



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 12/2025

Informações Gerais

Órgão Requerente: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

Diretoria: Diretoria Administrativa

Objeto: Contratação de serviços técnicos integrados para movimentação de postes e intervenções em redes elétricas

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação é necessária para assegurar ao Município de Torres/RS a disponibilidade de uma solução técnica integrada, contínua, planejada e sob demanda, destinada ao atendimento de serviços relacionados à movimentação e remanejamento de postes, apoio operacional em altura, intervenções em redes e instalações elétricas, bem como serviços eletromecânicos correlatos.

A demanda decorre, especialmente, das obras de pavimentação urbana, adequações viárias, manutenção de infraestrutura pública e demais intervenções executadas pelo Município, nas quais se verifica, em diversos pontos, a existência de postes, redes, instalações ou componentes elétricos posicionados de forma inadequada ou em conflito com o traçado viário, calçadas, acessos, drenagem, sinalização, áreas de circulação de pedestres e veículos, ou demais elementos da infraestrutura urbana.

Em algumas vias já pavimentadas ou em fase de intervenção, a ausência de adequação prévia ou concomitante da infraestrutura elétrica pode gerar prejuízos à mobilidade, à acessibilidade, à segurança da população e ao regular andamento das obras públicas, ocasionando atrasos, retrabalho, riscos de acidentes, danos materiais e aumento de custos indiretos para a Administração.

Além das frentes de pavimentação e obras urbanas, há demandas recorrentes de manutenção e adequação em prédios públicos, equipamentos municipais, espaços de eventos, áreas de uso coletivo e demais estruturas pertencentes ou vinculadas à Administração, as quais exigem atuação técnica especializada, com equipamentos adequados, profissionais habilitados e observância às normas de segurança aplicáveis.

Nesse contexto, mostra-se necessária a contratação de empresa especializada capaz de disponibilizar, de forma coordenada, caminhão Munck com cesto aéreo em diferentes alcances, eletricista, auxiliar de eletricista e serviços eletromecânicos por hora, permitindo que a Administração acione os serviços conforme a necessidade concreta, mediante Ordem de Serviço, com medição por hora técnica efetivamente executada.

A contratação em lote único, com critério de julgamento pelo menor preço global, justifica-se pela complementaridade operacional dos serviços, uma vez que as atividades previstas se relacionam entre si e compõem uma mesma solução para atendimento das demandas municipais. A separação excessiva dos itens poderia dificultar a coordenação das equipes, gerar conflitos de responsabilidade, atrasos na execução e maior complexidade na fiscalização.

Dessa forma, a contratação pretendida atende a uma necessidade concreta, recorrente e transversal do Município de Torres/RS, permitindo maior eficiência, padronização, segurança, economicidade e capacidade de resposta às demandas das diversas Secretarias Municipais, em alinhamento ao interesse público e aos princípios do planejamento, eficiência, segurança e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021.

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual conforme item: Item 3199 — Hora técnica para caminhão Munck com cesto aéreo, com combustível e manutenção; Item 5923 — Hora técnica para caminhão Munck com cesto aéreo; Item 5925 — Hora técnica para equipe composta por profissionais especializados, incluindo eletricistas aéreos e eletromecânico, para atuação em redes de baixa e média tensão; Item 5926 — Hora técnica com equipe composta por eletromecânico e eletricista, para intervenções em subestações, painéis e serviços correlatos.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá observar requisitos técnicos, operacionais, legais e de segurança compatíveis com a natureza do objeto, considerando que se trata de solução integrada para atendimento sob demanda, mediante Ordem de Serviço, envolvendo caminhão Munck com cesto aéreo, profissionais habilitados e serviços elétricos/eletromecânicos correlatos.

Escopo técnico

A contratada deverá executar serviços técnicos integrados relacionados à movimentação e remanejamento de postes, apoio operacional em altura, intervenções em redes e instalações elétricas, manutenção e reparos elétricos, bem como serviços eletromecânicos correlatos, conforme demandas formalizadas pela Administração Municipal.

Os serviços deverão ser executados de forma coordenada, com disponibilização dos equipamentos, profissionais, ferramentas, EPIs, EPCs e demais recursos necessários à adequada execução das Ordens de Serviço.

Capacidade operacional integrada

A empresa contratada deverá possuir condições de atender todos os itens que compõem a solução, considerando a contratação em lote único e o critério de julgamento pelo menor preço global, garantindo a mobilização coordenada de:

- a) caminhão Munck com guindaste e cesto aéreo, com alcance mínimo de 17 m;
- b) caminhão Munck com cesto aéreo, com alcance mínimo de 21 m;
- c) eletricista;
- d) auxiliar de eletricista;
- e) profissional ou equipe apta à execução de serviços eletromecânicos por hora/homem.

A estruturação integrada busca assegurar unidade operacional, melhor coordenação das equipes, redução de atrasos, padronização dos procedimentos e maior eficiência na fiscalização contratual.

Qualificação técnica e atestados de capacidade técnica

Para fins de demonstração da aptidão técnica, deverá ser exigida a apresentação de ****atestado(s) de capacidade técnica****, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, que comprove(m) a execução anterior de serviços compatíveis em características com o objeto da contratação.

Serão considerados compatíveis, para fins de comprovação técnica, serviços relacionados a:

- a) disponibilização ou operação de caminhão Munck, guindaste veicular ou equipamento similar com cesto aéreo;
- b) serviços de apoio operacional em altura;
- c) serviços de instalação, manutenção ou reparos em sistemas elétricos;
- d) intervenções em postes, redes ou infraestrutura elétrica;
- e) serviços eletromecânicos correlatos;
- f) execução de serviços técnicos sob demanda, mediante ordem de serviço, em vias públicas, prédios públicos, equipamentos urbanos ou estruturas similares.

Não será exigida identidade absoluta entre o atestado apresentado e o objeto licitado, sendo suficiente a comprovação de experiência anterior em serviços semelhantes e compatíveis com a natureza, complexidade e risco operacional da contratação.

Admite-se a apresentação de mais de um atestado para comprovação da capacidade técnica, desde que o conjunto dos documentos demonstre aptidão suficiente para execução da solução integrada pretendida.

A exigência de atestado técnico justifica-se pela necessidade de assegurar que a futura contratada possua experiência mínima anterior em serviços de natureza semelhante, reduzindo riscos de execução inadequada, acidentes, atrasos, retrabalhos e prejuízos à Administração.

Responsabilidade técnica e regularidade profissional

A contratada deverá possuir ****responsável técnico**** com formação compatível com o objeto, preferencialmente na área elétrica, eletrotécnica, eletromecânica, engenharia elétrica ou área tecnicamente correlata, com registro ativo no conselho profissional competente, quando exigível pela legislação aplicável.

O responsável técnico deverá acompanhar tecnicamente a execução dos serviços, orientar os procedimentos operacionais, responder pela conformidade técnica das atividades executadas e assegurar que os serviços sejam realizados de acordo com as normas técnicas, de segurança e demais exigências aplicáveis.

Quando a atividade demandar anotação ou registro de responsabilidade técnica, a contratada deverá providenciar a respectiva ****Anotação de Responsabilidade Técnica Registro de Responsabilidade Técnica — RRT****, ****Termo de Responsabilidade Técnica — TRT**** ou documento equivalente, conforme o conselho profissional competente, a natureza da intervenção e as normas aplicáveis.

Equipe mínima e habilitação dos profissionais

A contratada deverá disponibilizar profissionais legalmente habilitados, capacitados e compatíveis com as atividades a serem executadas, incluindo, conforme a Ordem de Serviço:

- a) operador de caminhão Munck devidamente habilitado e capacitado;
- b) motorista habilitado para condução do veículo/equipamento;
- c) eletricista com qualificação compatível para instalação, manutenção e reparos em sistemas elétricos;
- d) auxiliar de eletricista para apoio operacional às atividades do eletricista;
- e) profissional capacitado para execução de serviços eletromecânicos, quando acionado o respectivo serviço.

Os profissionais envolvidos deverão possuir capacitações, treinamentos e experiência compatíveis com as atividades



desempenhadas, especialmente em segurança em instalações e serviços com eletricidade, trabalho em altura e operação de equipamentos de elevação, quando aplicável.

Deverão ser observadas, conforme o caso, as exigências relacionadas à ****NR-10****, ****NR-35**** e demais normas regulamentadoras pertinentes à atividade executada.

