

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1 Número do processo 153/2025.

2. OBJETO

2.1 Este Estudo Técnico Preliminar tem como finalidade avaliar a **Contratação de empresa especializada em serviços de manutenção, aferição e calibração de balanças rodoviárias, para atender o departamento operacional do Consórcio Intermunicipal de Saneamento da Região Central de Rondônia (CISAN Central/RO).**

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 3.1 O presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado em conformidade com o inciso I do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 e com o art. 47 do Regulamento de Procedimento para o Planejamento das Licitações e Contratações, conforme disposto no Decreto nº 08/2024-CISAN CENTRAL/RO, tem como objetivo subsidiar a elaboração do Termo de Referência necessário às contratações demandadas. O estudo busca identificar e avaliar a viabilidade técnica e econômica das soluções para atender às necessidades identificadas no Documento de Formalização da Demanda (DFD), garantindo eficiência e adequação aos objetivos do Consórcio Intermunicipal de Saneamento da Região Central de Rondônia (CISAN Central/RO).
- 3.2 As balanças rodoviárias são equipamentos necessários para a gestão dos aterros sanitários administrados pelo consórcio, pois constituem o principal instrumento de medição para controle do fluxo e volume de resíduos sólidos recebidos. A acuracidade das medições influencia diretamente no dimensionamento operacional das unidades, na apuração dos quantitativos para fins de planejamento e gestão e no atendimento às obrigações legais junto a órgãos fiscalizadores.
- 3.3 A pesagem dos resíduos sólidos nos aterros sanitários desempenha papel central no gerenciamento integrado dos resíduos. Do ponto de vista técnico-operacional, ela fornece insumos para o cálculo da massa total disposta, para o

acompanhamento da vida útil das células de aterro e para a verificação da eficiência de programas de redução e reaproveitamento de resíduos.

- 3.4 O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, estabelece que balanças utilizadas para transações comerciais ou controle oficial devem passar por aferições periódicas e dispor de certificações válidas. No caso específico de aterros sanitários licenciados, a pesagem é uma exigência expressa em condicionantes de licenciamento ambiental, devendo ser mantida em conformidade permanente.
- 3.5 A ausência de manutenção preventiva e calibração regular pode ocasionar variações significativas nas medições, comprometendo o atendimento às condicionantes, além de impactar negativamente o planejamento operacional e as análises de desempenho. Em termos práticos, isso pode se traduzir em super ou subdimensionamento da vida útil das células, erros nos cálculos de tarifas e repasses aos entes consorciados e inconsistências em relatórios enviados a órgãos ambientais, como secretarias estaduais de meio ambiente ou a própria Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM – RO).
- 3.6 Do ponto de vista de engenharia, a contratação assegura não apenas a preservação física do equipamento, mas também a confiabilidade dos dados que orientam decisões estratégicas na operação dos aterros. Neste contexto:
- 3.7 A manutenção preventiva é o pilar para evitar paradas inesperadas, corrigindo desgastes naturais e preservando a capacidade operacional da balança. Inclui procedimentos como inspeções mecânicas e eletrônicas, alinhamento de células de carga, limpeza de componentes, verificação de interfaces eletrônicas e ajustes de software, quando aplicável.
- 3.8 A manutenção corretiva, por sua vez, atua de forma pontual para restabelecer a operacionalidade do equipamento após falhas. Ela é essencial para minimizar o tempo de inatividade, especialmente considerando que a indisponibilidade de uma balança rodoviária pode comprometer todo o fluxo logístico de entrada de resíduos.
- 3.9 A calibração com certificação INMETRO representa a etapa final e obrigatória para garantir que as leituras obtidas sejam precisas e rastreáveis. Trata-se de um serviço especializado, que requer padrões de referência certificados e

profissionais credenciados, garantindo que o equipamento esteja em conformidade com parâmetros nacionais e internacionais de metrologia.

3.10 Neste contexto, a contratação ora proposta não se trata apenas de um requisito normativo, mas de uma medida estratégica para garantir a continuidade operacional, a integridade dos dados, a eficiência na utilização da capacidade instalada e a sustentabilidade das atividades de disposição final dos resíduos.

4. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Departamento Operacional	Natalia Terezinha Oliveira

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 A empresa contratada deverá atender integralmente aos requisitos técnicos, legais e operacionais abaixo descritos, garantindo a qualidade, segurança e conformidade dos serviços prestados:

5.1.1 Qualificação Técnica e Operacional:

- ✓ Possuir equipe técnica especializada, com experiência comprovada na manutenção, calibração e ajuste de balanças rodoviárias, conforme grau de exatidão II e III.
- ✓ Ser permissionária ou autorizada pelo INMETRO, com certificação válida para execução de serviços metrológicos legais.
- ✓ A empresa contratada deverá possuir registro ativo junto ao Instituto de Pesos e Medidas (IPEM) e atender a todos os requisitos legais e normativos vigentes, de modo a assegurar que os serviços executados estejam devidamente autorizados e certificados pelos órgãos competentes.
- ✓ Dispor de infraestrutura e equipamentos adequados para execução dos serviços de forma segura e eficiente.
- ✓ Todos os serviços de calibração deverão incluir o lacre dos equipamentos (medidor de pesagem e balança rodoviária), garantindo a integridade e a segurança dos instrumentos calibrados.
- ✓ Emitir Certificado de Calibração para cada equipamento atendido, com todas as



informações pertinentes do equipamento e dos serviços, como dados cadastrais da contratante, especificações do equipamento, teste de pesagem, excentricidade, data da calibração, próxima calibração, técnico responsável, número do registro IPEM, número dos lacres colocados nos equipamentos (medidor de pesagem e balança), entre outras informações importantes e relevantes. O certificado deve ser assinado e disponibilizado a contratante, físico e/ou em mídia (pdf).

- ✓ Emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa aos serviços executados, devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).
- ✓ Garantir disponibilidade para atendimento rápido em casos de manutenções corretivas, de forma a minimizar a paralisação das operações.

5.1.2 Conformidade Legal e Normativa:

- ✓ Atender as portarias e demais regulamentações Inmetro e às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou equivalentes, pertinentes aos serviços contratados.
- ✓ Cumprir integralmente as obrigações metrológicas, técnicas e ambientais relacionadas à operação e controle de pesagem de resíduos.

5.1.3 Documentos Obrigatórios para Contratação/Habilitação:

- ✓ Ser permissionária certificada junto ao INMETRO.
- ✓ Certificado de Autorização ou Permissão do INMETRO vigente.
- ✓ Comprovação de vínculo dos técnicos habilitados junto ao INMETRO para execução de serviços em balanças rodoviárias.
- ✓ Certidões de regularidade fiscal e trabalhista, incluindo:
 - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ativo;
 - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
 - Certidões Negativas de Débitos junto à Receita Federal, Estadual e Municipal;
 - Certidão de Regularidade junto ao FGTS.

- ✓ Atestado(s) de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando experiência anterior compatível.
- ✓ Declaração de disponibilidade para atendimento emergencial, informando prazos máximos de resposta.
- ✓ Modelo de Certificado de Calibração que será emitido após os serviços.

5.1.4 Demais requisitos não destacados anteriormente:

- ✓ A licitante deverá apresentar, ainda:
 - Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.
- ✓ Durante a vigência contratual, poderá ocorrer variação na quantidade de serviços a serem executados, em função de necessidades específicas da Contratante, tais como incidentes operacionais, identificação de anormalidades físicas ou qualquer outra situação que comprometa o funcionamento dos equipamentos. Para atender a essas demandas, o contrato deverá prever flexibilidade, possibilitando à Contratante a solicitação de serviços adicionais ou em períodos distintos daqueles originalmente previstos no cronograma inicial de execução, de forma a garantir a continuidade e a eficiência operacional.
- ✓ Os preços contratados deverão incluir todos os custos envolvidos de forma direta ou indireta, tais como mão de obra, materiais, deslocamento, diárias, alimentação, impostos, contribuições, despesas administrativas, lucro, entre outros.
- ✓ Prestar os serviços dentro dos parâmetros e especificações estabelecidas no presente estudo técnico preliminar, observando a prática da boa técnica e a legislação vigente.
- ✓ Prestar os serviços, cumprindo os prazos e atendendo integralmente a todas as condições e especificações estabelecidas neste estudo.
- ✓ Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e/ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, na forma da legislação vigente.
- ✓ Manter, durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas

no ato de contratação, inclusive em relação à regularidade junto ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, ao Instituto Nacional do Seguro Social - INSS e à Justiça do Trabalho.

