



Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo Nº 0002120250430000262



Unidade responsável
Secretaria da Infraestrutura - SEINFRA
Prefeitura Municipal de Morada Nova



Data
12/05/2025



Responsável
Comissão De Planejamento

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Administração do Município de Morada Nova, Ceará, enfrenta um desafio significativo na gestão eficiente dos resíduos sólidos coletados pelos serviços de limpeza pública. Atualmente, a infraestrutura disponível não é adequada para atender à crescente demanda do município no que diz respeito à mensuração precisa da quantidade de resíduos. A ausência de balanças eletrônicas modernas impede a aferição correta dos volumes de resíduos, o que resulta em dificuldades relacionadas a controle de custos, planejamento operacional e tomadas de decisão fundamentadas em dados concretos. Essa situação compromete tanto os serviços públicos quanto o interesse coletivo, conforme previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Os impactos institucionais e operacionais da falta de instrumentos adequados para pesagem dos resíduos são significativos. Sem esta contratação, há um risco considerável de interrupção dos serviços essenciais de limpeza e de não cumprimento das metas estabelecidas para a área ambiental do município. A contratação proposta, portanto, caracteriza-se como uma medida de interesse público imprescindível para garantir a continuidade e a eficiência dos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos.

Os resultados pretendidos com a locação das balanças incluem um aprimoramento na organização do processo de coleta e gestão de resíduos, de modo a assegurar que as quantidades sejam devidamente medidas, registradas e monitoradas em conformidade com os requisitos regulatórios e ambientais. Além disso, essa medida está diretamente alinhada com os objetivos estratégicos da Administração, buscando modernizar suas operações e melhorar o desempenho de suas atividades, em

Dep



conformidade com o interesse público e o desenvolvimento sustentável da região.

Conclui-se que a contratação é fundamental para resolver o problema da mensuração inadequada dos resíduos, promovendo a melhoria contínua dos serviços de limpeza pública e assegurando que os objetivos institucionais do município sejam atingidos, em conformidade com os princípios e objetivos previstos nos arts. 5º, 6º, 11 e 18, § 2º da Lei nº 14.133/2021.

2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Secretaria da Infraestrutura	ANDRÉ FELIPE LIMA GIRÃO

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A necessidade de locação de duas balanças para pesagem de resíduos sólidos torna-se evidente diante dos desafios enfrentados pelo Município de Morada Nova na gestão dos resíduos devido à ausência de equipamentos adequados para uma mensuração precisa das quantidades coletadas. Esta iniciativa visa garantir maior eficácia e eficiência do serviço de limpeza pública, alinhando-se aos objetivos estratégicos de transparência e conservação ambiental. A demanda encontra justificativa em indicadores de desempenho, que evidenciam a necessidade de um controle mais rigoroso e moderno, através de equipamentos capazes de fornecer dados precisos, apoiando a gestão municipal na tomada de decisões fundamentadas.

Os padrões mínimos de qualidade e desempenho exigidos para as balanças incluem a capacidade de pesagem até 60 toneladas, com plataforma de 9 metros de comprimento, funcionalidades eletrônicas e resistência a intempéries, conforme especificações técnicas detalhadas na demanda original. A necessidade de um sistema de gerenciamento de dados integrado e de manutenção preventiva e corretiva regular reforça os requisitos técnicos essenciais ao funcionamento ininterrupto e eficaz, conforme preconizado pelo art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Esses requisitos técnicos foram definidos em função da demanda concreta e justificados pela necessidade de eficiência e confiabilidade na operação das balanças.

A recomendação pela não utilização do catálogo eletrônico de padronização se deve à especificidade das características demandadas pelas balanças, inviabilizando a correspondência com itens padronizados sem atender às particularidades locais ou regulatórias. Além disso, enquanto a vedação de indicação de marcas se mantém pela regra geral da competitividade, a utilização de marcas e modelos específicos será permitida somente com justificativas técnicas que garantam a funcionalidade essencial sem direcionamentos indevidos.

Os critérios de sustentabilidade considerados incluem a opção por fornecedores que utilizem materiais recicláveis e providenciem menor geração de resíduos nas



operações, conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, atendendo assim aos padrões ambientais exigidos. Os fornecedores deverão demonstrar capacidade para atender aos requisitos mínimos estabelecidos, sem impactar negativamente a competitividade no mercado. Qualquer flexibilização será avaliada com base na indispensabilidade dos requisitos frente à adequação da necessidade conforme a legislação vigente, nomeadamente os artigos 5º e 18 da Lei nº 14.133/2021.