Equipamentos, veículos e ferramentas

Os caminhões Munck e respectivos cestos aéreos deverão estar em adequado estado de conservação, funcionamento e segurança, com manutenção em dia, documentação regular, dispositivos de segurança operacionais e condições técnicas compatíveis com os serviços a serem executados.

A contratada deverá comprovar, quando solicitado pela Administração, a regularidade dos veículos e equipamentos utilizados, incluindo documentação do caminhão, condições do guindaste, cesto aéreo, dispositivos de segurança, manutenção preventiva e corretiva, seguros exigidos e demais documentos pertinentes.

A contratada deverá disponibilizar todas as ferramentas, instrumentos, equipamentos auxiliares e materiais de apoio necessários à execução dos serviços, salvo aqueles expressamente indicados como responsabilidade da Administração no Termo de Referência ou na Ordem de Serviço.

Segurança do trabalho e proteção de terceiros

A execução deverá observar rigorosamente as normas de segurança aplicáveis, com fornecimento e utilização de EPIs e EPCs adequados, sinalização temporária, isolamento da área de trabalho e adoção de procedimentos seguros.

Quando os serviços forem realizados em vias públicas, praças, prédios públicos, escolas, áreas de eventos ou locais de circulação de pessoas e veículos, a contratada deverá adotar medidas para proteção da equipe, dos usuários do espaço público, de pedestres, ciclistas, motoristas e do patrimônio público e privado.

A fiscalização poderá suspender a execução dos serviços quando identificar ausência de condições mínimas de segurança, falta de EPIs/EPCs, equipamentos inadequados, risco à população ou descumprimento das exigências previstas neste ETP, no Termo de Referência, no edital ou na Ordem de Serviço.

Custos operacionais incluídos

Deverão estar incluídos nos preços ofertados todos os custos necessários à execução do objeto, especialmente operador, motorista, mão de obra, encargos trabalhistas, combustível, manutenção dos equipamentos, deslocamento até o local de execução, seguros obrigatórios e seguro contra terceiros, ferramentas, EPIs, EPCs e demais despesas operacionais indispensáveis à prestação dos serviços.

Execução sob demanda

A execução ocorrerá exclusivamente mediante Ordem de Serviço emitida pela Administração/Fiscalização, contendo, no mínimo, o item ou serviço acionado, local de execução, descrição da demanda, quantitativo estimado de horas, prazo de atendimento e responsável pelo acompanhamento.

As quantidades previstas constituem estimativas para fins de planejamento, não gerando obrigação de consumo integral pela Administração.

Medição por hora técnica

Os serviços serão medidos por hora técnica efetivamente executada, conforme critérios estabelecidos no Termo de Referência. A contratada deverá apresentar boletim ou relatório de execução contendo data, local, horários de início e término, descrição do serviço, equipe/equipamento utilizado e demais informações necessárias ao atesto da fiscalização.

O deslocamento até o local da prestação dos serviços será de responsabilidade da contratada e deverá estar contemplado no preço ofertado, não sendo computado como hora técnica, salvo disposição expressa e justificada no Termo de Referência.

Conformidade normativa

A contratada deverá executar os serviços em conformidade com a legislação aplicável, normas técnicas, normas regulamentadoras de segurança do trabalho, regras de trânsito e demais exigências pertinentes, especialmente aquelas relacionadas à operação de equipamentos de elevação, serviços com eletricidade, trabalho em altura, sinalização de área e proteção coletiva.

Quando os serviços envolverem intervenção em rede elétrica, aproximação de rede energizada, desligamento programado ou atividade sujeita à autorização da concessionária de energia, a execução deverá observar os procedimentos, liberações e padrões técnicos exigidos pela concessionária, sem prejuízo da responsabilidade técnica da contratada.

Registro de Preços

Considerando que as demandas possuem natureza recorrente, variável e dependem de ocorrências concretas, frentes de obras, manutenção urbana, adequações elétricas e necessidades supervenientes, a contratação será estruturada por Sistema de Registro de Preços, permitindo atendimento futuro e parcelado, conforme necessidade efetiva da Administração, sem obrigação de consumo integral.

Critério de julgamento

Considerando a complementaridade operacional dos serviços e a necessidade de execução coordenada por empresa apta a atender a solução como um todo, o critério de julgamento será o de ****menor preço global****, buscando a proposta mais vantajosa para a Administração, com maior eficiência na gestão, padronização na execução e redução de riscos de incompatibilidade entre diferentes prestadores.

Proporcionalidade das exigências técnicas

As exigências de qualificação técnica deverão guardar pertinência e proporcionalidade com o objeto contratado, sendo vedada a exigência de comprovações excessivas, desnecessárias ou que restrinjam indevidamente a competitividade.

Os atestados de capacidade técnica deverão comprovar experiência anterior em serviços compatíveis com a natureza da contratação, não sendo necessária a comprovação de execução de todos os itens em um único atestado, desde que o conjunto dos documentos apresentados demonstre aptidão técnica suficiente para a execução da solução integrada.

4. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE E VALORES

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 266.157,00.

A pesquisa de preços foi feita com base em contratações similares feitas pela Administração Pública.

Para composição dos preços foi utilizada a média aritmética dos preços obtidos.

Justificativa da escolha de método de cálculo:

Para composição do valor estimado da contratação, adotou-se a média aritmética dos preços obtidos na pesquisa de mercado, realizada com base em contratações similares da Administração Pública, atas de registro de preços, contratos administrativos e demais referências compatíveis com o objeto pretendido.

A escolha da média aritmética justifica-se porque os valores coletados apresentam compatibilidade entre si e refletem preços praticados em objetos semelhantes, considerando a prestação de serviços por hora, com fornecimento de caminhão Munck com cesto aéreo, operador/motorista, mão de obra técnica de eletricista, auxiliar de eletricista e serviços eletromecânicos.

Nesse contexto, a média aritmética permite apurar um valor de referência equilibrado e representativo do mercado, considerando o conjunto das fontes pesquisadas, sem privilegiar isoladamente o menor ou o maior preço encontrado. A metodologia também confere transparência e objetividade ao cálculo, pois o valor estimado decorre diretamente da soma dos preços obtidos dividida pelo número de referências válidas utilizadas.

Além disso, a adoção da média aritmética preserva a coerência com a pesquisa de preços juntada aos autos e com o valor global estimado da contratação, permitindo adequada formação do orçamento e contribuindo para a seleção da proposta mais vantajosa, em observância aos princípios do planejamento, economicidade, eficiência, transparência e julgamento objetivo previstos na Lei nº 14.133/2021.

Item	Descrição	Qtd	Unidade	Fornecedor 1 14/04/2026	Fornecedor 2 14/04/2026	Fornecedor 1 14/04/2026	Média Unit.	Média Total
1	Munck com guindaste e cesto aéreo, com alcance mínimo da lança de 17 m, incluindo operador habilitado, motorista, combustível, seguro contra terceiros e deslocamento por conta da contratada	300,00	hora	R\$ 250,00	R\$ 259,00	R\$ 280,00	R\$ 263,00	R\$ 78.900,00



Item	Descrição	Qtd	Unidade	Fornecedor 1 14/04/2026	Fornecedor 2 14/04/2026	Fornecedor 1 14/04/2026	Média Unit.	Média Total
2	Caminhão Munck com cesto aéreo, com alcance mínimo de 21 m, incluindo operador habilitado, motorista, combustível, seguro contra terceiros e deslocamento por conta da contratada	300,00	hora	R\$ 280,00	R\$ 290,00	R\$ 350,00	R\$ 306,67	R\$ 92.001,00
3	Eletricista, para execução de serviços de instalação, manutenção e reparos em sistemas elétricos	600,00	hora	R\$ 55,00	R\$ 65,72	R\$ 77,00	R\$ 65,91	R\$ 39.546,00
4	Auxiliar de eletricista, para apoio às atividades necessárias ao adequado andamento dos trabalhos do eletricista	600,00	hora	R\$ 25,00	R\$ 30,19	R\$ 31,00	R\$ 28,73	R\$ 17.238,00
5	Serviços eletromecânicos por hora/homem, compreendendo atividades de manutenção, instalação e reparos em componentes eletromecânicos vinculados às intervenções técnicas demandadas pelo Município	300,00	hora	R\$ 126,72	R\$ 128,00	R\$ 130,00	R\$ 128,24	R\$ 38.472,00

Total Geral: R\$ 266.157,00

4.1. Memória de Cálculo das Quantidades e Justificativas

A estimativa de quantitativos foi elaborada considerando a natureza recorrente, variável e descentralizada das demandas do Município de Torres/RS relacionadas à movimentação e remanejamento de postes, apoio operacional em altura, intervenções em redes e instalações elétricas, manutenção elétrica e serviços eletromecânicos correlatos.