- ✓ Arcar com todos os custos como, impostos, taxas, emolumentos, seguros e contribuições fiscais e parafiscais que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre todas as atividades decorrentes da execução do contrato, de forma que os preços constantes da cláusula de pagamentos representem a única e exclusiva contraprestação pelos serviços prestados.
- ✓ Os serviços de manutenção corretiva serão prestados com fornecimento de todos os materiais e peças necessários, incluindo a substituição dos mesmos, mão de obra técnica e demais serviços necessários ao reparo de falhas ou avarias
- ✓ Os materiais de reposição a serem empregados pela empresa contratada deverão ser novos e estarem de acordo com as especificações originais.
- ✓ A empresa contratada deverá garantir para as peças/componentes fornecidos na manutenção corretiva, no mínimo, 03 (três) meses de garantia ou a que for determinada pelo fabricante, se maior.
- ✓ Comunicar ao CISAN Central/RO qualquer anormalidade, relacionada ao objeto, verificada durante a execução do contrato.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

- 6.1 O levantamento de mercado para a contratação de empresas especializadas em serviços de manutenção, aferição e calibração de balanças rodoviárias foi realizado com base na Consulta de Oficinas Permissionárias do INMETRO, disponível no site oficial <<https://servicos.rbmlq.gov.br/Oficina>>.
- 6.2 A pesquisa contemplou a identificação de oficinas autorizadas e certificadas para execução dos serviços metrológicos legais, com registro ativo junto ao Instituto de Pesos e Medidas (IPEM).
- 6.3 No que diz respeito à competitividade, segue no Quadro abaixo o número de empresas especializadas, conforme Consulta ao Portal de Serviços do INMETRO nos estados, verificado, no Acre, Mato Grosso e Rondônia, a existência de extensa lista de possíveis fornecedores. Segue uma breve lista de empresas:



Quadro 1 - Permissionárias INMETRO

Nº	Nº de Autorização	CNPJ	Razão Social	Nome Fantasia	Cidade	UF
1	50200013	15.750.248/0001-47	ALINE F. VASCONCELOS	JSL BALANCAS	Rio Branco	AC
2	85000016	11.515.802/0001-50	NORTE - INDUSTRIA E COMERCIO DE BALANCAS LTDA	BALANÇAS BALTEC	Ji-Paraná	RO
3	85000096	47.497.750/0001-84	BALANCAS SATELITE LTDA	BALANÇAS SATELITE	Vilhena	RO
4	85000014	05.778.011/0001-10	CREUSON BARROS DE LIMA LTDA	BALANCA.COM	Porto Velho	RO
5	51000247	24.342.332/0001-12	BALANCAS NORTE INDUSTRIA, COMERCIO E SERVICOS DE BALANCA LTDA	BALANCAS NORTE	Sinop	MT
6	51000059	59.704.510/0025-60	TOLEDO DO BRASIL INDUSTRIA DE BALANCAS LTDA	-	Cuiabá	MT
7	51000375	46.071.128/0001-47	WT COMERCIO E SERVICOS DE BALANCA LTDA	WT BALANCAS	Nova Mutum	MT

6.4 Expõe-se que na consulta de Oficinas Permissionárias, a uma ampla lista de empresas, contudo, no Quadro acima, foram descritos apenas as empresas em que foram solicitados orçamentos para composição de custos. No entanto, nem todas retornaram com suas propostas comerciais.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 7.1 A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada, devidamente registrada junto ao Instituto de Pesos e Medidas (IPEM) e permissionada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), para a execução de serviços de calibração, aferição e manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de pesagem utilizados nas unidades operacionais do Consórcio.
- 7.2 O escopo contempla a realização periódica das calibrações com emissão de Certificado de Calibração em conformidade com os requisitos da RBC – Rede Brasileira de Calibração, garantindo rastreabilidade metrológica e atendimento às normas vigentes.
- 7.3 A execução dos trabalhos compreenderá:
- 7.4 Aferição e ajuste dos equipamentos conforme especificações técnicas e tolerâncias permitidas pela legislação metrológica em vigor;
- 7.5 Inspeção preventiva para detecção e correção de desgastes, desalinhamentos ou falhas que possam comprometer a exatidão das medições;
- 7.6 Atendimento emergencial para casos de incidentes operacionais ou detecção de anomalias;



