NOTA TÉCNICA Nº 01/2026 – AGÊNCIA REGULADORA MUNICIPAL DE BELÉM – ARBEL

PARECER TÉCNICO

Referente às Contribuições da Consulta Pública nº 01/2026 – Minuta de Resolução sobre a Regulamentação do Manejo, Reaproveitamento e Descarte Adequado do Caroço de Açaí no Município de Belém.

PROCESSO Nº: 291-2024.

ASSUNTO: Análise das contribuições recebidas na Consulta Pública nº 01/2026, referente à minuta de Resolução que dispõe sobre a regulamentação do manejo, reaproveitamento e descarte adequado do caroço de açaí no Município de Belém.

INTERESSADOS: Consumidores; representantes da sociedade civil; associações; entidades educacionais e pesquisadores.

1. FINALIDADE

1.1 Esta Nota Técnica tem como objetivo analisar as contribuições recebidas no âmbito da Consulta Pública nº 01/2026, cujo objetivo foi colher subsídios para definir norma da Resolução do manejo, reaproveitamento e descarte adequado do Caroço de Açaí**.**

1.2 O período de participação ocorreu entre 20/01/2026 a 18/02/2026, por meio de formulário eletrônico.

2. HISTÓRICO E FUNDAMENTAÇÃO

2.1 A referida chamada pública foi instituída por meio do Edital 001/2026, publicado no DOM 24/02/2026, pág. 24, e teve como base a minuta da Resolução Normativa.

2.2 A minuta de Resolução proposta visa estabelecer as diretrizes e condições gerais aplicáveis ao manejo, reaproveitamento e à destinação ambientalmente adequada do caroço de açaí no Município de Belém, com

vistas à promoção da sustentabilidade ambiental e à adequada gestão de resíduos sólidos.

3. ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS

3.1 No período estabelecido para a Consulta Pública nº 01/2026, registraram-se 11 (onze) contribuições, oriundas de 11 (onze) participantes pertencentes a distintos segmentos, dentre os quais consumidores, associações, entidades educacionais e pesquisadores.

3.2 As manifestações encaminhadas no âmbito da Consulta Pública nº 01/2026 foram consolidadas, categorizadas por segmento de origem e submetidas à análise técnica individualizada, conforme apresentado no quadro 01 abaixo:

Quadro 01 - Demonstrativo dos participantes por segmentos

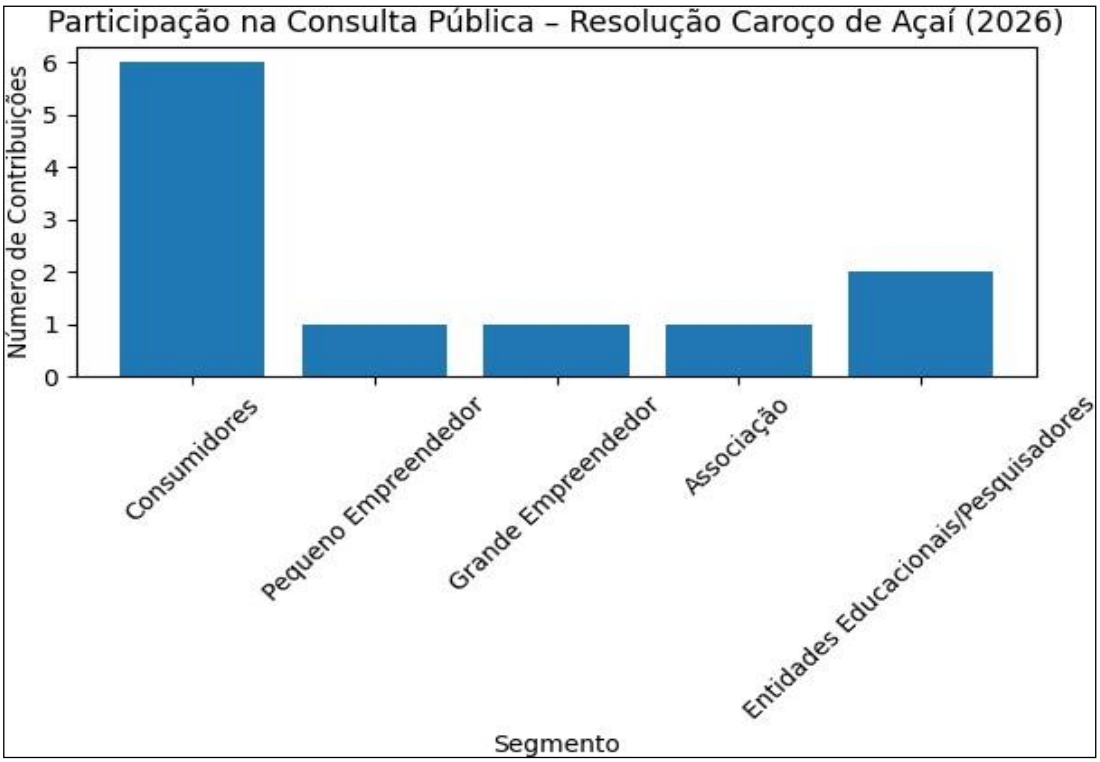
N°	SEGMENTOS	QUANTIDADE
01	Consumidor	06
02	Pequeno Empreendedor	01
03	Grande Empreendedor	01
04	Associação	01
05	Entidades Educacionais - Pesquisadores	02
TOTAL		**11 Participantes**

