ORNAMENTAÇÃO NATALINA DE UIRAÚNA/PB

MEMORIAL TÉCNICO SIMPLIFICADO



Figura 1 — Saxofone, arcos e estrelas luminosas: referências da ornamentação do ano anterior.



Ambientação dos espaços públicos com conjuntos de iluminação decorativa.

Fundamentação técnica e orçamentária do Termo de Referência e do edital

Prazo de execução: 35 dias corridos. Equipe de referência: um eletricista e dois auxiliares. Locais indicados pela Secretaria demandante.

Imagens ilustrativas da ornamentação anterior. O escopo, os materiais, as cores, os quantitativos e as responsabilidades são definidos neste memorial e em seus documentos técnicos e orçamentários integrantes.

1. OBJETO, FINALIDADE E SOLUÇÃO

MEMORIAL TÉCNICO E ORÇAMENTÁRIO — FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Município: Uiraúna/PB. Objeto: contratação de empresa para o fornecimento de materiais de iluminação e enfeites natalinos, com montagem, instalação, interligação elétrica e entrega em pleno funcionamento, destinados à ornamentação de vias, praças e demais espaços públicos do Município.

1.1. Finalidade e documentos integrantes

Este memorial é documento técnico da fase de planejamento e estabelece a caracterização da solução, os parâmetros orçamentários e os critérios de execução, responsabilidades, segurança, testes, medição e garantia que subsidiam a elaboração do Termo de Referência e do edital. A pesquisa de preços dos materiais, as planilhas resumida, sintética e analítica dos serviços, o cronograma físico-financeiro e a composição do BDI integram seus anexos. O dimensionamento de referência das horas consta da seção 5. As descrições resumidas não substituem as especificações completas dos itens constantes da documentação técnica e orçamentária.

1.2. Concepção da ornamentação

A solução utiliza elementos luminosos para realçar estruturas decorativas, espaços de convivência, vegetação e elementos urbanos existentes, formando conjuntos harmoniosos de luz fixa e dos efeitos previstos para cada produto. Compreende contornos com mangueiras de LED, aplicação de cordões, cortinas e cascatas, iluminação de destaque por refletores e elementos strobo, conforme a programação da Secretaria demandante.

A implantação preservará acessibilidade, circulação, visibilidade da sinalização de trânsito, integridade dos bens e segurança dos usuários. As peças adquiridas integrarão o patrimônio municipal; não se trata de locação ou de fabricação das estruturas decorativas pela contratada.

1.3. Organização da contratação

Para fins de planejamento, a contratação caracteriza-se como serviço comum de engenharia com fornecimento de materiais, de natureza não contínua e contratado por escopo. Adotam-se julgamento pelo menor preço total do lote único e execução por empreitada por preço unitário. Materiais e serviços são discriminados no orçamento, com medição nas respectivas unidades e sem pagamento automático dos quantitativos estimados.

O prazo de execução é de 35 dias corridos. Prevê-se vigência contratual de 12 meses, abrangendo execução, recebimento e providências contratuais. A vigência não se confunde com o prazo de instalação nem autoriza nova ornamentação em exercício posterior sem instrumento próprio. O TR, o edital e o contrato deverão refletir as condições técnicas e orçamentárias definidas na fase de planejamento.

Este memorial estabelece critérios gerais. As verificações e os detalhamentos elétricos específicos exigíveis serão realizados e registrados por profissional habilitado. O documento não constitui laudo de capacidade das estruturas ou dos circuitos existentes.

FUNDAMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO — CONTINUAÇÃO DA SEÇÃO 1

1.4. Enquadramento como serviço comum de engenharia

A utilidade contratada é a ornamentação entregue em funcionamento, obtida pela integração de materiais luminosos com serviços de montagem, fixação e instalação elétrica. A execução envolve conexões, compatibilidade de tensão e carga, condições de alimentação e proteção, disposição dos condutores e testes de energização. A inadequação dessas atividades pode causar choque elétrico, aquecimento, curto-circuito, quedas de componentes e exposição de trabalhadores e usuários dos espaços públicos.

Essas características justificam a condução técnica da parcela elétrica por profissional habilitado e o enquadramento da solução integrada como serviço de engenharia com fornecimento de materiais. O fundamento é a natureza das atividades necessárias ao resultado, e não a utilização do SINAPI, a exigência de registro profissional ou a proporção financeira dos materiais, que, isoladamente, não determinam a classificação.

O caráter comum decorre da possibilidade de definir objetivamente os materiais, os procedimentos de instalação e os resultados de desempenho e qualidade: fixação estável, conexões protegidas, compatibilidade elétrica, funcionamento dos elementos e aprovação nos testes. Trata-se de adaptação temporária de estruturas e espaços existentes, preservadas suas características, sem implantação de nova rede permanente ou fabricação de estruturas pela contratada. Aplica-se o art. 6º, inciso XXI, alínea a, da Lei nº 14.133/2021.

A composição estética será orientada pela Secretaria demandante dentro das características e dos quantitativos especificados. Não se exige criação artística inédita ou solução técnica especial como critério de seleção. A objetividade dos padrões permite comparação das propostas por preço e fundamenta a adoção do pregão para serviço comum de engenharia, nos termos do art. 29, caput e parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021.

1.5. Integração dos materiais e da instalação

A contratação em lote reúne produtos que precisam funcionar de forma compatível e ser instalados dentro de um mesmo prazo. A integração permite identificar um responsável pelo fornecimento, pelas conexões, pelos testes e pela correção de falhas do conjunto, reduzindo conflitos entre defeito do produto e erro de instalação. Permanecem individualizados os quantitativos, os preços e os critérios de medição, para assegurar rastreabilidade dos custos e do que efetivamente for executado.