Em suma, os requisitos definidos são fundamentados na necessidade detalhada no Documento de Formalização da Demanda, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, e servirão de base técnica para o subsequente levantamento de mercado, objetivando a escolha da solução mais vantajosa para o município.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado, conforme art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021, é crucial para o planejamento da contratação do objeto descrito na "Descrição da Necessidade da Contratação". Este processo visa prevenir práticas antieconômicas e embasar a solução contratual, alinhando-se aos princípios dos arts. 5º e 11 de forma neutra e sistemática. Para determinar a natureza do objeto da contratação – locação de balanças para pesagem de resíduos sólidos – a análise dos requisitos evidenciou que se trata de uma prestação de serviços com características específicas que demandam equipamentos duráveis.

A pesquisa de mercado incluiu consultas a três fornecedores especializados na locação de balanças eletrônicas para o setor de limpeza pública. Os resultados indicaram uma faixa de preços mensal variando entre R\$35.000,00 e R\$38.000,00, alinhada aos valores referenciais. Os prazos de instalação e manutenção preventiva foram semelhantes, girando em torno de duas semanas para instalação e manutenção trimestral. Contratações similares por órgãos públicos identificaram modelos de locação que enfatizaram a importância de manutenções regulares e suporte técnico contínuo, além de destacar práticas sustentáveis na escolha dos equipamentos. Informações de fontes públicas, como o Painel de Compras, corroboraram as faixas de preço e tendências do setor.

Inovações no mercado, como balanças com automação para coleta e análise de dados em tempo real, têm sido progressivamente adotadas, impulsionando a eficiência operacional e otimização de recursos. A escolha do serviço de locação, ao invés de compra, se justifica pela rápida evolução tecnológica do setor e pela necessidade de evitar imobilização de capital em ativos sujeitos a rápidas depreciações.

Numa análise comparativa das alternativas, o modelo de locação emergiu como a solução mais vantajosa. Este modelo proporciona flexibilidade e redução de custos iniciais, além de incluir manutenção e calibração periódicas, elementos fundamentais para garantir a continuidade e precisão dos serviços. A locação também oferece a vantagem de atualização tecnológica sem custos adicionais significativos, atendendo a critérios de economicidade, viabilidade operacional e alinhamento aos resultados pretendidos.



Desta forma, a recomendação é optar pela locação das balanças, assegurando competitividade e transparência no processo, conforme princípios estabelecidos nos arts. 5º e 11. Esta abordagem maximiza a eficiência e eficácia do serviço público oferecido, sem antecipar a modalidade específica de licitação a ser utilizada.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta visa atender à necessidade de locação de duas balanças para pesagem de resíduos sólidos do serviço de limpeza pública no município de Morada Nova, CE, conforme descrito na necessidade da contratação. Estas balanças serão eletrônicas, com capacidade máxima de pesagem de 60 toneladas e dimensões de plataforma de pesagem de nove metros de comprimento. Este equipamento é essencial para garantir a eficácia e eficiência do gerenciamento dos resíduos sólidos, permitindo uma mensuração precisa dos resíduos coletados, que contribuirá para a melhoria da transparência fiscal e sustentabilidade do município.

Os elementos a serem contratados incluem o fornecimento das balanças eletrônicas, o sistema de gerenciamento de dados para emissão de relatórios, impressora para emissão de comprovantes de pesagem, calibração periódica conforme normas técnicas aplicáveis, e a realização de manutenção preventiva e corretiva. A viabilidade e adequação da solução são confirmadas pelo levantamento de mercado, que assegura que esta é a opção mais técnica e economicamente vantajosa para a Administração, garantindo a sustentabilidade ambiental e o alinhamento aos princípios de eficiência e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

Conclusivamente, essa solução atende plenamente à necessidade apresentada, possibilitando a melhoria contínua dos serviços de limpeza pública do município e assegurando resultados eficientes e transparentes no gerenciamento de resíduos sólidos. Representa a alternativa mais adequada tanto tecnicamente quanto operacionalmente, conforme evidenciado pelos dados do ETP, atendendo aos objetivos do processo licitatório e aos princípios expressos nos artigos 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	LOCAÇÃO DE BALANÇA PARA PESAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS - I	12,000	Mês
2	LOCAÇÃO DE BALANÇA PARA PESAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS - II	12,000	Mês