Fonte: Arbel ,2026

Conforme demonstrado no quadro, as manifestações foram distribuídas entre os seguintes segmentos: Consumidor (06), Pequeno Empreendedor (01), Grande Empreendedor (01), Associação (01) e Entidades Educacionais - Pesquisadores (02), totalizando 11 (onze) participações válidas.

3.3 O gráfico 01 a seguir, apresenta a representação visual da distribuição das contribuições por segmento, permitindo melhor compreensão comparativa do nível de engajamento de cada grupo participante.

Gráfico 01: Demonstrativo dos participantes por segmentos



Fonte: Arbel,2026

Observa-se a predominância de contribuições oriundas do segmento Consumidor, o que evidência expressiva participação da sociedade civil no processo de construção normativa. Destaca-se, ainda, a presença de representantes do setor produtivo (pequeno e grande empreendedor), bem como de entidades associativas e da comunidade acadêmica, circunstância que amplia a pluralidade de perspectivas consideradas na elaboração da regulamentação.

4. ANÁLISE TÉCNICA DAS CONTRIBUIÇÕES

As contribuições recebidas no âmbito da Consulta Pública nº 01/2026 foram analisadas sob os aspectos técnico, jurídico e regulatório, observando-se os princípios da legalidade, razoabilidade, proporcionalidade, eficiência administrativa e viabilidade operacional. A avaliação considerou, ainda, a compatibilidade das manifestações com a legislação federal e municipal aplicável à gestão de resíduos sólidos, bem como com as competências institucionais da Agência Reguladora Municipal de Belém - ARBEL.

Nesse contexto, cada manifestação foi examinada de forma individualizada, procedendo-se à sua consolidação por segmento de origem e à verificação de sua pertinência em relação ao conteúdo da minuta proposta. A análise técnica buscou identificar eventuais necessidades de aprimoramento do texto normativo, culminando na indicação expressa quanto ao acolhimento, acolhimento parcial ou não acolhimento das contribuições apresentadas, sempre acompanhada da devida fundamentação.

4.1 Análise por Segmento

Segmento 01 : Consumidor

Como ficarão os pequenos empreendedores que não tem acesso as regras e normativas e não contam com recursos financeiros para tanta adequação?

Análise Técnica:

Contribuição não acolhida, por já estar contemplada no texto normativo, especialmente no Art. 8º, inciso I; nos Artigos 24 e 25, que estabelecem tratamento diferenciado aos geradores Classe I; nos Artigos 62 a 64, que instituem ações permanentes de educação ambiental e orientação aos empreendedores; e no Art. 69, que prevê prazo de 90 (noventa) dias para entrada em vigor da norma.

Segmento 02: Pequeno Empreendedor

Trabalho com compostagem e pirolise do caroço de açaí em Abaetetuba, é possível replicar o projeto em Belém.

Análise Técnica:

Contribuição acolhida parcialmente, por já estar contemplada no Art. 47 e §1º da minuta de Resolução, sendo possível a implementação de iniciativas de compostagem e pirólise, desde que previamente licenciadas e em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigente.

Segmento 03: Grande empreendedor.

Ações de apoio e incentivo para transformação deste resíduo (Passivo Ambiental) em economia verde e sustentabilidade.

Análise Técnica:

Contribuição não acolhida quanto à inclusão de novos dispositivos específicos de incentivo, por já estar contemplada nos Artigos 47 e 63 da minuta de Resolução, no que se refere à priorização do reaproveitamento sustentável e à possibilidade de parcerias institucionais, ressalvada a necessidade de instrumentos legais próprios para eventual concessão de incentivos econômicos.