A execução integrada coordena a seleção de componentes compatíveis, a programação das frentes, as conexões e os testes dentro do prazo global de 35 dias corridos. O tratamento conjunto facilita a identificação e a correção das falhas de fornecimento ou instalação e a responsabilização pela entrega em funcionamento, mantendo os itens individualizados para controle, medição e pagamento.

2. LOCAIS, ESTRUTURAS E RESPONSABILIDADES

2.1. Indicação dos locais

As vias, praças e demais espaços públicos serão indicados pela Secretaria demandante, mediante Ordem de Fornecimento e de Serviço e programação com a fiscalização. A ordem identificará cada frente, materiais, quantitativos, estruturas e pontos de alimentação autorizados, dentro do escopo e dos limites contratados.

A indicação dos locais não autoriza inclusão informal de serviços ou alteração material das condições de execução. Impedimentos, distâncias, alturas ou condições que afetem segurança, viabilidade ou custos serão registrados para decisão da Administração e do responsável técnico, antes da intervenção afetada.

2.2. Estruturas de aço — responsabilidade do Município

A Prefeitura fornecerá as estruturas de aço para a ornamentação. Permanecerão sob responsabilidade do Município sua fabricação, recuperação, posicionamento, estabilidade e ancoragem estrutural. Esses serviços somente poderão ser atribuídos à contratada mediante inclusão expressa no escopo e no orçamento, observadas as formalidades aplicáveis.

À contratada caberão a montagem e a fixação dos materiais de iluminação sobre os suportes disponibilizados, as interligações elétricas contratadas, os testes e os ajustes. A fixação de mangueiras, cordões e outros componentes não se confunde com a execução ou o dimensionamento de fundações e ancoragens estruturais.

Antes de instalar, a contratada comunicará condições aparentes de deformação, corrosão, instabilidade ou outras situações que comprometam a segurança, interrompendo a atividade afetada até a liberação técnica. Essa verificação visual não transfere à contratada as obrigações estruturais atribuídas ao Município.

2.3. Alimentação elétrica e interfaces

O Município disponibilizará os pontos de alimentação elétrica e a infraestrutura de cabos, quadros e dispositivos de proteção não discriminados na planilha, necessários ao atendimento desses pontos. A Administração articulará as liberações junto aos gestores das instalações e à concessionária, quando necessárias. O responsável técnico da contratada verificará a compatibilidade de cargas, capacidades, proteções e condições de cada ponto antes da ligação da ornamentação.

O escopo compreende o fornecimento e a instalação da ornamentação em estruturas disponibilizadas, sem obras permanentes, ampliação da rede pública, substituição de postes ou intervenções na rede da concessionária. Os pontos de alimentação elétrica, com os respectivos dispositivos de proteção, serão disponibilizados pelo Município, cabendo à contratada a conexão dos materiais fornecidos a esses pontos, com os componentes previstos na planilha. Cabos, quadros e dispositivos de proteção não discriminados na planilha não integram o escopo da contratada.

A programação das frentes preservará o prazo global. Ocorrências relativas aos locais, estruturas e alimentação serão registradas para decisão da Administração e do responsável técnico e tratamento pelos instrumentos contratuais cabíveis.

3. MATERIAIS E CONFORMIDADE TÉCNICA

3.1. Condições de fornecimento e substituições

Os materiais serão novos, de primeiro uso, sem avarias e identificados quanto ao fabricante ou importador e às características necessárias à conferência. Atenderão às dimensões, cores, efeitos luminosos, tensão, potência e demais requisitos das especificações técnicas dos itens. Serão admitidos produtos nacionais ou importados que atendam a essas exigências; a nacionalidade da marca não constitui requisito de aceitação.

A mudança de marca, modelo ou característica indicada na proposta depende de autorização prévia e escrita, mediante comprovação de atendimento integral às especificações, sem redução de qualidade ou acréscimo de preço. A conferência considerará características técnicas e compatibilidade, além da aparência.

3.2. Regulamentos do Inmetro

Os produtos e seus componentes atenderão aos regulamentos do Inmetro aplicáveis às respectivas categorias, incluindo a Portaria nº 674/2024 para as luminárias natalinas abrangidas, quanto à identificação, marcação e segurança. As menções à certificação nas especificações dos itens referem-se à avaliação da conformidade exigível para cada produto. Na certificação compulsória, serão verificados certificado, registro e marcação de conformidade válidos, conforme exigidos pela regulamentação. Nos demais produtos, serão verificados os requisitos de identificação, marcação e segurança incidentes, sem exigência de certificação não prevista para a categoria.

Para refletores e demais produtos LED, serão observados o campo de aplicação, as condições e os prazos de transição dos regulamentos vigentes, inclusive da Portaria Inmetro nº 231/2026 quando aplicável. As especificações e a documentação de conformidade deverão corresponder à regulamentação aplicável a cada produto.

3.3. Proteção para uso externo

O grau de proteção IP deverá atender às especificações e ser compatível com a exposição efetiva do produto e das conexões. Materiais descritos para uso externo em área protegida não serão empregados em exposição incompatível. Se um ponto exigir proteção superior, a solução será previamente definida, preservando o orçamento e os procedimentos de autorização.

Conectores, retificadores, tampas e vedações serão compatíveis com o modelo, o diâmetro das mangueiras, a tensão e o efeito luminoso. Serão respeitados os limites de interligação do fabricante. A montagem preservará vedação, isolamento, alívio de esforços e proteção contra contatos acessíveis.

