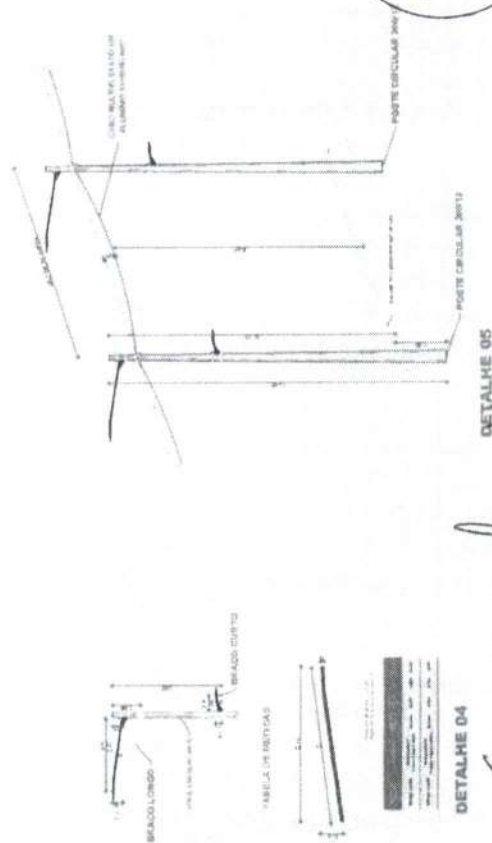
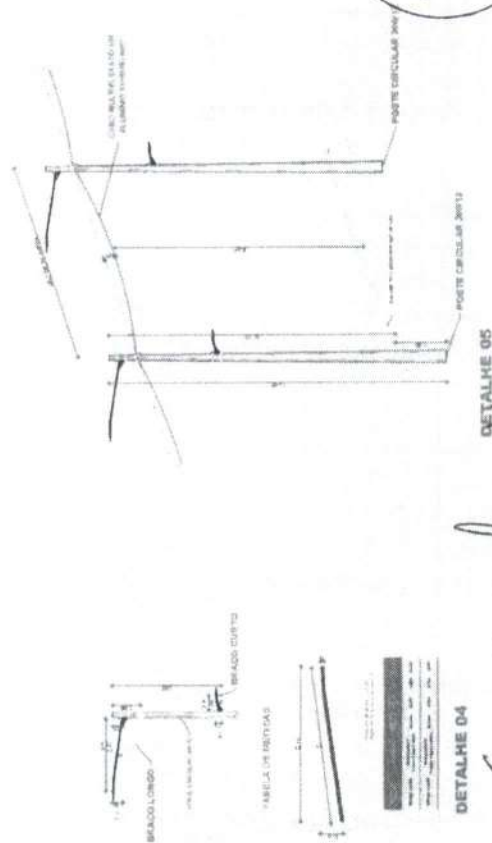
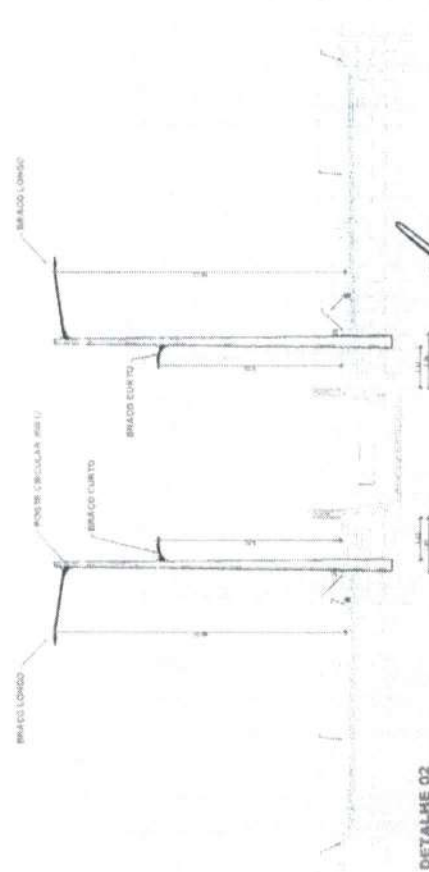
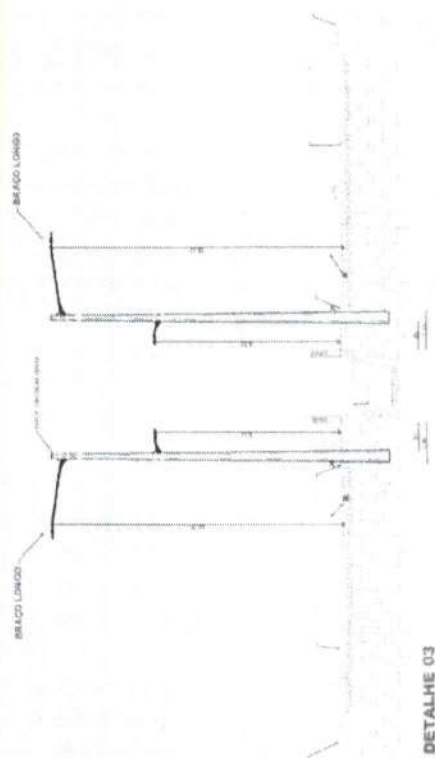
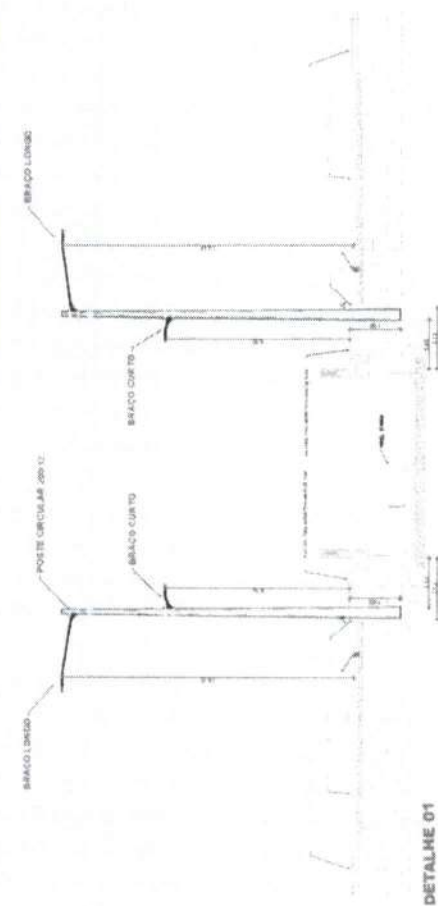
Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**