Segmento 01 Consumidor

Deveria ter uma empresa somente para passar diariamente nas ruas de Belém para coletar os caroços e os mesmo serem destinados ao local onde seriam processados para reutilização (adubos, produção de tijolos..etc).

Análise Técnica:

Contribuição não acolhida, por já estar contemplada nos Artigos 29, 30, 38, 44 e 47 da minuta de Resolução, cabendo ao Poder Executivo Municipal definir o modelo operacional e contratual mais adequado à prestação do serviço.

Segmento 01 Consumidor.

Sobre o descarte dos caroços de açaí, a sugestão se baseia na reutilização dos caroços de forma sustentável como adubo orgânico, biojóias, carvão vegetal e/ou atividades sustentáveis tão necessárias para a preservação da natureza, levando em consideração a quantidade de caroços de açaí despejados diariamente na capital e seus municípios também.

Análise Técnica:

Contribuição não acolhida, por já estar contemplada no Art. 47 e §1º, bem como no Art. 63 da minuta de Resolução, que priorizam a destinação sustentável e o reaproveitamento ambientalmente adequado do caroço de açaí.

Segmento 01 Consumidor.

Fazer recolhimento pela empresa de coleta.

Análise Técnica:

Contribuição não acolhida, por já estar contemplada nos Artigos 24, 29, 30 a 38 e 44 da minuta de Resolução, que disciplinam a responsabilidade e as formas de realização da coleta do caroço de açaí no Município.

Segmento 01 – **Consumidor.**

Uma ótima alternativa de destinação de caroços de açaí é a geração de energia através de biomassa. O caroço pode ser usado na produção de briquetes ou peletes. Inclusive termelétricas podem usar o caroço de açaí como matéria prima, ao invés de combustíveis fosseis.

Existe um projeto implantado na comunidade de Santo Antônio, no arquipélago do Marajó. Trata-se de um projeto concebido para ser integrado à comunidade, sustentável, composto por uma usina de geração de energia elétrica de 200 Kw (Kilo-Watts) / 380V (Volts) a vapor, alimentada pelos resíduos gerados pela própria comunidade, uma fábrica de extração de óleo vegetal, uma fabrica de gelo e uma câmara frigorifica.

Antes da usina entrar em operação, a comunidade consumia duzentos litros de óleo diesel por semana. Depois do start-up do empreendimento, o consumo foi limitado a abastecer a pequena embarcação da comunidade e a um pequeno gerador que é utilizado eventualmente quando a usina não está operando.

Análise Técnica:

Contribuição não acolhida, por já estar contemplada no Art. 47 e §1º da

minuta de Resolução, que autorizam e priorizam a utilização do caroço de açaí para geração de energia por meio de biomassa e outras formas de aproveitamento sustentável, observadas as exigências legais aplicáveis.

Seguimento 05 - Entidades educacionais / Pesquisadores.

A coleta específica do resíduo da produção do açaí pode proporcionar a adequada separação dos materiais propícios para reutilização, como: semente, fibra e borra.Sobre o assunto, a UFPA possui modelos/patentes de máquinas que fazem a melhor separação desses materiais.

Quanto à destinação dos materiais obtidos pela separação, a UFPA e UFAM possuem estudos para sua utilização de forma separadas como: Semente: Concreto permeável, cinzas para uso no cimento, artesanato, filtro de água, bioenergia etc.Fibra: móveis (eco-painel), divisórias de parede, fibrocimento e painéis acústicos.

Borra: fabricação de peças para montagem de caiaques e carros leves.

Análise Técnica:

Contribuição não acolhida, por já estar contemplada nos Artigos 12, 47 e 63 da minuta de Resolução, que preveem a separação adequada do resíduo e priorizam seu reaproveitamento sustentável, inclusive por meio de parcerias com instituições de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Segmento 04 - Associação

O Resíduo do caroço deve ser remanejado de maneira segura e com propósitos já direcionados. E refiro a associação já habilitadas a trabalhar com esse tipo de resíduo. O Batedor artesanal, por sua vez deve acatar todas as normas existente para produzir qualidade com higiene. Uma vez o mesmo contribuindo com todas as normas, esse teria que ter uma porcentagem da comercialização dos caroços (Resíduos) uma vez que esses caroços obtêm grande eficiência na geração de energia (Biomassa).