A execução ocorrerá sob demanda, mediante Ordem de Serviço (OS) emitida pela Administração/Fiscalização, de acordo

com a necessidade concreta verificada em cada localidade, não havendo obrigatoriedade de consumo integral dos quantitativos estimados. As quantidades previstas constituem, portanto, referência de planejamento para atendimento anual, permitindo que a Administração disponha de solução técnica integrada, com equipamentos e equipe habilitada, sempre que surgirem demandas programadas ou supervenientes.

O dimensionamento também leva em consideração a ampla abrangência territorial do Município, contemplando bairros e localidades urbanas, litorâneas, centrais, residenciais e do interior, tais como: Praia Paraíso, Praia Real, Praia Estrela do Mar, Praia Santa Helena, Praia Webber, Praia Recreio, Praia Petrópolis, Praia Iara, Praia Gaúcha, Casqueiro, Praia Tupynambá, Praia Riviera, Praia Lagoa Jardim, Praia Itapeva Sul, Torrestur, Praia Itapeva Norte, Águas Claras, São Brás, Campo Bonito, Faxinal, São Jorge, Centenário, Engenho Velho, Salinas 1 e 2, Guarita, São Francisco, Porto Alegre, Curtume, Igra Sul, Igra Norte, Stan, Praia da Cal, Prainha, Centro, Getúlio Vargas, Predial, Praia Grande, Vila São João, Barro Cortado, Jacaré, Rio Verde, João XXIII, Areia Grande, Pirataba e Vila Lothhammer, além de outros locais que venham a demandar atendimento durante a vigência da contratação.

A seguir, apresenta-se a memória de cálculo por item, com a respectiva justificativa técnica e operacional.

Item 1 — Caminhão Munck com guindaste e cesto aéreo (lança ≥ 17 m) — 300 horas

Dimensionamento:

$25 \text{ horas/mês} \times 12 \text{ meses} = 300 \text{ horas}$

Justificativa:

O quantitativo foi estimado para atendimento padrão em altura, em locais com alcance compatível com lança mínima de 17 metros, especialmente em serviços de apoio operacional, movimentação, içamento, posicionamento e adequações em postes, iluminação e demais estruturas públicas.

A previsão de 25 horas mensais considera a necessidade de disponibilidade mínima para demandas recorrentes distribuídas pelo território municipal, especialmente em bairros residenciais, vias coletoras, áreas urbanas consolidadas e localidades em que as intervenções não exijam maior alcance. O item permite atendimento ágil a serviços programados e eventuais, reduzindo riscos de paralisação de obras, atrasos de manutenção e insegurança em vias públicas.

Item 2 — Caminhão Munck com cesto aéreo (alcance ≥ 21 m) — 300 horas

Dimensionamento:

$25 \text{ horas/mês} \times 12 \text{ meses} = 300 \text{ horas}$

Justificativa:

O quantitativo foi estimado para atendimento de pontos críticos e situações que demandem maior alcance, seja por altura dos postes, restrição de posicionamento do veículo, necessidade de afastamento seguro, travessias, interferências com vegetação, redes sobre vias de maior circulação ou locais em que o gabarito operacional exija equipamento com maior capacidade de alcance.

A previsão busca garantir suporte às demandas mais complexas, especialmente em eixos viários, áreas turísticas, vias com maior fluxo, trechos com maior concentração de serviços públicos e locais onde a operação precisa ocorrer com maior segurança e menor interferência na circulação de pedestres e veículos.

Item 3 — Eletricista — 600 horas

Dimensionamento:

$50 \text{ horas/mês} \times 12 \text{ meses} = 600 \text{ horas}$

Justificativa:

O quantitativo prevê atendimento regular a demandas de instalação, manutenção e reparos em sistemas elétricos, incluindo adequações, testes, conexões, ajustes, recomposições, aterramentos, substituições e correções necessárias ao adequado funcionamento das instalações e redes atendidas pelo Município.

A carga estimada de 50 horas mensais considera a demanda contínua em prédios públicos, vias, equipamentos municipais, áreas de eventos, espaços de uso coletivo e frentes de obras, exigindo disponibilidade técnica para respostas programadas e pontuais, sempre mediante OS.

Item 4 — Auxiliar de eletricista — 600 horas

Dimensionamento:

$50 \text{ horas/mês} \times 12 \text{ meses} = 600 \text{ horas}$

Justificativa:

O quantitativo foi definido em paridade operacional com o item de eletricista, considerando que, na maior parte das atividades, o auxiliar atua de forma conjunta, prestando suporte indispensável à produtividade, segurança e organização dos serviços.

As atividades do auxiliar compreendem apoio na preparação de materiais, organização do local, sinalização, isolamento, passagem de cabos, auxílio em montagem e desmontagem, transporte de ferramentas, suporte logístico e demais tarefas necessárias ao adequado andamento dos trabalhos do eletricista. A equivalência de horas permite execução mais segura,

eficiente e compatível com as rotinas de campo.

Item 5 — Serviços eletromecânicos por hora (homem-hora) — 300 horas

Dimensionamento:

25 horas/mês × 12 meses = 300 horas

Justificativa:

O quantitativo foi estimado para atendimento de demandas especializadas e pontuais de suporte eletromecânico, necessárias à manutenção, normalização e restabelecimento de componentes, equipamentos e sistemas vinculados às intervenções técnicas demandadas pelo Município.

O serviço poderá ser acionado para atividades de manutenção, instalação e reparos em componentes eletromecânicos, testes, ajustes técnicos e apoio à regularidade operacional de instalações públicas. A previsão de 25 horas mensais assegura cobertura mínima anual para demandas distribuídas em bairros centrais, áreas litorâneas, comunidades do interior, prédios públicos, equipamentos municipais e frentes de obras.

4.2. Memória de Cálculo dos Valores

A estimativa dos valores foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada a partir de contratações similares da Administração Pública, atas de registro de preços, contratos administrativos e demais referências compatíveis com o objeto pretendido, considerando a prestação de serviços por hora de caminhão Munck com cesto aéreo, mão de obra de eletricitista, auxiliar de eletricitista e serviços eletromecânicos.

Para composição do orçamento estimado, adotou-se a média aritmética simples dos preços obtidos, por se tratar de metodologia objetiva e adequada ao conjunto de referências coletadas, as quais apresentam compatibilidade com o objeto, unidade de medida e condições gerais de execução. A média aritmética permite apurar valor equilibrado e representativo do mercado, considerando todas as fontes válidas da pesquisa, sem privilegiar isoladamente o menor ou o maior preço.

A adoção desse critério também preserva a coerência com a pesquisa de preços juntada aos autos e com o valor global estimado da contratação, contribuindo para adequada formação do orçamento, transparência do cálculo e observância aos princípios do planejamento, economicidade, eficiência, julgamento objetivo e seleção da proposta mais vantajosa, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Cálculo por item

Item 1 — Caminhão Munck com guindaste e cesto aéreo (lança ≥ 17 m) — 300 horas

Valores pesquisados: R\$ 250,00; R\$ 259,00; R\$ 280,00

Cálculo da média aritmética:

$(250,00 + 259,00 + 280,00) \div 3 = 789,00 \div 3 = \text{R\$ } 263,00$

Cálculo do valor total:

$300 \text{ horas} \times \text{R\$ } 263,00 = \text{R\$ } 78.900,00$

Item 2 — Caminhão Munck com cesto aéreo (alcance ≥ 21 m) — 300 horas

Valores pesquisados: R\$ 350,00; R\$ 280,00; R\$ 290,00

Cálculo da média aritmética:

$(350,00 + 280,00 + 290,00) \div 3 = 920,00 \div 3 = \text{R\$ } 306,67$

Cálculo do valor total:

$300 \text{ horas} \times \text{R\$ } 306,67 = \text{R\$ } 92.001,00$

Item 3 — Eletricitista — 600 horas

Valores pesquisados: R\$ 77,00; R\$ 55,00; R\$ 65,72

Cálculo da média aritmética:

$(77,00 + 55,00 + 65,72) \div 3 = 197,72 \div 3 = \text{R\$ } 65,91$

Cálculo do valor total:

$600 \text{ horas} \times \text{R\$ } 65,91 = \text{R\$ } 39.546,00$

Item 4 — Auxiliar de eletricitista — 600 horas

Valores pesquisados: R\$ 31,00; R\$ 25,00; R\$ 30,19

Cálculo da média aritmética:

$(31,00 + 25,00 + 30,19) \div 3 = 86,19 \div 3 = \text{R\$ } 28,73$

Cálculo do valor total:

$600 \text{ horas} \times \text{R\$ } 28,73 = \text{R\$ } 17.238,00$

Item 5 — Serviços eletromecânicos por hora (homem-hora) — 300 horas

Valores pesquisados: R\$ 128,00; R\$ 130,00; R\$ 126,72

Cálculo da média aritmética:

$(128,00 + 130,00 + 126,72) \div 3 = 384,72 \div 3 = \text{R\$ } 128,24$



Cálculo do valor total:

300 horas × R\$ 128,24 = R\$ 38.472,00

Valor global estimado da contratação: R\$ 266.157,00

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de verificar a existência de fornecedores aptos a atender à solução pretendida pela Administração, bem como avaliar as alternativas possíveis de contratação para os serviços técnicos integrados de movimentação/remanejamento de postes, apoio operacional em altura, intervenções em redes e instalações elétricas e serviços eletromecânicos correlatos.