3.4. Acessórios e prevenção de duplicidade

Materiais e acessórios expressamente discriminados serão remunerados nos respectivos itens. Os demais consumíveis previstos integram os preços correspondentes, sem remuneração autônoma. A conferência distinguirá acessórios integrantes de fábrica e componentes fornecidos separadamente, impedindo pagamento duplicado.

Os itens 11 e 12 são distintos: mangueira com strobo e mangueira de luz fixa. Os acessórios incluídos nas suas especificações integram o preço por metro. Os itens 7 e 9 serão medidos pelas unidades efetivamente fornecidas, recebidas e aceitas nos respectivos itens, vedado o pagamento separado de peças já abrangidas pelo preço das mangueiras. O recebimento observará as condições da contratação; materiais destinados exclusivamente à reserva só serão remunerados quando expressamente previstos e recebidos pela fiscalização.

4. MEMORIAL DE MONTAGEM E VERIFICAÇÃO ELÉTRICA

4.1. Sequência e critérios de execução

A execução compreenderá mobilização; conferência de materiais; reconhecimento dos pontos liberados; verificação das condições aparentes das estruturas; organização e sinalização da frente; montagem e fixação; conexões e interligações elétricas; testes por trecho; verificações integradas e entrega. Atividades compatíveis poderão ser realizadas simultaneamente.

Mangueiras serão cortadas apenas nos módulos permitidos pelo fabricante e fixadas preservando raio de curvatura, isolamento e vedação das extremidades. Cordões, cascatas e cortinas terão os esforços sustentados por meios próprios; cabos e conectores não servirão como elementos de sustentação. Refletores serão fixados em suportes estáveis, orientados para o efeito pretendido e sem ofuscamento indevido.

A montagem preservará árvores, mobiliário e pavimentos. Fios e ligações ficarão protegidos contra tração, abrasão, umidade e acesso indevido. Perfurações e modificações em bens ou estruturas dependerão de autorização. Danos imputáveis à execução serão reparados pela contratada.

4.2. Verificações sob responsabilidade profissional

O detalhamento por frente considerará carga instalada, tensão, divisão dos circuitos, capacidade dos condutores, proteção contra choques e sobrecorrentes, aterramento, equipotencialização e dispositivos diferenciais quando exigíveis. Aplicam-se a ABNT NBR 5410, as demais normas pertinentes, os regulamentos incidentes e as orientações da concessionária e dos fabricantes.

As ligações seguirão o esquema próprio de cada produto. A possibilidade de emendar conjuntos não autoriza ligação em série de cargas que exijam alimentação em paralelo. A energização dependerá de verificação e liberação pelo responsável técnico. As intervenções serão planejadas com prioridade para condições desenergizadas e com os controles de segurança aplicáveis.

4.3. Referência parcial de potência

Equipamento	Quantidade × potência	Potência nominal
Refletor 100 W	60 × 100 W	6.000 W
Refletor 200 W	30 × 200 W	6.000 W
Refletor 500 W	50 × 500 W	25.000 W
Refletor 50 W	150 × 50 W	7.500 W
Strobo 6 W	200 × 6 W	1.200 W
SUBTOTAL CONHECIDO		**45.700 W (45,7 kW)**

O subtotal considera as potências nominais dos equipamentos especificados. Não representa carga total, demanda em kVA ou dimensionamento dos circuitos. Devem ser acrescentadas as potências das mangueiras, cordões, cortinas e cascatas e considerada sua distribuição real por ponto.

5. EQUIPE E DIMENSIONAMENTO DAS HORAS

5.1. Equipe de referência

A equipe de referência compreende um eletricista (300 horas) e dois auxiliares (600 horas conjuntas). São estimativas do total de horas de cada função, medidas por hora de serviço efetivamente prestada por profissional, sem fixação de jornada individual obrigatória. A contratada poderá distribuir as horas de uma função entre profissionais aptos, sem ampliar os quantitativos e observadas as regras sobre o pessoal indicado. Os auxiliares atuarão sob orientação do eletricista, nos limites de sua capacitação e autorização.

Item	Função / código SINAPI	Equipe de referência	Montagem e instalação	Testes e ajustes	Total
19	Eletricista / 88264	1 eletricista	280 h	20 h	300 h
18	Auxiliar / 88247	2 auxiliares	560 h conjuntas	40 h conjuntas	600 h
	TOTAL DA EQUIPE		**840 h**	**60 h**	**900 h**

As 600 horas dos auxiliares são conjuntas: referência de 280 horas de montagem e 20 de testes por auxiliar. Para o eletricista, a mesma distribuição soma 300 horas. A divisão é indicativa e será compatibilizada com as frentes e a produtividade, sem aumento dos totais. Testes já integram as estimativas e não são automaticamente horas extras. Não há garantia de pagamento integral.

Os 35 dias corridos são prazo global, não 35 jornadas de oito horas. A distribuição das horas considerará atividades, produtividade, acesso, jornadas, intervalos e descansos legais no período da execução. Testes noturnos ou em fins de semana não autorizam cobrança autônoma de adicionais fora dos preços contratados, preservadas as obrigações trabalhistas da contratada.

5.2. Preposto e responsabilidade pelas instalações elétricas

A contratada manterá preposto para interlocução com a Administração e responsável técnico pelas instalações: engenheiro eletricista/CREA ou técnico em eletrotécnica/CRT, com atribuições suficientes. O responsável técnico poderá ser preposto quando houver disponibilidade e compatibilidade de funções. A ART ou o TRT de execução será apresentado antes dos serviços, com as regularizações profissionais exigíveis.