- 7.7 Registro e documentação técnica de todos os serviços realizados, com relatórios detalhados e fotografias quando aplicável;
- 7.8 Suporte técnico especializado para esclarecimentos e orientações operacionais relacionadas ao uso e conservação dos equipamentos de pesagem.
- 7.9 O modelo de contratação proposto assegura que as atividades sejam executadas por equipe técnica qualificada, com disponibilidade para atendimento rápido e capacidade de responder prontamente às demandas extraordinárias, minimizando riscos de paralisação e garantindo a conformidade metrológica e operacional dos processos.
- 7.10 Essa abordagem integrada visa assegurar que todos os equipamentos de pesagem permaneçam em perfeito estado de funcionamento, evitando falhas que possam comprometer a operação e garantindo a conformidade com as exigências legais, ambientais e de segurança.
- 7.11 Abaixo segue a localização e especificações das balanças rodoviárias:
- 7.12 Unidade 1 - Central de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos (CTDR) - Aterro Sanitário de Ariquemes:
- ⇒ Endereço: RO 257, Linha C 60, Lote 13 B, Gleba 20, Área de Expansão Urbana, Município de Ariquemes/RO.
 - ⇒ Marca/Modelo: Weigtech / WT3000-i
 - ⇒ Capacidade máxima: 200 toneladas
- 7.13 Unidade 2 - Central de Disposição Final de Resíduos Sólidos (CDR) - Aterro Sanitário de Jaru:
- ⇒ Endereço: Lote 11-B, situado na Gleba 52, na Rodovia RO-464 (linha 603, sentido Município de Theobroma), área rural, Município de Jaru/RO.
 - ⇒ Marca/Modelo: Lider / 8500E
 - ⇒ Capacidade máxima: 120 toneladas



8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

8.1 A seguir apresenta-se a estimativa anual dos serviços a serem executados, com base nas periodicidades estabelecidas e no histórico de ocorrências operacionais das unidades. Considera-se um período contratual de 12 meses.

Unidade Operacional	Qtde Equipamentos	Manutenção Preventiva e Aferição/Calibração c/ Certificado INMETRO (2x/ano)	Manutenção Corretiva (estimativa)	Total de Atendimentos/Ano
Aterro Sanitário de Ariquemes	1	2	3	6
Aterro Sanitário de Jarú	1	2	2	4
TOTAL GERAL	2	4	5	10

8.2 Observações técnicas e justificativas:

- ✓ Manutenção preventiva, aferição e calibração: 2 intervenções por balança/ano (semestral), cada intervenção deverá resultar em Certificado de Calibração e emissão de ART relacionada ao serviço.
- ✓ Manutenção corretiva: estimativa conservadora baseada em operação contínua de balanças rodoviárias; Ariquemes (capacidade maior e maior fluxo) recebeu estimativa ligeiramente superior (3 eventos/ano) e Jarú 2 eventos/anos. Estes números são estimativas médias e deverão ser tratados como quantidade prevista, passíveis de variação conforme ocorrências reais.
- ✓ Total de atendimentos inclui todas as intervenções (preventiva + calibração + corretiva) que a contratada deverá contemplar no ano.

Resumidamente:

- ✓ Manutenção preventiva, Aferição e Calibração com certificação INMETRO: periodicidade semestral, garantindo conformidade e precisão contínua nas medições, podendo ser antecipada em caso de necessidade operacional;
- ✓ Manutenção corretiva: sob demanda, conforme ocorrência de falhas ou avarias.



9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1 Valor: R\$ 124.703,17 (Cento e vinte e quatro mil, setecentos e três reais e dezessete centavos).

I - FORMAÇÃO DO PREÇO, POR SERVIÇO							
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TIPO DE SERVIÇOS	UNIDADE	FREQUÊNCIA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Serviços para Balança Rodoviária - Aterro Sanitário de Ariquemes						
1.1	Serviços de manutenção, aferição e calibração da balança rodoviária, para atender a Central de Tratamento e Disposição Final de Resíduos (CTDR) - Aterro Sanitário de Ariquemes.	Manutenção/ Aferição/ Calibração	Serviço	Semestral	2	R\$ 4.910,00	R\$ 9.820,00
2	Serviços para Balança Rodoviária - Aterro Sanitário de Jarú						
2.1	Serviços de manutenção, aferição e calibração da balança rodoviária, para atender a Central de Disposição Final de Resíduos (CDR) - Aterro Sanitário de Jarú.	Manutenção/ Aferição/ Calibração	Serviço	Semestral	2	R\$ 4.910,00	R\$ 9.820,00
Valor Total das Manutenções, Aferições e Calibrações (Unidade de Ariquemes e Unidade de Jarú) =							R\$ 19.640,00
Manutenção Corretiva – Balança Ariquemes (50% do valor do bem) =							R\$ 57.200,00
Manutenção Corretiva – Balança Jarú (50% do valor do bem) =							R\$ 47.863,17
VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS =							R\$ 124.703,17