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

YBP



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	LOCAÇÃO DE BALANÇA PARA PESAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS - I	12,000	Mês	37.666,67	452.000,04
2	LOCAÇÃO DE BALANÇA PARA PESAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS - II	12,000	Mês	37.666,67	452.000,04

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 904.000,08 (novecentos e quatro mil reais e oito centavos)

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A análise inicial do parcelamento do objeto desta contratação, conforme disposto no art. 40, V, b da Lei nº 14.133/2021, visa ampliar a competitividade, em consonância com o art. 11 da mesma Lei. Essa análise é obrigatória no ETP, conforme art. 18, §2º. Neste caso, a divisão do objeto por itens ou lotes pode ser promovida desde que viável e vantajosa para a Administração. Avaliando a 'Seção 4 - Solução como um Todo', observa-se que o parcelamento potencialmente oferece ganhos em eficiência e economicidade, alinhado com os princípios estabelecidos no art. 5º.

Examinar a possibilidade de parcelamento revela que o objeto da contratação pode ser dividido em itens, considerando que o mercado dispõe de fornecedores especializados que podem atender partes distintas do objeto, aumentando assim a competitividade conforme o art. 11. As indicações prévias do processo administrativo sugerem a contratação em lotes ou itens, e o levantamento de mercado reafirma a viabilidade dessa abordagem, promovendo, inclusive, o aproveitamento do mercado local, bem como ganhos logísticos.

No entanto, ao considerar uma execução integral, nota-se que tal abordagem pode ser mais vantajosa em termos de economia de escala, conforme o art. 40, §3º. A gestão contratual se torna mais simplificada e eficiente, preservando a funcionalidade e a integração do sistema contratado, além de reduzir riscos relativos à integridade técnica e responsabilidade, especialmente para obras ou serviços, como mencionado no inciso I e II do mesmo artigo.

Do ponto de vista da gestão e fiscalização, a consolidação administrativa de um único contrato simplifica a fiscalização e reduz a complexidade administrativa, centralizando a responsabilidade técnica. Por outro lado, a fragmentação do objeto poderia potencialmente aprimorar o acompanhamento das entregas, entretanto, exigiria maior capacidade administrativa para gerenciar diversos contratos, conforme os princípios de eficiência do art. 5º da Lei 14.133/2021.

Conclui-se que a execução integral é recomendada como a alternativa mais vantajosa para a Administração. Esta solução favorece não só a economicidade e a eficiência, como também está alinhada com os resultados pretendidos descritos na 'Seção 10', respeitando os critérios de competitividade estabelecidos nos arts. 5º e 11 e as determinações do art. 40 da Lei nº 14.133/2021, assegurando assim o melhor



interesse público.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O alinhamento da contratação ao Plano de Contratações Anual (PCA), conforme art. 12, e outros instrumentos de planejamento antecipa demandas e otimiza o orçamento, assegurando coerência, eficiência e economicidade, em concordância com os princípios estabelecidos nos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021. A contratação para a locação de duas balanças para pesagem de resíduos sólidos é essencial, conforme identificado na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Infelizmente, esta contratação não foi prevista no PCA vigente, o que se justificou devido a demandas imprevistas que surgiram no contexto da gestão dos resíduos sólidos do município de Morada Nova, CE.

A ausência da previsão no PCA não compromete a eficiência do processo, mas requer medidas corretivas, como a inclusão na próxima revisão do PCA, assegurando alinhamento e previsibilidade para as futuras contratações. Além disso, serão adotadas ações de gestão de riscos para mitigar quaisquer efeitos adversos associados a essa ausência, conforme orientações do art. 5º. Mesmo com a ausência inicial no PCA, o alinhamento parcial com medidas corretivas planejadas contribuirá para alcançar resultados vantajosos e ampliar a competitividade, conforme previsto no art. 11. Este processo reforça a transparência no planejamento e assegura satisfação dos 'Resultados Pretendidos', demonstrando assim a adequação e razoabilidade na busca contínua pela eficiência dos serviços de limpeza pública do município.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação para locação de duas balanças para pesagem de resíduos sólidos visa alcançar uma série de benefícios diretos e mensuráveis, com base nos princípios de economicidade e no melhor aproveitamento dos recursos institucionais conforme estabelecido nos arts. 5º e 18, §1º, inciso IX da Lei nº 14.133/2021. A introdução dessas balanças permitirá uma gestão mais precisa dos resíduos coletados, atendendo à necessidade pública já identificada, e oferece como vantagem principal a otimização dos processos de pesagem, que é essencial no contexto operacional da limpeza pública em Morada Nova, CE.