5.3. Acompanhamento de segurança do trabalho

Será realizado por engenheiro de segurança do trabalho registrado no CREA ou técnico em segurança do trabalho com registro profissional regular no Ministério do Trabalho e Emprego. Compreenderá avaliação inicial das frentes e riscos, orientação preventiva, verificação das proteções, acompanhamento das etapas críticas identificadas e conferência após mudanças relevantes e antes da entrega.

A frequência e a necessidade de presença nas atividades serão definidas na análise de risco e registradas. Não se presume dedicação exclusiva não prevista no orçamento. A acumulação de funções dependerá de habilitação para ambas e de efetiva disponibilidade. A ART/TRT elétrica não substitui os registros de segurança quando exigíveis.

Preposto, responsabilidade técnica, ART/TRT, segurança e equipamentos de acesso integram as obrigações e a formação dos preços, sem cobrança autônoma fora dos itens. Atividades exclusivas dessas funções não serão medidas como horas de eletricista ou auxiliar. Atividade contratada executada por profissional apto poderá ser medida no respectivo item, com comprovação e sem duplicidade.

REQUISITOS TÉCNICOS — CONTINUAÇÃO DA SEÇÃO 5

5.4. Registro profissional da empresa

O registro da pessoa jurídica no CREA, ou no CRT quando compatível com todas as atribuições necessárias, é pertinente porque a empresa assumirá a execução de instalações elétricas para terceiros. A exigência vincula-se à parcela profissional regulamentada do objeto, e não ao simples comércio de lâmpadas ou enfeites. Fundamenta-se no art. 1º da Lei nº 6.839/1980 e no art. 67, inciso V, da Lei nº 14.133/2021.

A admissão do sistema dos técnicos industriais evita reserva indevida a empresas vinculadas exclusivamente ao CREA. A suficiência das atribuições deverá ser verificada pelos registros profissionais e pelas características efetivas da instalação; o nome do cargo, isoladamente, não comprova competência para toda intervenção. Não se exige inscrição simultânea nos dois conselhos.

5.5. Responsável pelas instalações elétricas

A indicação de engenheiro eletricista ou técnico em eletrotécnica habilitado assegura responsável identificável pela verificação das condições de alimentação, das conexões, das proteções e dos testes antes da energização. O eletricista e os auxiliares executam a montagem; a indicação de responsável técnico não se confunde com a composição dessa equipe operacional nem é suprida pela mera experiência prática de seus integrantes.

A alternativa entre as duas formações será admitida conforme as atribuições e os limites legais do profissional. Não se presume que o volume de materiais, por si só, exclua o técnico em eletrotécnica. A compatibilidade deve alcançar a instalação efetivamente prevista, inclusive as cargas e as interfaces elétricas identificadas, sem autorizar intervenções adicionais na rede pública.

5.6. Profissional de segurança do trabalho

A montagem em espaços públicos, inclusive em pontos elevados, reúne riscos elétricos, de queda de pessoas e materiais, de movimentação de equipamentos e de interferência com pedestres e veículos. A possibilidade de testes noturnos acrescenta cuidados com visibilidade, isolamento e organização das frentes. Por essas razões, prevê-se profissional habilitado para orientar a prevenção e acompanhar as etapas críticas descritas na seção 5.3.

Admite-se técnico em segurança do trabalho com registro no Ministério do Trabalho e Emprego ou engenheiro de segurança do trabalho com registro no CREA, respeitadas as atividades reservadas a cada profissão. Sua atuação não substitui o responsável elétrico nem a capacitação e autorização dos trabalhadores exigíveis pelas NR-6, NR-10 e NR-35.

A indicação decorre dos riscos e das tarefas do objeto e não impõe, por si só, constituição de SESMT próprio ou dedicação exclusiva. Permanecem aplicáveis as obrigações da NR-4 conforme o enquadramento da empresa. A participação será compatível com as etapas e os riscos identificados, admitida acumulação de funções por profissional com ambas as habilitações e disponibilidade efetiva.

APTIDÃO E DISPONIBILIDADE — CONTINUAÇÃO DA SEÇÃO 5

5.7. Aptidão técnico-operacional e proporcionalidade

A aptidão da empresa será aferida por um ou mais atestados de contratantes públicos ou privados referentes à montagem, instalação e interligação elétrica de sistemas de iluminação similares. Essa parcela é relevante para a segurança e a entrega em funcionamento: depende de organização das frentes, execução de conexões e testes, e não apenas da capacidade de revender materiais. A experiência operacional pretérita permite verificar que a empresa já realizou atividades comparáveis.

Para preservar a competição, não se exige experiência específica em decoração natalina, identidade integral do objeto ou quantitativos mínimos. A análise recairá sobre características e complexidade equivalentes ou superiores da instalação elétrica. Atestados da matriz ou da filial, de entidades estrangeiras ou de participação anterior em consórcio serão examinados conforme as regras e comprovações aplicáveis, sem restringir a experiência a determinado município ou contratante.

Os documentos deverão identificar execução real para terceiros e poderão ser conferidos por diligência. A verificação de autenticidade e de condição preexistente protege a confiabilidade da qualificação, sem exigir experiência constituída após a data pertinente. Não se exige registro dos atestados operacionais no conselho, nem atestado de experiência anterior ou CAT pessoal dos profissionais.