- 9.1.1 Os serviços deverão ser executados pela Contratada por meio de Ordem de Serviço por demanda, a qualquer tempo a depender da necessidade do CISAN Central/RO, com base nos ANEXOS I, II e III, deste ETP.
- 9.1.2 A estimativa do valor da contratação foi elaborada considerando os custos médios praticados no mercado para serviços de manutenção, aferição e calibração de balanças rodoviárias, incluindo manutenções preventivas e corretivas, bem como serviços de calibração com certificação INMETRO.
- 9.1.3 No que se refere à manutenção corretiva, trata-se de um serviço de caráter eventual, destinado a corrigir falhas ou avarias que possam vir a ocorrer nos equipamentos (balanças rodoviárias). Considerando esta possibilidade, estabeleceu-se como critério de gasto para a Administração Pública o limite



de até 50% do valor do bem. Assim, para o município de Ariquemes, onde a balança rodoviária possui o valor investido (Processo Administrativo nº 70/2021/CISAN Central/RO) de R\$ 114.400,0 (cento e quatorze mil, quatrocentos reais), o limite de referência para manutenção corretiva corresponde a R\$ 57.200,00 (cinquenta e sete mil e duzentos reais). Já para o município de Jaru, cujo equipamento tem valor estimado (planilha de levantamento estimativa de custos – construção de estrutura para aterro sanitário em Jaru-RO) de R\$ 95.726,34 (noventa e cinco mil, setecentos e vinte e seis reais e trinta e quatro centavos), o limite estabelecido é de R\$ 47.863,17 (quarenta e sete mil, oitocentos e sessenta e três reais e dezessete centavos).

- 9.1.3.1 Esse entendimento decorre de interpretação da Lei de Licitações e Contratos Administrativos (lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021), art. 125, que trata do limite de 25% para acréscimos em contratos de obras e serviços (e 50% no caso de reformas). Porém, quando se trata de manutenção corretiva de bens móveis e equipamentos, diversos Tribunais de Contas entendem que a Administração pode realizar o reparo desde que não ultrapasse 50% do valor de mercado do bem, sendo mais vantajoso do que a aquisição de um novo. O Tribunal de Contas de Rondônia já analisou casos semelhantes, reconhecendo a razoabilidade do limite de até 50% do valor do bem para manutenção, justamente para evitar prejuízo ao erário com reparos antieconômicos.
- 9.1.4 A manutenção corretiva engloba a substituição de peças, mão de obra técnica e demais serviços necessários ao reparo de falhas ou avarias, sendo vedada a ultrapassagem do limite de 50% do valor total do equipamento. Tal critério garante equilíbrio econômico-financeiro ao contrato e evita que os custos de reparo se aproximem do valor de aquisição de uma nova balança.
- 9.1.5 Ressalta-se que não há obrigatoriedade da CONTRATANTE em realizar a contratação dos serviços com a CONTRATADA, uma vez que a manutenção corretiva será executada apenas mediante necessidade constatada. Nesses casos, deverão ser solicitados orçamentos detalhados junto à(s) empresa(s) credenciada(s), os quais deverão conter de forma clara todos os serviços a serem executados, bem como a relação das peças e componentes a serem substituídos, os quais subsidiarão a decisão administrativa sobre a viabilidade, a economicidade e a vantajosidade da execução do serviço.



- 9.1.6 Adicionalmente, o processo prevê o limite do valor do bem em até 50% do seu valor total como forma de subsidiar a Administração e conferir maior agilidade ao órgão, evitando morosidade decorrente da abertura de um novo processo específico para atender eventual demanda. Essa sistemática garante rapidez no atendimento das necessidades operacionais, sem comprometer a legalidade e a eficiência administrativa.
- 9.1.7 O processo de pesquisa de valores foi precedido de ampla pesquisa de mercado para fixação do preço médio, e o valor estimado foi definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos parâmetros estabelecidos nos §§ 1º e 2º art. 23 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021 e regulamento, bem como por outras técnicas idôneas de formação de preço de referência.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

- 10.1 Considerando a natureza técnica especializada dos serviços de manutenção, aferição e calibração de balanças rodoviárias, bem como a necessidade de atendimento contínuo e integrado ao departamento operacional do Consórcio Intermunicipal de Saneamento da Região Central de Rondônia (CISAN Central/RO), não se recomenda o parcelamento da presente contratação.
- 10.2 A prestação integrada dos serviços, que inclui manutenção corretiva e preventiva e calibração com certificação INMETRO, demanda coordenação técnica especializada e agilidade operacional, características que podem ser comprometidas pela divisão da contratação em parcelas distintas.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E /OU INDEPENDENTES

- 11.1 Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para as contratações pretendidas.