Panorama do mercado

A análise demonstrou a existência de empresas locais e regionais aptas à execução dos serviços pretendidos, com disponibilidade de caminhão Munck com guindaste e cesto aéreo, operadores habilitados, eletricitas, auxiliares de eletricitas, profissionais/equipes eletromecânicas, ferramentas, EPIs, EPCs e estrutura compatível com o atendimento sob demanda.

Observou-se que o mercado possui oferta para prestação de serviços por hora, especialmente em atividades de apoio operacional com caminhão Munck, serviços elétricos, manutenção, reparos, adequações e intervenções correlatas. As contratações similares analisadas indicam que a Administração Pública costuma contratar esse tipo de solução por meio de registro de preços, contratos ou atas, com medição por hora técnica, considerando a natureza variável e recorrente das demandas.

Também se verificou que os preços são influenciados por fatores como: alcance do equipamento, inclusão de operador e motorista, combustível, seguro contra terceiros, deslocamento, complexidade da intervenção, necessidade de equipe técnica habilitada, logística de atendimento e condições operacionais do local de execução.

Opções de contratação avaliadas

a) Contratação específica, sem Sistema de Registro de Preços

Essa alternativa seria adequada para uma demanda única, com escopo fechado, local definido, cronograma determinado e quantitativos precisamente delimitados. No entanto, não se mostra a opção mais aderente ao caso concreto, pois as intervenções demandadas pelo Município possuem natureza variável, dependem de frentes de obras, manutenção urbana, ocorrências supervenientes e necessidades das diversas Secretarias.

A contratação específica poderia gerar maior rigidez operacional, risco de aditivos, remobilizações sucessivas e dificuldade de atendimento tempestivo às demandas distribuídas no território municipal.

b) Contrato continuado com dedicação exclusiva de mão de obra

Essa alternativa seria mais adequada para serviços permanentes, rotineiros e previsíveis, com postos fixos de trabalho. Contudo, o objeto pretendido não exige equipe fixa em regime contínuo, mas sim disponibilidade para atendimento sob demanda, mediante Ordens de Serviço, conforme surgimento das necessidades.

A adoção de dedicação exclusiva poderia gerar custo desnecessário à Administração, com possibilidade de ociosidade de equipe e equipamento em períodos sem demanda.

c) Credenciamento

O credenciamento poderia ser utilizado em situações nas quais a Administração busca formar uma rede de prestadores aptos, em condições previamente fixadas, especialmente quando não há disputa direta de preços ou quando o atendimento pode ocorrer por escolha do usuário/demandante.

No caso concreto, há mercado competitivo e possibilidade de disputa de preços, sendo mais vantajoso realizar procedimento licitatório com critério objetivo de seleção, permitindo a obtenção da proposta economicamente mais favorável para a Administração.

d) Adesão a ata de registro de preços

A adesão a ata existente poderia ser cogitada caso houvesse ata plenamente compatível com o objeto, quantitativos, condições de execução, logística de atendimento, exigências de segurança e preços vantajosos. Contudo, essa alternativa depende de autorização do órgão gerenciador, disponibilidade de saldo, compatibilidade integral do objeto e comprovação de vantajosidade.

Diante da especificidade da demanda municipal, da necessidade de adequar os itens, quantitativos, critérios de medição, exigências de segurança e execução por Ordens de Serviço à realidade local, a abertura de procedimento próprio mostra-se mais adequada.

e) Sistema de Registro de Preços — Pregão Eletrônico — opção recomendada

A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se a alternativa mais adequada, considerando que os serviços possuem demanda futura, parcelada, recorrente e variável, com execução condicionada à emissão de Ordens de Serviço pela Administração.

Embora os quantitativos estejam previamente estimados, eles representam referência de planejamento e teto de contratação, não havendo obrigação de consumo integral. A efetiva execução dependerá das necessidades concretas verificadas durante a vigência da ata, especialmente em razão de obras, manutenções, adequações urbanas, ocorrências emergenciais, condições climáticas e disponibilidade operacional.

O SRP permite maior flexibilidade administrativa, controle orçamentário, padronização dos serviços, atendimento a diversas Secretarias e contratação conforme a demanda real, evitando contratações pontuais repetidas e reduzindo riscos de descontinuidade.

Justificativa da contratação em lote único e menor preço global

Além da escolha pelo Sistema de Registro de Preços, avaliou-se a forma de organização da disputa, concluindo-se pela adoção de lote único, com critério de julgamento pelo menor preço global.

A solução pretendida é composta por serviços que se complementam operacionalmente: caminhão Munck com cesto aéreo em diferentes alcances, eletricista, auxiliar de eletricista e serviços eletromecânicos. Na prática, tais serviços podem ser acionados de forma coordenada em uma mesma frente de trabalho ou em demandas correlatas, exigindo planejamento integrado, compatibilidade de agenda, unidade de comando operacional e responsabilidade clara pela execução.

A divisão excessiva por itens, com fornecedores distintos, poderia gerar dificuldade de coordenação, atrasos, conflitos de responsabilidade, aumento da complexidade da fiscalização e risco de paralisação das Ordens de Serviço. Por outro lado, a contratação em lote único favorece a mobilização integrada, a padronização dos procedimentos, a segurança operacional e a rastreabilidade da execução.

O critério de menor preço global busca selecionar a proposta mais vantajosa considerando a solução como um todo, sem impedir que os serviços sejam medidos individualmente por hora técnica conforme cada item acionado na Ordem de Serviço. Dessa forma, preserva-se o controle da execução e do pagamento, ao mesmo tempo em que se obtém maior eficiência na gestão contratual.

Conclusão do levantamento de mercado

Diante das alternativas avaliadas, conclui-se que a contratação por Sistema de Registro de Preços, mediante Pregão Eletrônico, estruturada em lote único e com critério de julgamento pelo menor preço global, é a solução mais adequada para atender à necessidade do Município de Torres/RS.

A escolha se justifica pela existência de mercado fornecedor apto, pela complementaridade entre os serviços, pela necessidade de atendimento sob demanda, pela variabilidade das intervenções e pela conveniência de manter uma solução integrada, com execução por Ordens de Serviço e medição por hora técnica efetivamente executada.

A pesquisa de preços, baseada em contratações similares da Administração Pública e referências compatíveis, demonstra viabilidade de mercado e permitiu a formação do valor estimado mediante média aritmética dos preços obtidos, conforme memória de cálculo constante deste ETP.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos integrados, sob demanda, destinados à movimentação e remanejamento de postes, apoio operacional em altura, intervenções em redes e instalações elétricas, manutenção elétrica e serviços eletromecânicos correlatos no Município de Torres/RS.

A contratação será estruturada por meio de Sistema de Registro de Preços, com execução parcelada, conforme necessidade da Administração, mediante emissão de Ordens de Serviço (OS), e com medição por hora técnica efetivamente executada, observados os critérios definidos no Termo de Referência.

A contratação em lote único, com critério de julgamento pelo menor preço global, mostra-se adequada em razão da complementaridade entre os serviços que compõem a solução. Na prática, as demandas de movimentação de postes, apoio em altura, intervenções elétricas e serviços eletromecânicos podem ocorrer de forma conjunta ou sequencial em uma mesma frente de trabalho, exigindo atuação coordenada, compatibilidade operacional, responsabilidade técnica definida e padronização dos procedimentos.