5.8. Indicação e disponibilidade dos profissionais

A indicação na habilitação permite verificar previamente quem assumirá as funções técnicas e se possui habilitação compatível. A relação do pessoal, acompanhada da anuência dos indicados, demonstra compromisso efetivo. Para este escopo, a regularidade, as atribuições e a disponibilidade dos profissionais, em conjunto com a aptidão operacional da empresa, fundamentam a opção de não exigir CAT ou acervo pessoal como condição adicional.

Admite-se comprovação por vínculo societário, emprego, prestação de serviços, documento profissional pertinente ou compromisso de contratação futura com anuência. Não se impõem emprego antecipado, exclusividade ou formalidades cartoriais. A efetiva participação será exigida na execução, com substituição previamente aprovada por profissional compatível. A coordenação poderá ser exercida pelo responsável elétrico, sem criar cargo técnico separado apenas para essa finalidade.

5.9. Conhecimento das condições locais

A configuração das estruturas disponibilizadas, os acessos, os pontos de alimentação e a circulação de pessoas influenciam os meios de trabalho e a prevenção. Por isso, prevê-se comprovação do conhecimento das condições informadas pela Administração, mediante visita facultativa ou declaração substitutiva assinada pelo responsável técnico. A alternativa evita custo obrigatório de deslocamento para participar e preserva o acesso à informação, conforme o art. 63, §§ 2º a 4º, da Lei nº 14.133/2021.

A declaração não supre informação técnica essencial ausente nem transfere à licitante a responsabilidade por dados da Administração. ART/TRT de execução e regularizações para atuação em outra jurisdição serão apresentadas na fase legalmente pertinente, antes dos serviços quando exigíveis, sem antecipar obrigações exclusivas da execução para a habilitação.

6. SEGURANÇA E PROTEÇÃO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS

6.1. Normas e planejamento preventivo

Serão observadas as NR-6, NR-10 e NR-35, conforme as atividades e os textos vigentes no período da execução. A contratada apresentará, antes das respectivas atividades, os documentos de capacitação, autorização e aptidão exigíveis e orientará os trabalhadores sobre riscos e procedimentos. O treinamento de trabalho em altura será exigido de quem realizar atividade abrangida pela NR-35.

A contratada manterá análise de risco por frente e os documentos e permissões exigíveis. Fornecerá proteção individual e coletiva adequada, inclusive EPI com Certificado de Aprovação quando aplicável, verificará suas condições e providenciará reposição. Os equipamentos de acesso serão adequados à tarefa e ao local.

Situação	Medidas a verificar
Riscos elétricos	Controle de energização, trabalhadores autorizados, compatibilidade das proteções, integridade e vedação das conexões.
Trabalho em altura	Acesso adequado, proteção contra quedas, análise de risco, supervisão e meios de atendimento a emergências.
Vias e pedestres	Isolamento, sinalização, proteção contra queda de objetos e preservação de rota acessível; articulação com o trânsito quando necessária.
Chuva, vento e umidade	Avaliação das condições ambientais e interrupção da atividade afetada quando não houver segurança.
Trabalho noturno	Iluminação de serviço, sinalização visível, comunicação e programação compatível com os descansos.
Equipamentos de acesso	Inspeção, estabilidade, capacidade e uso por pessoas autorizadas, conforme manual e análise da atividade.

6.2. Horários e situações de risco

Poderão ocorrer serviços e testes à noite e em fins de semana, mediante coordenação com a fiscalização e respeito à legislação trabalhista. Isso não autoriza acréscimo automático das horas contratadas ou faturamento apartado de adicionais não previstos nos preços.

Diante de risco, a contratada interromperá a atividade afetada, protegerá o público e comunicará a fiscalização e o responsável técnico. A liberação ocorrerá após correção e verificação. O planejamento de emergência e resgate será compatível com os riscos, os meios de acesso e as frentes utilizadas.

Para a execução em 2026, considerar a redação então vigente da NR-10. A nova redação aprovada pela Portaria MTE nº 737/2026 tem vigência a partir de 01/06/2027. Não se antecipam exigências cuja vigência ainda não tenha começado.

7. CRONOGRAMA, TESTES E ENTREGA

7.1. Prazo e marcos

O prazo máximo será de 35 dias corridos, contado do dia seguinte ao recebimento da Ordem de Fornecimento e de Serviço. Os serviços começarão em até cinco dias corridos e os materiais serão entregues em até dez dias corridos, admitidas entregas parciais compatíveis com as frentes. Os prazos integram o mesmo período global e não são cumulativos.

Etapa	Prazo de referência	Resultado
Mobilização e início	Até o 5º dia corrido	Equipe mobilizada, frentes organizadas e início nos pontos liberados.
Materiais	Até o 10º dia corrido	Entrega e conferência com programação das instalações.
Montagem e instalação	Do início até o 30º dia corrido	Fixação, conexões, interligações e testes por trecho.
Verificação final e entrega	Do 31º ao 35º dia corrido	Testes integrados e noturnos necessários, ajustes e entrega em funcionamento.

7.2. Referência financeira dos serviços

Parcela	Até o 35º dia corrido	Valor orçado
Serviços de instalação, testes e ajustes	100% da execução prevista	R$ 29.919,00

O percentual indica conclusão planejada, sem autorizar pagamento integral das horas estimadas. Os materiais serão acompanhados pelos respectivos itens. O pagamento dependerá dos quantitativos aceitos, do recebimento, do atesto e da liquidação, conforme a seção 10.

7.3. Testes e registros

O responsável técnico verificará fixação, integridade, correspondência dos produtos, conexões, proteções, compatibilidade da alimentação e funcionamento dos efeitos luminosos. As verificações e ensaios elétricos aplicáveis serão definidos e registrados conforme as normas e as condições da instalação, incluindo continuidade, isolamento e dispositivos de proteção quando pertinentes.