Peças Gráficas

Handwritten signature and initials.

615
FLS
120



616
FLS.
~~10~~

[illegible]

DETALHE 04

Francisco Sousa de Oliveira Neto

DETALHE 05

Francisco Sousa de Oliveira Neto

Engenheiro Eletricista

RNP: 061448307-5

Ricardo Dantas Campelo
Secretário de Infraestrutura Urbana e
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.183-00
Partido: N° 61/2025



ANEXO II DO EDITAL - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS FINAL

À AGENTE DE CONTRATAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE.

Processo: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2025.03.12.1

Data e Hora de Abertura: _____ às _____ horas

Razão Social: _____ CNPJ: _____

Endereço: _____ CEP: _____

Fone: _____ Fax: _____

Banco: _____ Agência N.º: _____ Conta Corrente n.º: _____

E-mail: _____

OBJETO: Seleção de melhor proposta para registro de preços visando futuras e eventuais contratações de serviços de engenharia para ampliação de rede de iluminação pública em diversas ruas, na sede e nos distritos do município de Horizonte/CE, e implantação de luminárias com inovação tecnológica em substituição às luminárias em redes existentes.

ITEM	DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS DO LOTE ÚNICO	VALOR DO LOTE R\$
1.	Ampliação de rede de iluminação pública em diversas ruas, na sede e nos distritos do município de Horizonte/CE, e implantação de luminárias com inovação tecnológica em substituição às luminárias em redes existentes, conforme projeto de engenharia.	

VALOR DO LOTE: R\$ (POR EXTENSO).

VALIDADE DA PROPOSTA: 90 (NOVENTA) DIAS.

OBSERVAÇÕES:

- O proponente declara que tem o pleno conhecimento, aceitação e cumprirá todas as obrigações contidas no anexo I – Projeto Básico do edital.
- Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias ao fornecimento, inclusive as relacionadas com:
 - encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
 - tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;
 - seguros em geral, da infortunistica e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pelo fornecimento.
- Anexar planilhas, composições de preços e demais informações exigidas no edital.