A separação excessiva dos serviços em contratações distintas poderia gerar dificuldade de coordenação entre fornecedores, atrasos na execução, conflitos de responsabilidade, aumento da complexidade da fiscalização e risco de descontinuidade dos serviços. Assim, a contratação integrada favorece maior eficiência operacional, melhor planejamento das Ordens de Serviço, redução de retrabalhos e maior segurança na execução.

A execução ocorrerá conforme demanda real das Secretarias Municipais, especialmente em frentes de pavimentação, manutenção urbana, adequações viárias, intervenções em prédios públicos, equipamentos municipais, áreas de eventos, espaços de uso coletivo e demais locais onde houver necessidade de suporte técnico especializado.

Cada Ordem de Serviço deverá indicar, no mínimo, o local de execução, a descrição da demanda, o serviço ou item acionado, o quantitativo estimado de horas, o prazo de atendimento, a Secretaria demandante e o responsável pelo acompanhamento. Após a execução, a contratada deverá apresentar relatório ou boletim contendo data, local, horários de

início e término, equipe/equipamento utilizado, descrição dos serviços realizados e demais informações necessárias ao atesto pela fiscalização.

A contratada deverá disponibilizar todos os recursos necessários à execução dos serviços, incluindo veículos, equipamentos, operador, motorista, profissionais habilitados, ferramentas, EPIs, EPCs, combustível, manutenção, seguro contra terceiros, deslocamento e demais custos operacionais indispensáveis à prestação dos serviços.

A solução deverá observar as normas técnicas e de segurança aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas a serviços com eletricidade, trabalho em altura, operação de equipamentos de elevação, sinalização e isolamento de áreas, proteção de terceiros e ocupação segura de vias públicas.

Dessa forma, a solução proposta permite ao Município dispor de uma estrutura técnica integrada, flexível e eficiente, apta a atender demandas programadas e supervenientes, com maior controle, rastreabilidade, economicidade e segurança operacional, sem obrigação de consumo integral dos quantitativos estimados.

7. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Não haverá o parcelamento da contratação, nos termos da justificativa apresentada abaixo.

Justificativa para o não parcelamento

Após análise técnica da natureza do objeto, conclui-se pela não adoção do parcelamento da contratação, optando-se pela estruturação em lote único, com critério de julgamento pelo menor preço global, considerando que os serviços que compõem a solução possuem relação direta de complementaridade operacional e devem ser executados de forma coordenada.

Embora os serviços estejam descritos em itens individualizados para fins de composição do objeto, estimativa de preços, controle da execução e medição, eles integram uma mesma solução técnica voltada ao atendimento das demandas municipais relacionadas à movimentação/remanejamento de postes, apoio operacional em altura, intervenções em redes e instalações elétricas, manutenção elétrica e serviços eletromecânicos correlatos.

A divisão do objeto em itens autônomos, com possibilidade de contratação de fornecedores distintos, poderia comprometer a eficiência da execução, especialmente porque as demandas podem exigir a atuação conjunta ou sequencial de caminhão Munck com cesto aéreo, eletricista, auxiliar de eletricista e serviços eletromecânicos na mesma frente de trabalho ou em intervenções correlatas.

O parcelamento excessivo poderia ocasionar dificuldades de coordenação entre prestadores, conflitos de responsabilidade, atrasos na mobilização, aumento da complexidade da fiscalização, risco de descontinuidade dos serviços e prejuízo à execução das Ordens de Serviço, principalmente em frentes de pavimentação, adequações viárias, manutenção urbana, prédios públicos, áreas de eventos e demais locais de interesse da Administração.

A contratação em lote único permite maior padronização dos procedimentos, unidade de comando operacional, melhor planejamento das equipes e equipamentos, definição clara de responsabilidades e maior segurança na execução, além de facilitar a fiscalização, a medição e o acompanhamento contratual.

Ressalta-se que a adoção do lote único não afasta o controle individualizado dos serviços, uma vez que cada item manterá sua descrição, quantitativo estimado, valor unitário de referência e medição por hora técnica efetivamente executada, conforme Ordem de Serviço emitida pela Administração.

Dessa forma, a não divisão do objeto mostra-se técnica e economicamente mais adequada ao caso concreto, preservando a competitividade, a eficiência, a economicidade, a segurança operacional e a seleção da proposta mais vantajosa, em conformidade com o art. 40, inciso V, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021.

JUSTIFICATIVA COMPLEMENTAR DA CONTRATAÇÃO EM LOTE ÚNICO

Em complementação à justificativa do não parcelamento da contratação, registra-se que a opção pela estruturação do objeto em ****lote único****, com critério de julgamento pelo ****menor preço global****, decorre da natureza integrada e complementar dos serviços que compõem a solução pretendida.

A contratação envolve a disponibilização de caminhão Munck com cesto aéreo em dois alcances distintos, operador, motorista, eletricista, auxiliar de eletricista e serviços eletromecânicos correlatos. Tais serviços, embora descritos em itens individualizados para fins de composição de preço, medição e controle da execução, possuem relação direta de complementaridade operacional, pois poderão ser acionados de forma conjunta ou sequencial em uma mesma frente de trabalho, especialmente em demandas de movimentação/remanejamento de postes, intervenções em redes elétricas, apoio em altura, manutenção elétrica e adequações em equipamentos públicos.

A execução fragmentada, com fornecedores distintos para cada item, poderia comprometer a eficiência da contratação,

uma vez que dependeria da compatibilização de agendas, disponibilidade simultânea de equipamentos e equipes, divisão de responsabilidades em campo e maior esforço de coordenação pela fiscalização. Essa situação poderia gerar atrasos, retrabalhos, conflitos de responsabilidade, paralisação de frentes de obras, aumento da complexidade administrativa e prejuízo à continuidade das Ordens de Serviço.

A contratação em lote único busca assegurar unidade de comando operacional, responsabilidade integrada da contratada, padronização dos procedimentos, melhor planejamento das equipes e equipamentos, maior segurança na execução e maior facilidade de fiscalização, medição e responsabilização. Dessa forma, a reunião dos itens em uma solução única mostra-se tecnicamente adequada e administrativamente vantajosa para o Município.

Quanto aos ****serviços eletromecânicos****, esclarece-se que sua inclusão na solução integrada é necessária porque as intervenções em postes, redes, instalações e equipamentos públicos podem demandar ajustes, manutenção, testes, reparos ou adequações em componentes eletromecânicos vinculados à infraestrutura elétrica municipal. Trata-se, portanto, de serviço complementar e correlato às intervenções elétricas, não constituindo objeto autônomo ou desconectado da finalidade principal da contratação.

A previsão do serviço eletromecânico permite que a Administração tenha resposta técnica mais completa quando, durante a execução de determinada Ordem de Serviço, forem identificadas necessidades de apoio especializado em componentes, dispositivos, painéis, comandos, conexões ou equipamentos associados ao funcionamento das instalações públicas. A ausência desse item poderia exigir nova contratação ou acionamento de outro prestador, ocasionando atrasos, fragmentação de responsabilidade e risco de paralisação da demanda.

No que se refere aos ****caminhões Munck com alcances mínimos distintos****, a exigência de equipamento com alcance mínimo de ****17 metros**** e equipamento com alcance mínimo de ****21 metros**** decorre das diferentes situações práticas enfrentadas pelo Município. O caminhão Munck com alcance mínimo de 17 metros atende, em regra, intervenções urbanas de menor complexidade, em vias residenciais, áreas com melhor acesso, manutenção rotineira, apoio em altura e serviços em postes ou estruturas compatíveis com esse alcance.

Por sua vez, o caminhão Munck com alcance mínimo de 21 metros é necessário para situações que exijam maior altura, maior afastamento do ponto de apoio, melhor posicionamento operacional, atuação em vias de maior circulação, cruzamentos, locais com restrição de acesso, interferência de vegetação, postes mais altos ou pontos em que o equipamento de menor alcance não ofereça condição segura e adequada de execução.

A existência dos dois alcances na mesma contratação permite à Administração acionar o equipamento mais adequado a cada Ordem de Serviço, evitando o uso de equipamento superior em demandas simples e garantindo capacidade técnica suficiente para intervenções mais complexas. Essa diferenciação contribui para maior eficiência, segurança, economicidade e adequação técnica da execução.

Quanto à ****competitividade****, a modelagem em lote único não tem por finalidade restringir a participação de interessados, mas selecionar empresa apta a atender a solução integrada de forma coordenada e segura. A pesquisa de mercado demonstrou a existência de contratações públicas similares e de fornecedores que atuam com caminhão Munck, cesto aéreo, operadores, profissionais da área elétrica e serviços técnicos correlatos, evidenciando a existência de mercado apto a atender integralmente às exigências estabelecidas.