Entre os resultados tangíveis, destaca-se a expectativa de significativa redução de custos operacionais associados ao controle de resíduos, com previsão de diminuição de desperdício e otimização do uso de recursos materiais. A utilização de tecnologias modernas inerentes às balanças eletrônicas permitirá maior controle sobre a quantidade de resíduos, evitando medições imprecisas que podem levar a sobrecargas financeiras e operacionais.

A eficiência operacional será potencializada, permitindo que os recursos humanos



sejam melhor empregados em funções mais estratégicas, reduzindo retrabalho e promovendo um ambiente de trabalho mais orientado a resultados. Esta otimização é vista na racionalização de tarefas diárias, trazendo economia de recursos financeiros por meio da diminuição dos custos unitários de operações e possível ganho de escala nas atividades do serviço de limpeza pública.

Para suportar essa transformação, mecanismos de controle, como o Instrumento de Medição de Resultados (IMR), serão adotados, possibilitando a correta mensuração do impacto desta contratação em termos de percentual de economia e eficiência nas operações diárias. Isso garantirá que os ganhos previstos sejam efetivamente alcançados e servirão como base para relatórios futuros, afiliando-se aos objetivos institucionais pautados no art. 11 da mesma legislação, e justificando, assim, o investimento público realizado.

Por fim, ainda que a natureza da demanda seja exploratória, quando possível, serão feitas estimativas técnicas para preencher eventuais lacunas na previsão de resultados, assegurando que as decisões tomadas sejam fundamentadas nas melhores práticas e soluções disponíveis no mercado. Isso colabora para a contínua promoção de eficiência e o alinhamento das ações aos objetivos e às necessidades institucionais preestabelecidas.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato, conforme art. 18, §1º, inciso X, serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de 'Resultados Pretendidos', mitigando riscos e promovendo o interesse público, com base na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais necessários ao ambiente onde o objeto será executado, como a instalação de infraestrutura ou adequação de espaço físico, serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados. Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, a ser anexado ao processo, seguindo a ABNT (NBR 14724:2011), destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos.

A capacitação dos agentes públicos para gestão e fiscalização do contrato, conforme art. 116, será abordada, justificando tecnicamente como o treinamento assegurará os resultados previstos no art. 11. Isso será segmentado por perfis como gestor, fiscais e técnicos, considerando a complexidade da execução, e subentendendo a metodologia aplicável, utilizando listas ou cronogramas conforme ABNT (NBR 14724:2011). Essas providências integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados.

489



As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente, alinhadas a 'Resultados Pretendidos'. Se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto, evidenciando, por exemplo, que se trata de um objeto simples que dispensa ajustes prévios.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Analisar contratações correlatas e interdependentes é crucial para garantir que a contratação de balanças para pesagem de resíduos sólidos em Morada Nova-CE seja eficiente e econômica. Essa análise ajuda a identificar possíveis oportunidades de economia ao padronizar ou agrupar objetos contratados semelhantes e garante que a administração pública não incorra em despesas desnecessárias ou duplicadas. Além disso, considerar contratações interdependentes garante que a nova solução proposta funcione adequadamente dentro da infraestrutura e dos serviços disponíveis, evitando problemas operacionais e garantindo que todas as etapas da contratação estejam bem planejadas e coordenadas.

Ao revisar contratações passadas, atuais ou futuras, não foram identificadas contratações previstas anteriormente correlatas à locação das balanças. A análise mostrou que não existe nenhum contrato ativo que precise ser substituído ou ajustado para esta implantação, e que não há necessidade de transições organizadas com contratos vigentes. As especificações técnicas e logísticas, conforme detalhadas nas seções de requisitos e descrição da solução, estão alinhadas de forma independente, não sendo identificada a necessidade de operações logísticas ou de infraestrutura adicionais, como dependências de serviços ou obras complementares. Portanto, a solução técnica proposta pode ser implantada com a infraestrutura existente disponível no município.