Local/Data: _____, _____ de _____ de _____

Assinatura Proponente
Carimbo da empresa/Assinatura do responsável legal



ANEXO III DO EDITAL - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº _____
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2025.03.12.1
VALIDADE: 01 (UM) ANO.

Pelo presente instrumento, o município de Horizonte/CE, por meio da **PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ Nº. 23.555.196/0001-86 e CGF sob o N.º 06.920.288-5, com sede na Av. Presidente Castelo Branco, Nº 5100, Centro, HORIZONTE/CE, CEP 62.880-000, através do **ÓRGÃO GERENCIADOR, ÓRGÃO(S) PARTICIPANTE(S) e FORNECEDOR DETENTOR**, todos a seguir descritos neste documento e, considerando o julgamento da licitação na modalidade de **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2025.03.12.1**, **RESOLVE** registrar os preços das empresas signatárias, nas quantidades estimadas e máximas anuais, de acordo com a classificação por elas alcançadas, atendendo às condições previstas no Instrumento Convocatório e as constantes desta Ata de Registro de Preços, em conformidade com as disposições a seguir.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL

1.1. A presente Ata de Registro de Preços decorre do processo de Licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2025.03.12.1**, sujeitando-se as partes às normas constantes da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e no Decreto Municipal nº 450, de 28 de dezembro de 2023 da Prefeitura Municipal de Horizonte.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

2.1. Constitui objeto da presente Ata a **Seleção de melhor proposta para registro de preços visando futuras e eventuais contratações de serviços de engenharia para ampliação de rede de iluminação pública em diversas ruas, na sede e nos distritos do município de Horizonte/CE, e implantação de luminárias com inovação tecnológica em substituição às luminárias em redes existentes**, tudo conforme especificações contidas no Edital e anexos do processo originário na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 2025.03.12.1**, no qual restou classificado o proponente signatário.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

3.1. O preço registrado, as especificações do objeto, a quantidade, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) de preços são os constantes dos ANEXOS desta Ata de Registro de Preços.

3.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo II a esta Ata de Registro de Preços.

4. CLÁUSULA QUARTA - DO ÓRGÃO GERENCIADOR E ÓRGÃO(S) PARTICIPANTE(S)

4.1. O gerenciamento da presente ata de registro de preços caberá a **Secretaria de Infraestrutura, Recursos Hídricos e Agropecuária**, neste ato representada pelo Sr. **Ricardo Dantas Sampaio**.

4.2. O seguinte Órgão e Entidade pública será o único participante do registro de preços: **Secretaria de Infraestrutura, Recursos Hídricos e Agropecuária**, neste ato representada pelo Sr. **Ricardo Dantas Sampaio**.

4.3. O fornecedor detentor do registro de preço com os seus respectivos itens e valores, será aquele constante do anexo I dessa ARP.



5. CLÁUSULA QUINTA - VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

6. CLÁUSULA SEXTA - DAS COMPETÊNCIAS DO ÓRGÃO GERENCIADOR

6.1. A **Secretaria de Infraestrutura, Recursos Hídricos e Agropecuária** será o Órgão Gerenciador deste procedimento via Sistema de Registro de Preços, sendo, cabendo a este, a prática de todos os atos de controle e administração do Sistema de Registro de Preços, e ainda o seguinte:

I - realizar procedimento de intenção de registro de preços, preferencialmente por meio de sistema informatizado, junto aos órgãos e entidades da Prefeitura Municipal de Horizonte, estabelecendo, quando for o caso, o número máximo de participantes, em conformidade com sua capacidade de gerenciamento;

II - aceitar ou, justificadamente, recusar, no que diz respeito à intenção dos órgãos e entidades municipais:

a) os quantitativos considerados ínfimos;

b) a inclusão de novos itens; e

c) os itens de mesma natureza, mas com modificações em suas especificações;

III - deliberar quanto à inclusão posterior de órgãos e entidades da Prefeitura Municipal de Horizonte que não manifestaram interesse durante o período de divulgação da intenção de registro de preços;

IV - consolidar informações relativas à estimativa individual e total de consumo, promovendo a adequação dos respectivos termos de referência ou projetos básicos encaminhados para atender aos requisitos de padronização e racionalização, determinando a estimativa total de quantidades da contratação;

V - realizar pesquisa de mercado para identificação do valor estimado da licitação ou contratação direta e consolidar os dados das pesquisas de mercado realizadas pelos órgãos e entidades participantes;