As verificações noturnas necessárias avaliarão continuidade visual, cores, efeitos e orientação dos refletores. O relatório identificará trechos, datas, profissional, resultados e correções. A entrega incluirá relação de materiais e sobras, registros de testes, garantias e orientações de conservação disponíveis.

8. QUADRO ORÇAMENTÁRIO DOS MATERIAIS

Quantitativos e valores de referência dos materiais obtidos por pesquisa de preços, consolidados no quadro abaixo. As descrições são resumidas e permanecem vinculadas às especificações completas dos itens constantes dos anexos técnicos e orçamentários.

Item	Material — descrição resumida	Un.	Quant.	Unitário (R$)	Total (R$)
1	Abraçadeira preta UV 3,6 × 150 mm — pacote com 100	PT	500	11,46	5.730,00
2	Abraçadeira preta UV 4,8 × 200 mm — pacote com 100	PT	300	13,82	4.146,00
3	Abraçadeira UV 3,6 × 100 mm — pacote com 100	PT	350	5,66	1.981,00
4	Cascata 200 LEDs, 220 V, branco quente, 10 m	UN	100	137,30	13.730,00
5	Cascata 200 LEDs, 220 V, branco quente, 5 m	UN	100	69,50	6.950,00
6	Cascata 400 LEDs, 220 V, branco quente, 5 m	UN	50	130,32	6.516,00
7	Conector plugue/fonte para mangueira LED redonda	UN	500	15,31	7.655,00
8	Cortina 500 LEDs, 220 V, branco quente, 3 × 5 m	UN	60	134,83	8.089,80
9	Emenda para mangueira LED redonda	UN	500	7,34	3.670,00
10	Strobo LED 6 W, 220 V, branco quente	UN	200	42,70	8.540,00
11	Mangueira LED redonda, 220 V, branco quente, com strobo	M	1000	11,49	11.490,00
12	Mangueira LED redonda, 220 V, branco quente, luz fixa	M	5000	9,52	47.600,00
13	Cordão 100 LEDs, 220 V, branco quente	UN	300	35,12	10.536,00
14	Refletor LED 100 W, branco quente	UN	60	76,08	4.564,80
15	Refletor LED 200 W, branco quente	UN	30	130,47	3.914,10
16	Refletor LED 500 W, verde	UN	50	143,14	7.157,00
17	Refletor LED 50 W, verde	UN	150	64,42	9.663,00
	TOTAL DOS MATERIAIS				**161.932,70**

Os itens 11 e 12 correspondem, respectivamente, a mangueira com strobo e mangueira de luz fixa. A medição dos acessórios observará o item 3.4 e as condições de fornecimento previstas para cada item.

A classificação patrimonial e orçamentária observará a natureza efetiva dos bens. O agrupamento em lote único não transforma automaticamente todo o fornecimento em serviço ou em material permanente.

9. ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS E FORMAÇÃO DOS PREÇOS

O orçamento dos serviços segue a Planilha Técnica de Iluminação para o Natal — Uiraúna/PB, base SINAPI/PB de setembro/2026, não desonerada, composições 88264 e 88247. Suas planilhas resumida, sintética e analítica, cronograma e quadro de BDI integram os anexos. A unidade H corresponde à hora de serviço por profissional.

Item / planilha	Código	Serviço	Un.	Quant.	Base (R$/h)	Com BDI (R$/h)	Total (R$)
19 / 1.1	88264	Eletricista com encargos complementares	H	300	30,55	37,41	11.223,00
18 / 1.2	88247	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	H	600	25,45	31,16	18.696,00

Resumo do orçamento	Valor (R$)
Custo direto dos serviços	24.435,00
Acréscimo após formação dos preços unitários com BDI	5.484,00
TOTAL DOS SERVIÇOS	**29.919,00**
Materiais — seção 8	161.932,70
TOTAL CONSOLIDADO DE REFERÊNCIA	**191.851,70**

9.1. Insumos e despesas incluídos

Os preços abrangerão mão de obra, encargos sociais e complementares, consumíveis não discriminados, ferramentas, EPI, equipamentos de acesso, transporte, responsabilidade técnica, ART/TRT, acompanhamento de segurança, tributos, despesas indiretas e lucro, conforme a distribuição efetiva desses custos nas composições e no BDI. Não haverá remuneração autônoma dessas despesas fora dos itens contratados.

As composições SINAPI adotadas contemplam EPI, ferramentas, transporte, alimentação, exames, seguro e capacitação como encargos complementares. A proposta deverá contemplar também preposto, responsabilidade técnica, ART/TRT, acompanhamento de segurança do trabalho e equipamentos de acesso, conforme as obrigações de execução, sem cobrança autônoma fora dos itens contratados. Materiais e acessórios individualizados serão pagos nos respectivos itens, sem duplicidade.

9.2. Composição do BDI

A composição orçamentária adota BDI de 22,47%, obtido pela fórmula BDI = {[(1 + AC + R + SG) × (1 + DF) × (1 + L) ÷ (1 − I)] − 1} × 100. As parcelas são: administração central (AC), 3,00%; riscos (R), 0,97%; seguros e garantias (SG), 0,80%; despesas financeiras (DF), 0,59%; lucro (L), 7,32%; e tributos e demais incidências (I), 7,65%.