Análise Técnica:

Contribuição parcialmente acolhida. No que se refere à destinação segura e à atuação de entidades habilitadas, a matéria já se encontra contemplada

nos Artigos 12 a 20, 29 a 38, 47, 52 e 63 da minuta de Resolução. Quanto à proposta de repartição percentual sobre a comercialização do resíduo, não se acolhe, por extrapolar a competência regulatória da ARBEL e depender de instrumento legal específico.

Segmento 01 - Consumidor.

Art. 8º, itens I e II: Para evitar confusão com a classificação de resíduos sólidos perigosos e não perigosos (classe I e Classe II) dada pela Norma Técnica da ABNT NBR 10004-1 e 10004-2, sugerimos alterar a nomenclatura em questão.

Art. 44: Dúvidas: Então os geradores “classe I” estão dispensados do MTR até o ecoponto? E se um destinador final for receber dos ecopontos, será necessária a emissão de MTR? Se sim, quem deverá emitir o documento?

Art. 47, §1º: Sugerimos alterar a redação do §1º para: O caroço de açaí também poderá ser utilizado como substituto de combustível para a geração de energia. Além disso, sugerimos incluir a letra "c" para prever a possibilidade de destinação via coprocessamento em fornos de clínquer.

Art. 53, §2º: Sugestão: Utilização do SINIR para a emissão do Certificado de Destinação Final.

Art. 69: Ajustar o prazo para entrada em vigor da resolução, serão 30 ou 90 dias?

Análise Técnica:

1.Quanto ao Art. 8º (Classificação Classe I e Classe II):

Diante do exposto, a contribuição não foi acolhida, uma vez que a classificação adotada na minuta da Resolução decorre de enquadramento específico estabelecido no Art. 4º, que define os resíduos provenientes do processamento do açaí e de outros subprodutos da cadeia produtiva regional como resíduos de classe especial, possuindo finalidade regulatória própria no âmbito da gestão municipal desses resíduos.

2.Quanto ao Art. 44 (MTR e responsabilidade):

A minuta estabelece que os geradores Classe II devem apresentar o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), conforme disposto no Decreto Municipal nº 83.021/2015, nos termos do Art. 45 da minuta da Resolução.

No caso dos geradores Classe I, quando a destinação ocorrer por meio de ecopontos sob responsabilidade do Poder Público, conforme previsto nos Arts. 24 e 30 da minuta, o transporte do resíduo passa a ser atribuição do prestador do serviço público responsável pela coleta, observadas as normas ambientais aplicáveis.

Diante do exposto, a contribuição não foi acolhida, uma vez que o tema já se encontra contemplado no texto da minuta da Resolução, especialmente no Art. 45, que estabelece a obrigatoriedade de apresentação do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) para os geradores Classe II, em conformidade com a legislação ambiental aplicável.

3.Quanto ao Art. 47, §1º (biomassa e coprocessamento):

A redação atual já prevê a utilização do caroço para geração de energia por biomassa. A sugestão de explicitar “substituto de combustível” pode conferir maior clareza técnica. Quanto ao coprocessamento em fornos de clínquer, trata-se de modalidade de valorização energética compatível com a diretriz de aproveitamento sustentável, desde que licenciada ambientalmente.

A contribuição foi acolhida, recomendando-se a realização de ajuste redacional no dispositivo correspondente, com a finalidade de explicitar a possibilidade de utilização do caroço de açaí como substituto de combustível para geração de energia, bem como a inclusão de alínea “c” prevendo a destinação por meio de coprocessamento em fornos de clínquer, condicionada ao atendimento da legislação ambiental aplicável e das normas dos órgãos ambientais competentes.

4.Quanto ao Art. 53, §2º (uso do SINIR):

A contribuição foi parcialmente acolhida, considerando que o uso de sistemas oficiais de registro e controle de destinação de resíduos contribui para a rastreabilidade e para o fortalecimento da gestão ambiental. Contudo, por se

tratar de sistema federal, sua implementação direta no âmbito municipal depende de regulamentação e integração com os órgãos ambientais competentes, razão pela qual a minuta da resolução poderá apenas prever a possibilidade de utilização de sistemas oficiais de controle ambiental, como o SINIR ou sistemas equivalentes.

5.Quanto ao Art. 69 (prazo de vigência):

A minuta estabelece prazo de 90 (noventa) dias para entrada em vigor. Caso exista divergência redacional anterior mencionando 30 dias, recomenda-se uniformização para evitar insegurança jurídica.

Encaminhamento: Contribuição acolhida quanto à necessidade de uniformização redacional, mantendo-se o prazo de 90 (noventa) dias, conforme versão consolidada.