VI - confirmar junto aos órgãos ou entidades participantes a sua concordância com o objeto a ser contratado, inclusive quanto aos quantitativos e projeto básico;

VII - promover atos necessários à instrução processual para a realização do procedimento licitatório ou da contratação direta;

VIII - remanejar os quantitativos da ata, observados os procedimentos dispostos no Decreto Municipal nº 450, de 28 de dezembro de 2023 e suas alterações (Decreto Municipal nº 482/2024, de 07 de março de 2024);

IX - promover os atos necessários à instrução processual para a realização do procedimento licitatório ou da contratação direta, bem como todos os atos decorrentes, tais como a assinatura da ata e a sua disponibilização aos órgãos ou entidades participantes;

X - gerenciar a ata de registro de preços;

XI - conduzir as alterações ou as atualizações dos preços registrados;

XII - deliberar quanto à adesão posterior de órgãos e entidades que não manifestaram interesse durante o período de divulgação da intenção para registro de preços;

XIII - verificar se os pedidos de realização de registro de preços, formulados pelos órgãos e entidades da Administração Pública, efetivamente se enquadram nas hipóteses previstas no Decreto Municipal nº 450, de 28 de dezembro de 2023 e suas alterações (Decreto Municipal nº 482/2024, de 07 de março de 2024), podendo indeferir os pedidos que não estejam de acordo com as referidas hipóteses.



XIV - aplicar, na forma do Anexo XXII do Decreto 450/2023, as penalidades decorrentes de infrações na contratação direta;

XV - aplicar, na forma do Anexo XXII do Decreto 450/2023, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ata de registro de preços, em relação à sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações;

XVI - autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo previsto no §3º do art. 30 deste Anexo, respeitado o prazo de vigência da ata, quando solicitada pelo órgão ou entidade não participante;

XVII - convocar, respeitando a ordem de classificação e a quantidade de fornecedores a serem registrados, os interessados para proceder à assinatura da ata de registro de preços no prazo definido no edital ou no aviso de contratação direta, podendo ser prorrogado por igual prazo por interesse da Administração.

§ 1º A ata de registro de preços poderá ser assinada por certificação digital.

§ 2º O órgão gerenciador poderá solicitar auxílio técnico aos órgãos participantes para execução das atividades previstas nesse tópico.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - DAS COMPETÊNCIAS DO ÓRGÃO PARTICIPANTE

7.1. O órgão participante será responsável por tomar conhecimento da ata de registros de preços, inclusive de eventuais alterações, para o correto cumprimento de suas disposições.

I - registrar sua intenção de participar do registro de preços, acompanhada:

- a) das especificações do item do qual pretende participar;
- b) da estimativa de consumo; e
- c) do local de entrega;

II - garantir que os atos relativos à inclusão no registro de preços estejam formalizados e aprovados pela autoridade competente;

III - solicitar, se necessário, a inclusão de novos itens, no prazo previsto pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, acompanhada das informações a que se refere o inciso I e da pesquisa de mercado que contemple a variação de custos locais e regionais;

IV - manifestar, junto ao órgão ou à entidade gerenciadora, por meio da IRP, sua concordância com o objeto, anteriormente à realização do procedimento licitatório ou da contratação direta;

V - auxiliar tecnicamente, por solicitação do órgão ou da entidade gerenciadora, as atividades previstas no Decreto Municipal nº 450, de 28 de dezembro de 2023, a que trata do procedimento auxiliar do Sistema de Registro de Preços – SRP;

VI - tomar conhecimento da ata de registro de preços, inclusive de eventuais alterações, para o correto cumprimento de suas disposições;

VII - assegurar-se, quando do uso da ata de registro de preços, de que a contratação a ser realizada atenda aos seus interesses, sobretudo quanto aos valores praticados;

VIII - zelar pelos atos relativos ao cumprimento das obrigações assumidas pelo fornecedor e pela aplicação de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ata de registro de preços ou de obrigações contratuais;

IX - aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e do contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ata de registro de preços, em relação à sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações, informar as ocorrências ao órgão ou à entidade gerenciadora e registrá-las no SICAF; e

X - prestar as informações solicitadas pelo órgão ou pela entidade gerenciadora quanto à contratação e à execução da demanda destinada ao seu órgão ou à sua entidade.

8. CLÁUSULA OITAVA - DO CADASTRO RESERVA E DA CONVOCAÇÃO DE