Conforme o quadro de BDI da planilha técnica, o grupo de tributos e demais incidências sobre o preço dos serviços considera ISS efetivo de 2,00%, correspondente à aplicação da alíquota de 5% sobre 40% da base; COFINS de 3,00%; PIS de 0,65%; e dedução municipal de 2,00% relativa ao Programa Municipal Nosso Negócio — Lei Municipal nº 758/2013, totalizando 7,65%.

Os preços finais adotados da planilha técnica são R$ 37,41/h para o eletricista e R$ 31,16/h para o auxiliar, totalizando R$ 29.919,00 nos serviços. Não haverá nova incidência de BDI nesses preços nem acréscimo automático sobre os preços comerciais finais dos materiais.

10. MEDIÇÃO, GARANTIA E PATRIMÔNIO

10.1. Medição, recebimento e pagamento

Serão medidos os materiais efetivamente fornecidos e aceitos e os serviços executados e atestados. Mangueiras serão medidas em metros instalados e aceitos, excluídas perdas e trechos rejeitados. Nos pacotes de abraçadeiras, serão comprovadas as unidades correspondentes aos pacotes faturados, abrangendo as aplicadas e as sobras entregues ao Município, sem duplicidade.

As horas serão individualizadas por profissional e atividade, com registro de datas, horários, intervalos e frente. As horas dos dois auxiliares serão somadas uma única vez. Não serão remuneradas horas não trabalhadas, duplicadas ou destinadas à correção de falhas imputáveis à contratada. A fiscalização verificará os registros e sua correspondência com a execução.

Os materiais terão conferência provisória na entrega. Após conclusão e testes, o recebimento provisório dos serviços ocorrerá em até cinco dias úteis da comunicação formal; o definitivo, em até dez dias úteis daquele recebimento, admitida prorrogação justificada por igual período. O faturamento ocorrerá após conclusão e recebimento da respectiva ordem, ressalvada a parcela incontroversa. A liquidação ocorrerá em até dez dias úteis do recebimento da documentação completa, e o pagamento em até 30 dias corridos após a regular liquidação. Estimativas não geram pagamento automático.

10.2. Garantia e correções

A garantia mínima será de 90 dias para materiais e serviços e de 12 meses para os refletores, contados do recebimento definitivo da respectiva parcela, prevalecendo prazo superior oferecido ou legalmente aplicável. A garantia será prestada diretamente pela contratada, mesmo quando dependa de atuação do fabricante ou importador.

A contratada arcará com retirada, transporte, reparo ou substituição, reinstalação e novos testes das falhas cobertas. As correções ocorrerão em até cinco dias corridos, contados do dia seguinte à notificação, respeitado também o prazo global de entrega quando ainda em execução, prevalecendo o que se encerrar primeiro. Situações de risco exigem proteção e interrupção imediatas da exposição ao perigo.

10.3. Propriedade e conservação

Os materiais adquiridos integrarão o patrimônio municipal. Sobras aproveitáveis serão identificadas e entregues à fiscalização. Embalagens e resíduos serão recolhidos e destinados adequadamente, sem descarte de bens municipais sem autorização.

Após o período de utilização, a retirada e o armazenamento caberão ao Município, salvo inclusão expressa dessas atividades no escopo e no orçamento. A contratada disponibilizará orientações de conservação e armazenamento recebidas dos fabricantes. Não se presume operação diária, manutenção continuada ou desmontagem fora das obrigações previstas.

REFERÊNCIAS VISUAIS — VIAS E ARCOS LUMINOSOS





Figuras 2 e 3 — À esquerda, elementos luminosos em postes; à direita, sequência de arcos com contornos e cascatas de LED. Ornamentação do ano anterior.



Figura 4 — Composição de elementos luminosos na ornamentação do ano anterior.

Referências da ornamentação do ano anterior. Os locais serão indicados pela Secretaria demandante. As cores, os materiais e os quantitativos observarão este memorial e suas especificações integrantes; as imagens não acrescentam fornecimentos ou serviços.

REFERÊNCIAS VISUAIS — ESPAÇOS PÚBLICOS



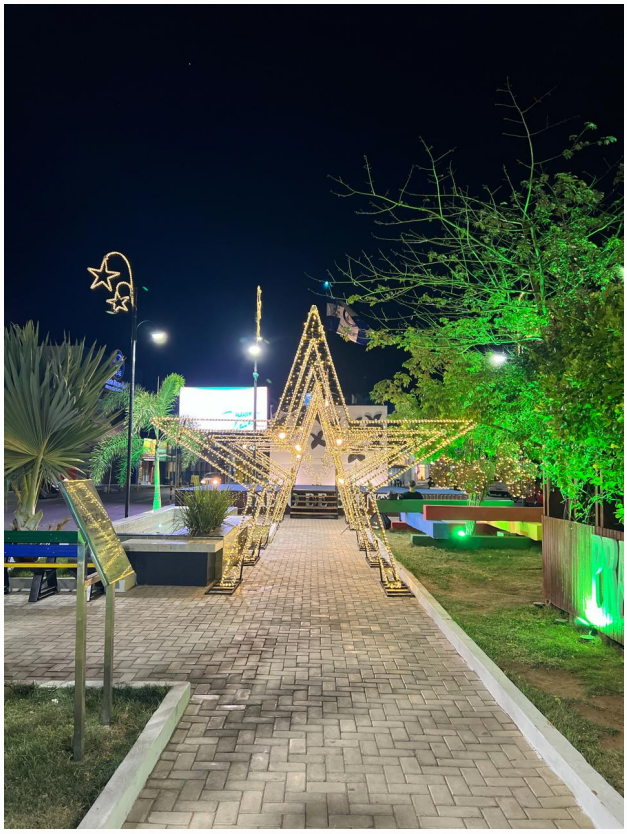
Figura 5 — Cordões luminosos em estruturas decorativas cônicas. Ornamentação do ano anterior.