Além disso, as exigências técnicas deverão observar critérios de proporcionalidade e pertinência com o objeto, admitindo-se a comprovação da capacidade técnica por meio de atestados compatíveis, sem necessidade de identidade absoluta com todos os itens em um único documento, desde que o conjunto da documentação apresentada demonstre aptidão suficiente para a execução da solução integrada.

Ressalta-se, ainda, que a contratação em lote único não impede o controle individualizado dos serviços. Cada item manterá sua descrição, quantitativo estimado, valor unitário, saldo, medição por hora técnica efetivamente executada e pagamento conforme a Ordem de Serviço emitida pela Administração. Assim, preserva-se a vantajosidade do julgamento global, sem prejuízo da transparência, rastreabilidade e controle da execução.

Dessa forma, conclui-se que a adoção do lote único é tecnicamente justificável e administrativamente vantajosa, pois assegura maior eficiência operacional, melhor coordenação das atividades, redução de riscos de descontinuidade, segurança na execução, unidade de responsabilidade e adequada gestão contratual, sem configurar restrição injustificada à competitividade.

8. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, pretende-se assegurar ao Município de Torres/RS uma solução técnica integrada, eficiente e disponível sob demanda, capaz de atender às necessidades relacionadas à movimentação/remanejamento de postes, apoio operacional em altura, intervenções em redes e instalações elétricas, manutenção elétrica e serviços eletromecânicos correlatos.

Espera-se alcançar os seguintes resultados:

Melhoria da segurança viária e da mobilidade urbana

A contratação permitirá a execução de intervenções necessárias à correção de conflitos entre postes, redes elétricas, calçadas, vias públicas, acessos, drenagem, sinalização e demais elementos da infraestrutura urbana, reduzindo riscos a pedestres, ciclistas, motoristas e usuários dos espaços públicos.

A atuação coordenada contribuirá para melhorar a circulação, a acessibilidade e a funcionalidade das vias, especialmente em locais onde postes ou componentes elétricos estejam posicionados de forma inadequada ou interfiram em obras e adequações viárias.

Apoio às obras de pavimentação e infraestrutura urbana

Pretende-se garantir suporte técnico às frentes de pavimentação, manutenção urbana e demais obras públicas, permitindo que eventuais interferências elétricas sejam tratadas de forma tempestiva, evitando paralisações, retrabalhos, atrasos e prejuízos ao cronograma das intervenções municipais.

A disponibilidade de caminhão Munck com cesto aéreo, equipe elétrica e suporte eletromecânico permitirá maior agilidade na execução das demandas vinculadas às obras e à infraestrutura urbana.

Maior capacidade de resposta às demandas das Secretarias Municipais

A contratação por Sistema de Registro de Preços possibilitará atendimento futuro, parcelado e sob demanda às diversas Secretarias Municipais, conforme surgimento das necessidades, mediante emissão de Ordem de Serviço.

Com isso, a Administração terá maior capacidade de resposta para demandas programadas, emergenciais ou supervenientes, sem necessidade de instaurar nova contratação a cada ocorrência.

Padronização, controle e rastreabilidade da execução

A execução por Ordem de Serviço permitirá maior controle administrativo e técnico dos serviços realizados, com indicação do local, descrição da demanda, item acionado, quantitativo de horas, equipe/equipamento utilizado e aceite pela fiscalização.

A medição por hora técnica efetivamente executada contribuirá para maior transparência, rastreabilidade e segurança no pagamento, assegurando que a Administração pague apenas pelos serviços efetivamente prestados e devidamente atestados.

Eficiência operacional e redução de riscos de descontinuidade

A contratação em lote único busca garantir atuação integrada entre equipamento, operador, motorista, eletricitista, auxiliar de eletricitista e serviços eletromecânicos, reduzindo riscos de incompatibilidade entre fornecedores, conflitos de responsabilidade, atrasos de mobilização e falhas de comunicação.

A solução integrada favorece a unidade de comando operacional, a padronização dos procedimentos, o planejamento das Ordens de Serviço e a continuidade dos serviços necessários ao Município.

Segurança técnica na execução dos serviços

Pretende-se assegurar que os serviços sejam executados por empresa especializada, com profissionais habilitados, equipamentos adequados, utilização de EPIs e EPCs, sinalização e isolamento das áreas de trabalho, observando as normas técnicas e de segurança aplicáveis.

Esse resultado é essencial diante da natureza dos serviços, que envolvem operação de equipamentos de elevação, trabalho em altura, intervenções elétricas e atuação em vias públicas ou locais com circulação de pessoas.

Economicidade e seleção da proposta mais vantajosa

A contratação busca obter maior economicidade por meio de procedimento competitivo, com critério de julgamento pelo menor preço global, considerando a solução como um todo.

Além disso, por se tratar de Sistema de Registro de Preços, não haverá obrigação de consumo integral dos quantitativos estimados, permitindo que a Administração utilize os serviços apenas conforme a necessidade efetiva, evitando despesas desnecessárias e preservando o interesse público.

Atendimento qualificado em todo o território municipal

A solução permitirá atendimento em bairros, localidades urbanas, áreas litorâneas, região central, comunidades do interior, prédios públicos, equipamentos municipais, espaços de eventos e demais locais de interesse da Administração.

Com isso, espera-se ampliar a capacidade de atuação do Município em diferentes frentes de trabalho, garantindo maior organização da infraestrutura pública e melhor prestação dos serviços à comunidade.

Dessa forma, a contratação pretendida deverá resultar em maior segurança, eficiência, padronização, economicidade, controle e continuidade das ações municipais relacionadas à infraestrutura urbana, redes elétricas, equipamentos públicos e demais demandas correlatas.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A Administração deverá adotar providências prévias.

Detalhamento das providências

Para viabilizar a contratação e assegurar a adequada execução dos serviços, a Administração deverá adotar providências prévias de planejamento técnico, organização administrativa, controle documental, articulação institucional e definição dos mecanismos de fiscalização, considerando a natureza integrada do objeto, a execução sob demanda, o Sistema de Registro de Preços e a medição por hora técnica efetivamente executada.

Planejamento técnico

A Administração deverá realizar o mapeamento preliminar das demandas relacionadas à movimentação/remanejamento de postes, apoio operacional em altura, intervenções elétricas e serviços eletromecânicos correlatos, especialmente nas frentes de pavimentação, manutenção urbana, adequações viárias, prédios públicos, equipamentos municipais, áreas de eventos e demais espaços de interesse público.

Sempre que possível, deverão ser identificadas as vias e locais com postes, redes ou componentes elétricos em conflito com calçadas, acessos, drenagem, sinalização, mobilidade urbana ou segurança da população, mediante registros como croquis, fotografias, levantamentos técnicos, relatórios internos ou demais documentos que auxiliem na priorização das demandas.

Também deverá haver integração entre os cronogramas de obras, pavimentação, manutenção urbana e intervenções elétricas, de modo a definir janelas operacionais adequadas e evitar paralisações, retrabalhos ou incompatibilidade entre os serviços.

A Administração deverá padronizar os instrumentos de controle da execução, incluindo modelo de Ordem de Serviço, boletim ou relatório de medição, checklists de segurança e sinalização, registro fotográfico antes/depois, identificação do local, horário de início e término, equipe/equipamento utilizado e aceite da fiscalização.

As especificações técnicas e de segurança deverão observar as normas aplicáveis aos serviços com eletricidade, trabalho em altura, operação de caminhão Munck com cesto aéreo, sinalização temporária de área, isolamento do local de trabalho, inspeção dos equipamentos e proteção de terceiros.

Levantamento de mercado e estimativa do valor

A Administração deverá consolidar a pesquisa de preços com base em contratações similares da Administração Pública, atas de registro de preços, contratos administrativos e demais referências compatíveis com o objeto pretendido.

A pesquisa deverá observar a compatibilidade entre os serviços pesquisados e o objeto da contratação, especialmente quanto à unidade de medida, execução por hora, inclusão de operador, motorista, combustível, seguro, deslocamento, mão de obra técnica, ferramentas e demais custos operacionais.

Na formação do valor estimado, deverá ser adotada a média aritmética dos preços obtidos, conforme memória de cálculo constante do ETP, considerando que os valores pesquisados apresentam compatibilidade entre si e permitem a formação de preço representativo do mercado.

Sempre que necessário, a Administração deverá desconsiderar referências incompatíveis, inexequíveis, excessivamente destoantes ou que não guardem relação suficiente com o objeto, registrando a justificativa nos autos.