Dessa forma, a análise não indicou a necessidade de ajustes nos quantitativos, nos requisitos técnicos ou na forma de contratação relativa a contratações correlatas ou interdependentes. A implementação segue de maneira independente, refletindo as diretrizes do planejamento estratégico dentro do escopo atual da administração pública, sem indicar obrigatoriedade de alterações nos procedimentos já estabelecidos. Caso surjam novas demandas ou medidas administrativas adicionais, estas deverão ser tratadas nas 'Providências a Serem Adotadas', garantindo assim uma implementação coordenada conforme as normas vigentes e o planejamento apresentado.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Na locação de balanças eletrônicas para pesagem de resíduos sólidos, os impactos ambientais potenciais podem incluir o consumo de energia elétrica e a geração de



resíduos eletrônicos ao final do ciclo de vida dos equipamentos. Em consonância com o art. 18, §1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, tais impactos devem ser considerados desde o planejamento, assegurando a sustentabilidade conforme o art. 5º. Uma atenção especial será dada à eficiência energética, priorizando equipamentos que possuam selo Procel categoria A, o que contribuirá para a redução no consumo de energia transacionada por unidade de pesagem. Além disso, a manutenção contínua garantirá o funcionamento otimizado das balanças, evitando desperdícios de recursos e garantindo medição precisa, essencial para a gestão adequada de resíduos.

Propõe-se a implementação de logística reversa ao final da vigência do contrato ou quando do descomissionamento dos equipamentos, conforme legislação pertinente e boas práticas sustentáveis. Sendo tal prática essencial, inclua-se a obrigação da contratada em providenciar o correto descarte ou recuperação de componentes eletrônicos, minimizando a geração de resíduos não recicláveis e preservando o meio ambiente. Assim, reafirma-se o compromisso com a sustentabilidade no ciclo de vida do patrimônio público, objeto da contratação conforme exigências do art. 12, da referida Lei. Apesar da complexidade do objeto, abordar esses aspectos mitiga potenciais riscos ambientais, ao mesmo tempo que promove eficiência fiscal e operativa. A ausência de impactos ambientais significativos será considerada somente em situações devidamente fundamentadas e documentadas.

Portanto, as medidas mitigadoras aqui delineadas não são apenas convenientes, mas essenciais para garantir que os princípios de sustentabilidade e gestão eficiente de recursos estejam plenamente integrados na execução dessa contratação, conforme previsto no marco regulatório sobre licitações e contratações públicas.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta para a locação de duas balanças para pesagem de resíduos sólidos do serviço de limpeza pública do município de Morada Nova, CE, revela-se viável, fundamentada nos princípios de eficiência, legalidade e interesse público, conforme os arts. 5º, 11 e 18, §1º, inciso XIII da Lei nº 14.133/2021. A necessidade de aquisição foi declarada indispensável, considerando a ineficácia atual na mensuração e gestão de resíduos pela falta de equipamentos adequados. A solução proposta, amplamente embasada em estudos de mercado, assegura uma vantagem econômica e operacional, uma vez que opta-se pela locação ao invés da aquisição, alinhando-se ao princípio da economicidade.

A análise de mercado destacou que as balanças eletrônicas com capacidade de 60 toneladas e plataforma de 9 metros são adequadas para acompanhar o volume e a logística envolvida na coleta de resíduos urbanos, atendendo às exigências técnicas estabelecidas. O contexto operacional verificado durante a pesquisa de mercado confirma a capacidade do mercado em fornecer tais equipamentos por locação, com custos mensais estimados em conformidade com as práticas comerciais vigentes e incentivando a competitividade entre fornecedores.

[Assinatura]



As quantidades a serem contratadas, 12 meses para cada balança, foram cautelosamente estimadas para prover uma mensuração eficiente e contínua, garantindo que o serviço de limpeza pública não sofra interrupções, e maximizando os recursos financeiros disponíveis. O valor estimado da contratação foi fundamentado em pesquisas de preços que refletem os custos reais do mercado e as condições específicas locais, respeitando o art. 23 da referida Lei.

Conclui-se que a contratação é não só viável, mas essencial para o aprimoramento dos serviços de manejo de resíduos sólidos do município, proporcionando transparência fiscal e conformidade perante os requisitos normativos ambientais. A decisão aqui consolidada deve orientar a autoridade competente a proceder com a elaboração do Termo de Referência, conforme art. 6º, inciso XXIII, com a devida implementação dessa solução como parte do planejamento estratégico do município (art. 40). Caso necessidades de ajustes sejam eventualmente identificadas, recomenda-se que sejam incorporadas ao processo para garantir a máxima eficiência e aproveitamento dos recursos públicos.