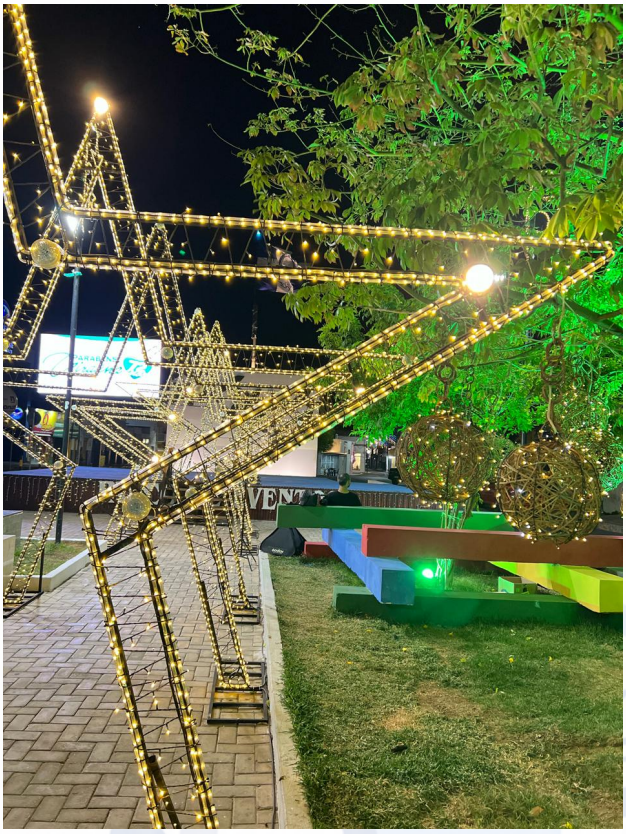


Figura 6 — Composição luminosa em fachada e área de convivência. Ornamentação do ano anterior.

Imagens ilustrativas da ambientação anterior. Não acrescentam materiais, estruturas, locais ou serviços ao escopo da contratação.

REFERÊNCIAS VISUAIS — CONTORNOS E ESTRUTURAS





Figuras 7 e 8 — Vista frontal e detalhe lateral da iluminação em estruturas no formato de estrela. Ornamentação do ano anterior.

Estruturas disponibilizadas pelo Município

As imagens exemplificam o contorno luminoso aplicado às estruturas decorativas. A Prefeitura disponibilizará as estruturas de aço e responderá pela fabricação, recuperação e ancoragem, salvo inclusão expressa nos documentos da contratação. À contratada caberão os fornecimentos e os serviços de montagem e instalação expressamente previstos.

As fotografias não constituem projeto de fixação, dimensionamento estrutural ou autorização de energização. A instalação observará a liberação das estruturas, as atribuições do responsável técnico e as condições de segurança estabelecidas neste memorial.

REFERÊNCIAS VISUAIS — COMPOSIÇÕES DECORATIVAS



Figura 9 — Sequência de elementos luminosos em estruturas decorativas.



Figura 10 — Ambientação de presépio com iluminação decorativa.

Referências da ornamentação do ano anterior. A ambientação e as peças retratadas não acrescentam obrigações de fornecimento ou fabricação ao objeto definido neste memorial e em seus anexos.

REFERÊNCIA VISUAL — ELEMENTOS EM POSTES



Figura 11 — Distribuição de motivos luminosos ao longo de uma via.

Referência da ornamentação do ano anterior. A implantação observará as indicações da Secretaria demandante, a disponibilidade e a liberação das estruturas, as especificações dos materiais e as condições de segurança previstas nos documentos da contratação.

11. REGISTROS E REFERÊNCIAS

11.1. Registros integrantes

A documentação técnica e orçamentária da contratação reúne este memorial, a pesquisa de preços dos materiais, as planilhas resumida, sintética e analítica dos serviços, o cronograma físico-financeiro e a composição do BDI. O processo e a execução também serão instruídos, na fase pertinente, com especificações, registros de responsabilidade técnica, identificação do preposto e da equipe, programação das frentes, análise de risco, documentos de segurança exigíveis, boletins de medição e relatórios de testes.

As ordens identificarão as frentes e os quantitativos autorizados. Os relatórios de testes indicarão trechos, verificações, resultados, correções e identificação do profissional responsável. Esses registros não criarão novos serviços ou pagamentos sem o procedimento contratual cabível.

11.2. Referências normativas e de conferência

Lei Federal nº 14.133/2021 — planejamento, contratação e execução

Lei Federal nº 6.839/1980 — registro de empresas nas entidades profissionais

Inmetro — luminárias natalinas e Portaria nº 674/2024

Inmetro — transição do regulamento de lâmpadas e luminárias LED

Ministério do Trabalho e Emprego — Normas Regulamentadoras

Ministério do Trabalho e Emprego — registro do técnico em segurança do trabalho

Aplicam-se ainda as normas técnicas pertinentes às instalações de baixa tensão, as normas da concessionária e as instruções dos fabricantes, segundo suas versões vigentes e campos de aplicação.

Uiraúna/PB, 23 de outubro de 2026.

FRANCISCO M G SEGUNDO
CREA/RN 211.499.023-0

FRANCISCO MOREIRA GONÇALVES SEGUNDO
Eng. Civil / Elétrico / Segurança do Trabalho - CREA 211.499.023-0