Orçamento e planejamento formal

Antes da contratação decorrente da ata, a Administração deverá verificar a compatibilidade orçamentária, a aderência ao Plano de Contratações Anual, a indicação da rubrica própria e a disponibilidade financeira para emissão das Ordens de Serviço.

Por se tratar de Sistema de Registro de Preços, as quantidades estimadas não geram obrigação de contratação integral, devendo a execução ocorrer conforme necessidade efetiva da Administração e disponibilidade orçamentária.

A Administração deverá designar formalmente o gestor e o(s) fiscal(is) da contratação, com definição clara das responsabilidades de acompanhamento técnico, controle das Ordens de Serviço, validação das medições, atesto dos serviços, comunicação com a contratada e registro de ocorrências.

Governança jurídica e documental

A Administração deverá consolidar os documentos da fase preparatória, especialmente Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência, pesquisa de preços, memória de cálculo, matriz de riscos, justificativa do Sistema de Registro de Preços, justificativa do lote único e critério de julgamento pelo menor preço global.

Deverão ser elaboradas as minutas necessárias ao procedimento, incluindo edital de Pregão Eletrônico, Ata de Registro de Preços, contrato ou instrumento equivalente, modelo de Ordem de Serviço, modelo de relatório/boletim de execução e demais documentos de acompanhamento.

Também deverão constar no processo os critérios de medição por hora técnica, as hipóteses de glosa, as responsabilidades da contratada e da Administração, as exigências de segurança, os prazos de atendimento e os documentos mínimos necessários para comprovação da execução.

Interfaces institucionais e autorizações

Quando a execução envolver rede elétrica, posteamento, desligamento programado, aproximação de rede energizada,

compartilhamento de infraestrutura ou qualquer intervenção sujeita a autorização técnica, a Administração deverá promover a articulação necessária com a concessionária de distribuição de energia.

Quando houver cabos, equipamentos ou estruturas pertencentes a operadoras de telecomunicações ou terceiros, deverá ser realizada comunicação ou articulação prévia, sempre que necessária, para evitar danos, atrasos, retrabalhos ou conflito de responsabilidade.

Nos serviços realizados em vias públicas, calçadas, cruzamentos, áreas escolares, áreas turísticas, espaços de eventos ou locais com circulação de pessoas e veículos, deverá ser acionado o órgão municipal de trânsito, quando necessário, para avaliação de bloqueios, desvios, sinalização temporária e medidas de segurança.

Quando houver interferência ambiental, paisagística ou necessidade de poda/remoção vegetal vinculada à execução dos serviços, deverão ser observados os procedimentos e autorizações dos setores competentes.

Requisitos de habilitação e capacidade técnica

A Administração deverá definir, no Termo de Referência e no edital, os requisitos de habilitação técnica proporcionais e compatíveis com o objeto, evitando exigências excessivas ou desconectadas da solução pretendida.

Poderão ser exigidos, conforme a natureza dos serviços, atestados de capacidade técnica em serviços compatíveis, responsável técnico na área elétrica ou área correlata, registro no conselho profissional competente quando exigível, comprovação de qualificação dos profissionais, operador de caminhão Munck habilitado/capacitado, treinamentos de segurança aplicáveis e documentação regular dos veículos e equipamentos.

Quando cabível, deverão ser previstas exigências relacionadas à emissão de ART, RRT ou documento equivalente, bem como observância às normas de segurança em instalações elétricas, trabalho em altura e operação de equipamentos de elevação.

Operação, qualidade e segurança

A Administração deverá exigir da contratada a adoção de procedimentos de segurança e qualidade compatíveis com os serviços, incluindo fornecimento e uso de EPIs e EPCs, sinalização e isolamento da área, controle de riscos, comunicação com a fiscalização e registros mínimos da execução.

A contratada deverá manter seus equipamentos em condições adequadas de uso, com documentação regular, manutenção preventiva e corretiva, seguro contra terceiros e demais exigências previstas no Termo de Referência.

A fiscalização deverá monitorar o cumprimento dos prazos de atendimento, a conformidade dos serviços executados, a qualidade dos registros apresentados, a segurança da operação e a ocorrência de retrabalhos, falhas ou não conformidades.

Publicidade e transparência

A Administração deverá providenciar a publicação dos atos exigidos pela legislação aplicável, especialmente no Portal Nacional de Contratações Públicas — PNCP e nos demais meios oficiais, mantendo nos autos a documentação da fase preparatória, pesquisa de preços, ETP, Termo de Referência, matriz de riscos, edital, ata, contratos decorrentes e Ordens de Serviço.

Quando as intervenções ocasionarem desligamento programado, bloqueio parcial de via, restrição de circulação ou impacto direto à comunidade, a Administração poderá providenciar comunicação prévia aos moradores, comerciantes ou usuários afetados, conforme a natureza e extensão da intervenção.

Providências administrativas complementares

A Administração deverá definir o órgão gerenciador da ata, eventuais órgãos participantes, regras para emissão de Ordens de Serviço, controle dos saldos, prazos de atendimento, critérios de reajuste, revisão, glosas, penalidades e demais condições de execução.

Caso sejam exigidos seguros, garantias ou documentos complementares, tais condições deverão estar previstas no edital, no Termo de Referência e nos instrumentos decorrentes.

A Administração também deverá manter controle sistemático das Ordens de Serviço emitidas, horas executadas, valores empenhados, medições atestadas, saldo da ata e registros de fiscalização, garantindo rastreabilidade, transparência, economicidade e adequada gestão da contratação.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Existem contratações correlatas/interdependentes.

Detalhamento das contratações correlatas/interdependentes

Para a adequada execução da solução pretendida, verifica-se a existência de contratações, serviços, providências administrativas e interfaces institucionais correlatas ou interdependentes, especialmente em razão da relação do objeto com obras de pavimentação, adequações viárias, manutenção urbana, intervenções em redes elétricas, ocupação de vias públicas, segurança viária e funcionamento de prédios e equipamentos municipais.

A presente contratação tem por finalidade disponibilizar solução técnica integrada, por meio de caminhão Munck com cesto aéreo, eletricista, auxiliar de eletricista e serviços eletromecânicos correlatos. Entretanto, a execução de determinadas Ordens de Serviço poderá depender de planejamento prévio, autorizações, materiais, apoio de outros setores ou contratações complementares, conforme a natureza da intervenção.

Diretamente interdependentes

São consideradas diretamente interdependentes as contratações, atividades ou providências que podem condicionar o momento, a forma ou a necessidade de acionamento dos serviços objeto desta contratação.

Obras de pavimentação urbana, drenagem, calçadas e adequações viárias: contratos, atas ou frentes de trabalho relacionadas à execução de base, sub-base, pavimentação, CBUQ, drenagem, recomposição de passeios e demais intervenções urbanas podem demandar a movimentação/remanejamento de postes ou adequações elétricas para liberação do traçado viário, melhoria da acessibilidade, correção de interferências ou continuidade da obra.

Gestão de trânsito e sinalização temporária: quando os serviços forem executados em vias públicas, calçadas, cruzamentos, áreas escolares, áreas turísticas ou locais de circulação de veículos e pedestres, poderá ser necessário apoio do órgão municipal de trânsito para bloqueios parciais, desvios, sinalização temporária, isolamento de área e orientação de circulação, quando tais providências não estiverem integralmente a cargo da contratada.

Autorizações e desligamentos junto à concessionária de energia elétrica: quando houver necessidade de desligamento programado, intervenção próxima à rede energizada, liberação técnica, inspeção, autorização ou observância de padrões da distribuidora, a Administração deverá articular previamente o fluxo junto à concessionária, cabendo à contratada executar os serviços técnicos conforme a Ordem de Serviço, as normas aplicáveis e as exigências da concessionária.

Contratações correlatas de suprimento e apoio técnico

Poderão existir contratações ou providências complementares que, embora não integrem diretamente o objeto, podem ser necessárias para viabilizar ou complementar a execução das Ordens de Serviço.

Materiais e componentes elétricos: quando não incluídos no escopo da presente contratação, deverão ser providenciados pela Administração, por estoque próprio ou contratação específica, materiais como cabos, conectores, ferragens, braços de iluminação pública, luminárias, relés, fotocélulas, disjuntores, aterramentos, braçadeiras, bases, componentes de fixação ou demais insumos necessários à intervenção.

Topografia, croquis, cadastro técnico ou registros "as built": quando necessário, poderão ser utilizadas contratações ou serviços técnicos próprios para levantamento, georreferenciamento, atualização cadastral ou elaboração de croquis das intervenções realizadas, especialmente em locais vinculados a obras de pavimentação, iluminação pública ou reorganização da infraestrutura urbana.