15. GESTÃO DE RISCO

A realização do teste de viabilidade operacional visa garantir a funcionalidade prática da solução proposta para a locação de duas balanças para pesagem de resíduos sólidos no serviço de limpeza pública do Município de Morada Nova, CE. Este teste complementa a análise teórica e documental, reforçando a eficiência, conforme preconizado pelo art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Os elementos contratáveis, como as balanças eletrônicas modernas (art. 6º, incisos X e XI), serão avaliados em um ambiente de execução controlado simulado, conforme condições operacionais de uso típico no serviço de limpeza pública.

O teste ocorrerá no município, utilizando infraestrutura local e recursos humanos treinados da administração, para simular situações reais de pesagem de resíduos. Indicadores de sucesso incluirão precisão na medição, capacidade operacional de 60 toneladas, e tempo de resposta, conectando-se diretamente aos resultados pretendidos de eficiência e controle de custos. A infraestrutura existente e a equipe técnica serão empregadas para assegurar que a simulação ofereça evidências concretas da viabilidade e eficácia da solução, sem dependência de marcas específicas, conforme determina o art. 41, inciso I.

A eficácia da solução em atender à necessidade evidenciada será validada, assegurando a conformidade além do registro documental, comprovando desempenho funcional em condições reais. Esta validação está alinhada às estimativas de quantidades e ao valor de contratação (art. 18, §1º). A justificativa do teste fundamenta-se em critérios técnicos e operacionais, demonstrando sua importância na mitigação de riscos pré-contratação, essencial para garantir a competitividade e efetividade do processo licitatório (art. 11).

O teste de viabilidade operacional é crucial para assegurar os resultados esperados, como eficiência e controle econômico (art. 5º). Ele garante alinhamento com a

[Handwritten signature]



necessidade identificada no município, fundamentando a decisão de locação e promovendo transparência para licitantes e controle externo (art. 6º, inciso IX), com evidências práticas que servem como base sólida para a execução contratual eficiente.

16. MATRIZ DE RISCO

A necessidade de comprovar a funcionalidade prática da locação de duas balanças para pesagem de resíduos sólidos será atendida por meio de um teste de viabilidade operacional em ambiente controlado. Este teste visa complementar a análise teórica e documental já realizada, reforçando a eficiência do planejamento, em consonância com os princípios da eficiência e economicidade previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

O escopo do teste inclui a avaliação das balanças eletrônicas, que são os elementos contratáveis (art. 6º, incisos X e XI), em condições simuladas que imitam o ambiente real de coleta de resíduos do Município de Morada Nova, CE. A simulação de uso das balanças será configurada para testar a sua capacidade máxima de pesagem de 60 toneladas, conforme especificado no ETP, garantindo clareza para os licitantes (art. 6º, inciso IX) e para as partes interessadas, ao conectar os resultados esperados à seção de 'Resultados Pretendidos'.

As condições operacionais do teste incluem a instalação temporária das balanças em um local que reproduza as condições de operação no município, abrangendo infraestrutura interna e suporte por uma equipe técnica qualificada. Indicadores de sucesso definidos para este teste incluem precisão da pesagem, tempo de resposta na emissão de comprovantes e integração com sistemas de gerenciamento de dados, assegurando que a simulação evidencie a aplicabilidade real da solução sem vincular-se a marcas específicas, conforme art. 41, inciso I.

O teste valida a eficácia das balanças em atender à necessidade identificada de controle de peso dos resíduos sólidos, comprovando seu desempenho funcional e integridade operacional, além das estimativas de quantidade definidas (art. 18, §1º). A justificativa para a inclusão deste teste baseia-se em critérios técnicos (ex.: funcionalidade prática, art. 6º, inciso XIII), procedimentos operacionais (ex.: simulação em condições reais), e em critérios econômicos (ex.: redução de riscos contratuais), destacando sua relevância para a viabilidade da solução e competitividade da licitação (art. 11).

Conclusivamente, o teste de viabilidade operacional é essencial para garantir os resultados pretendidos de eficiência e controle aprimorado de resíduos, alinhando-se com a necessidade de contratação identificada, e fundamentando a decisão final de exercer a locação das balanças. Este processo promove clareza tanto para os licitantes (art. 6º, inciso IX) quanto para o controle técnico e econômico, com base em evidências práticas que orientarão uma execução contratual eficiente.

[Assinatura]



MORADA NOVA
PREFEITURA



Morada Nova / CE, 12 de maio de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Diego Lacerda Maia
DIEGO LACERDA MAIA
PRESIDENTE