12. ALINHAMENTO ENTRE CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

- 12.1 A presente contratação não está prevista no Plano de Contratação Anual (PCA) para o exercício de 2025, conforme disponibilizado no Portal da Transparência do Consórcio Intermunicipal de Saneamento da Região Central de Rondônia (CISAN Central/RO).

13. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

13.1 Espera-se que, com a contratação dos serviços, as balanças rodoviárias mantenham-se plenamente operacionais, garantindo alta confiabilidade e precisão nas medições. Isso permitirá:

- ⇒ Continuidade operacional sem paralisações indevidas.
- ⇒ Atendimentos aos prazos e exigências legais.
- ⇒ Dados técnicos consistentes para relatórios e tomadas de decisão.
- ⇒ Prevenção de riscos legais, financeiros e ambientais.

13.2 Sabendo que a balança rodoviária é o ponto inicial e final do ciclo operacional de recebimento de resíduos, desde o momento em que o veículo chega à unidade até sua saída, os dados de pesagem registram de forma precisa o peso bruto, tara e peso líquido transportado. Portanto, no contexto de engenharia operacional, essa informação é utilizada para:

- ⇒ Controle de capacidade das células de aterro: dimensionamento das áreas de disposição e previsão de encerramento de células.
- ⇒ Gestão de custos: cálculo do custo operacional por tonelada, auxiliando na elaboração de orçamentos e previsões financeiras.
- ⇒ Atendimento a requisitos legais e fiscais: emissão de relatórios para órgãos de fiscalização ambiental e controle social.
- ⇒ Otimização logística: análise do fluxo de entrada e saída de veículos e controle operacional.

13.3 Qualquer imprecisão na medição compromete a qualidade dos dados, podendo gerar prejuízos econômicos, questionamentos de terceiros e penalidades por descumprimento de exigências legais.

13.4 A adoção de um programa estruturado de manutenção e calibração fortalece a gestão do CISAN, assegurando maior vida útil dos equipamentos e reforçando o compromisso institucional com a eficiência e transparência.



14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 14.1 Devido à natureza dos serviços de manutenção, aferição e calibração de balanças rodoviárias, não há previsão de impactos ambientais significativos decorrentes da execução das atividades contratadas.
- 14.2 As intervenções são restritas à manutenção técnica dos equipamentos já instalados. Portanto, as operações previstas não devem causar impactos ambientais adversos ao meio ambiente.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

- 15.1 O planejamento atende às necessidades técnicas, operacionais e estratégicas do órgão, com benefícios adequados, custos compatíveis e riscos administráveis, recomendando-se, portanto, a contratação proposta.

16. RESPONSÁVEIS

- 16.1 Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Ariquemes/RO, 21 de agosto de 2025.



Elaborado e autorizado por:

NATALIA TEREZINHA OLIVEIRA
Diretoria Técnica Operacional
CISAN Central/RO



FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento	Identificação/Número	Data
Anexos	59883	21/08/2025

ID: 60111	Processo	Documento
CRC: 0E3822A7		
Processo: 52-153/2025		
Usuário: NATALIA TEREZINHA OLIVEIRA		
Criação: 21/08/2025 17:30:26	Finalização: 21/08/2025 17:30:26	

MD5: **2F6C5A564DE95D1EED76730A89D62968**SHA256: **704D425C2765ACD31D47941D2019860A8A09354A0358F8F7CF205669E9EBD20A**

Súmula/Objeto:

3. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP - BALANÇAS RODOVIARIAS.pdf**INTERESSADOS**

CISAN CENTRAL	ARIQUEMES	RO	21/08/2025 17:30:26
---------------	-----------	----	---------------------


ASSUNTOS

CONTRATOS DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS	21/08/2025 17:30:26
--------------------------------------	---------------------

DOCUMENTOS RELACIONADOS

Despacho Integrado 6	21/08/2025	60110
----------------------	------------	-------

ASSINATURAS ELETRÔNICAS

 NATALIA TEREZINHA OLIVEIRA	DIRETOR COMISSIONADO	21/08/2025 17:29:11
---	----------------------	---------------------

Assinado na forma do Decreto Municipal nº 01/2021.

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site cisan.digproc.com.br/ informando o ID 60111 e o CRC 0E3822A7.