Locação de grupos geradores: em situações excepcionais, quando houver necessidade de garantir a continuidade de serviços essenciais durante janelas de desligamento programado, poderá ser necessária contratação ou acionamento específico de geradores, caso tal providência não esteja abrangida por outro contrato municipal.

Comunicação social: quando as intervenções ocasionarem desligamento programado, bloqueio parcial de via, restrição de circulação ou impacto direto à comunidade, poderá ser necessária comunicação prévia aos moradores, comerciantes, usuários de prédios públicos ou população em geral, conforme a extensão e o local da intervenção.

Outras interfaces institucionais

A execução dos serviços poderá envolver interfaces com terceiros ou setores internos da Administração, especialmente quando houver interferência em estruturas ou áreas que não sejam de responsabilidade direta da contratada.

Operadoras de telecomunicações: em postes compartilhados, poderá haver cabos, derivações, caixas, equipamentos ou demais estruturas pertencentes a empresas de telecomunicações. Nesses casos, eventuais adequações, rebatimentos ou providências deverão observar a responsabilidade do respectivo terceiro, mediante comunicação ou articulação prévia, quando necessário.

Meio ambiente, arborização ou paisagismo: quando houver interferência em vegetação, arborização urbana ou necessidade de poda/remoção vegetal associada à intervenção, deverão ser observados os procedimentos, autorizações e orientações dos setores competentes, especialmente quando tais atividades não integrarem o escopo da presente contratação.

Vias públicas e obras civis complementares: eventuais recomposições de calçadas, pisos especiais, pavimentos, canteiros, mobiliário urbano, drenagem ou demais reparos civis não abrangidos pelo objeto deverão ser executados por contratos próprios, equipes municipais ou instrumentos adequados, conforme a natureza da demanda.

Escopo não abrangido por esta contratação

Não integram o objeto desta contratação, salvo previsão expressa no Termo de Referência ou na Ordem de Serviço:

- fornecimento de energia elétrica, taxas, encargos ou serviços próprios da concessionária;
- implantação de novas redes elétricas estruturantes, subestações ou transformadores não relacionados às intervenções demandadas;
- fornecimento de materiais elétricos de grande porte ou componentes não previstos no objeto;



- d) execução de obras civis de pavimentação, drenagem, calçadas, muros, contenções ou demais estruturas alheias aos serviços técnicos contratados;
- e) sinalização viária definitiva, vertical, horizontal ou semafórica;
- f) serviços de telecomunicações de responsabilidade de operadoras privadas;
- g) autorizações, inspeções ou liberações que sejam de competência exclusiva de terceiros ou da concessionária de energia elétrica.

Matriz de responsabilidades

Para adequada gestão das interdependências, ficam delimitadas, em síntese, as seguintes responsabilidades:

Administração Municipal/Gerenciador do SRP/Fiscalização: planejar as demandas, mapear frentes de trabalho, emitir Ordens de Serviço, compatibilizar os serviços com obras e cronogramas municipais, articular-se com a concessionária de energia, órgão de trânsito, setores internos e terceiros envolvidos, providenciar materiais ou contratações complementares quando necessários, acompanhar a execução, validar medições e atestar os serviços efetivamente executados.

Contratada: executar os serviços autorizados por Ordem de Serviço, disponibilizando caminhão Munck com cesto aéreo, operador, motorista, eletricista, auxiliar de eletricista, profissional/equipe eletromecânica, ferramentas, EPIs, EPCs, sinalização de segurança, seguro, deslocamento e demais recursos necessários à execução, observando as normas técnicas, de segurança e os padrões aplicáveis.

Concessionária de energia elétrica: autorizar, quando necessário, desligamentos programados, liberações técnicas, inspeções, intervenções em rede e demais procedimentos de sua competência, conforme seus padrões e regulamentos.

Órgão municipal de trânsito: avaliar e apoiar, quando necessário, medidas de bloqueio, desvio, sinalização temporária e segurança viária durante a execução dos serviços em vias públicas.

Terceiros, operadoras ou setores complementares: executar providências específicas de sua competência, especialmente em relação a cabos de telecomunicação, vegetação, materiais, recomposições civis, topografia, comunicação social ou demais serviços não abrangidos diretamente pela presente contratação.

Justificativa da articulação

A execução segura, contínua e econômica dos serviços depende do alinhamento entre a presente contratação e as demais frentes de atuação municipal, especialmente obras de pavimentação, manutenção urbana, gestão de trânsito, concessionária de energia, setores responsáveis por prédios públicos, equipamentos municipais e eventuais terceiros que utilizem infraestrutura compartilhada.

O tratamento adequado dessas interdependências mitiga riscos de paralisações, retrabalhos, atrasos, acidentes, conflitos de responsabilidade, danos a terceiros e prejuízos à mobilidade urbana. Além disso, permite que os serviços sejam acionados no momento oportuno, mediante Ordem de Serviço, com maior previsibilidade, segurança, rastreabilidade e controle pela Administração.

Dessa forma, as contratações e providências correlatas não afastam a viabilidade da solução pretendida, mas reforçam a necessidade de planejamento integrado, comunicação entre os setores envolvidos e fiscalização adequada durante toda a vigência da ata de registro de preços.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Haverá impactos ambientais

Nº	Descrição do Impacto Ambiental	Medida Mitigadora
1	Impacto potencial Medida mitigadora Geração de resíduos de materiais elétricos, ferragens, cabos, embalagens e peças	Segregação, acondicionamento e destinação adequada dos resíduos
2	Interferência em vegetação ou arborização urbana	Avaliação/autorização do setor competente e intervenção mínima necessária
3	Risco de vazamento de óleo, combustível ou graxa	Equipamentos em bom estado, planejamento de horários e comunicação quando necessário
4	Interferência temporária na mobilidade urbana	Sinalização, isolamento da área e apoio do órgão de trânsito quando necessário



Nº	Descrição do Impacto Ambiental	Medida Mitigadora
5	Riscos elétricos, queda de altura, curto-circuito ou incêndio	Profissionais habilitados, EPIs/EPCs, isolamento, procedimentos seguros e suspensão em condições inseguras
6	Resíduos ou desorganização após os serviços	Limpeza, retirada dos materiais e registro das condições finais

12. ANÁLISE DE RISCOS

Considerando a natureza do objeto, que envolve execução sob demanda de serviços técnicos integrados com caminhão Munck com cesto aéreo, intervenções elétricas, apoio operacional em altura e serviços eletromecânicos correlatos, foram identificados riscos técnicos, operacionais, administrativos e de segurança que deverão ser acompanhados durante a fase de planejamento, contratação e execução.

Os principais riscos estão relacionados à possibilidade de atrasos na mobilização dos equipamentos e equipes, incompatibilidade entre a programação das Ordens de Serviço e as frentes de obras municipais, necessidade de autorizações ou desligamentos junto à concessionária de energia, condições climáticas desfavoráveis, interferência de terceiros, execução em vias públicas, riscos de acidentes em trabalho em altura ou serviços elétricos, bem como falhas na medição das horas efetivamente executadas.

Também devem ser considerados riscos administrativos, como inconsistência na emissão das Ordens de Serviço, ausência de documentação mínima para comprovação da execução, divergência entre horas informadas e horas efetivamente trabalhadas, indisponibilidade orçamentária no momento da contratação decorrente da ata e necessidade de articulação com outros setores ou contratos correlatos.

Para mitigação desses riscos, a Administração deverá adotar medidas como planejamento prévio das demandas, padronização das Ordens de Serviço, definição clara dos critérios de medição e glosa, designação de gestor e fiscais, exigência de profissionais habilitados, uso obrigatório de EPIs e EPCs, sinalização e isolamento das áreas de trabalho, articulação prévia com a concessionária de energia e demais órgãos envolvidos, além do acompanhamento sistemático da execução.

A matriz de riscos completa, contendo a identificação detalhada dos riscos, probabilidade, impacto, medidas preventivas, medidas de contingência e responsáveis, será elaborada em documento próprio, integrando a fase preparatória da contratação e servindo de instrumento de apoio à gestão e fiscalização contratual.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Declaro que existe viabilidade técnica e operacional para a contratação da solução pretendida, assim como o objeto do presente Estudo Técnico Preliminar é o mais adequado à necessidade identificada para essa demanda.

Mauro Marcelo Dias de Jesus
Gestor Responsável

Michel Barbosa da Silva
Servidor Responsável