Segmento 05 – Entidades educacionais / Pesquisadores.

Sugestão de inclusão do dispositivo normativo

Instituição de Plataforma Digital Integrada com QR Code para Transparência, Rastreabilidade e Controle Social.

No âmbito da Consulta Pública referente à Minuta de Resolução Normativa que disciplina o manejo e descarte do caroço de açaí no Município de Belém, apresenta-se a sugestão de inclusão de dispositivo voltado ao aprimoramento da governança regulatória, da rastreabilidade da cadeia e da efetividade da fiscalização.

A Unidade Embrapii de Processos, Produtos e Tecnologias para o Desenvolvimento Sustentável da Fruticultura na Amazônia (Unidade Embrapii UFPA – Bioeconomia) e o Centro de Valorização de Compostos Bioativos da Amazônia (CVACBA/UFPA), no exercício de suas atribuições técnico-científicas, propõe a previsão normativa para a instituição de Sistema Municipal de Monitoramento da Cadeia do Açaí, integrado às bases de dados municipais existentes, como instrumento de transparência ativa, controle social e fortalecimento da conformidade regulatória.

I - Finalidade e Estrutura do Sistema

O sistema digital sugerido deverá possuir, entre outras, as seguintes finalidades:

I Consolidar, em ambiente eletrônico unificado, o cadastro dos estabelecimentos manipuladores e comercializadores de açaí no Município de Belém;
II - Integrar informações relativas à regularidade administrativa e sanitária dos estabelecimentos, incluindo:

a) Alvará de Funcionamento;

b) Licença expedida pela Vigilância Sanitária;

c) Classificação como gerador de resíduos;

d) Situação quanto ao cumprimento das obrigações previstas na Resolução;

III – Disponibilizar informações públicas essenciais, resguardadas as hipóteses legais de sigilo, promovendo transparência ativa e fortalecimento do controle social.
II Disponibilização de QR Code
Sugere-se que seja prevista a obrigatoriedade de disponibilização de QR Code individualizado por estabelecimento, a ser afixado em local visível ao público, possibilitando consulta eletrônica, por qualquer cidadão, das seguintes informações:

I – Regularidade do alvará de funcionamento;
II – Situação da licença sanitária;
III – Conformidade cadastral;
IV – Data da última fiscalização realizada.

A medida configura instrumento complementar à fiscalização administrativa, promovendo:

• Incentivo à conformidade regulatória por meio da transparência;

• Redução da assimetria informacional entre consumidor e estabelecimento;

• Estímulo ao cumprimento voluntário das obrigações legais;

• Ampliação do controle social, permitindo que a sociedade acompanhe a regularidade dos estabelecimentos e comunique eventuais irregularidades aos órgãos competentes.

III - Integração Interinstitucional

Recomenda-se que o desenvolvimento e a implementação do Sistema ocorram em articulação com os órgãos municipais competentes, especialmente:

I – Secretaria Municipal de Saúde (Vigilância Sanitária);
II – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico;
III – Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
IV – Sistema Municipal de Zeladoria e Conservação Urbana.

Tal integração permitirá:

• Evitar duplicidade de cadastros e inconsistências informacionais;

• Garantir atualização automática da situação regulatória;

• Fortalecer a governança intersetorial;

• Qualificar a base de dados para fins de formulação de políticas públicas.

IV – Fundamentação Jurídica e Regulatória

A presente proposta encontra respaldo:

• No princípio constitucional da publicidade e da transparência administrativa;
• Nos fundamentos do controle social como elemento estruturante da governança pública;
• Na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), especialmente quanto à responsabilidade compartilhada e à rastreabilidade da destinação;
• Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011);
• Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018);
• Nas boas práticas de modernização digital e governança regulatória.

Adicionalmente, a medida contribui para:

• Aperfeiçoar a base de dados para planejamento e fiscalização;

• Reduzir custos operacionais de controle no médio prazo;

• Estimular concorrência leal entre estabelecimentos;

• Incentivar a formalização da cadeia;

• Ampliar a participação social na política pública.

V Sugestão de Redação Normativa Sugere-se a inclusão de artigo com a seguinte redação:

Art.__ A Prefeitura Municipal de Belém instituirá sistema digital integrado de monitoramento dos estabelecimentos manipuladores e comercializadores de açaí no Município de Belém, com disponibilização de QR Code para consulta pública da regularidade cadastral e sanitária, como instrumento de transparência ativa, rastreabilidade e fortalecimento do controle social, nos termos de regulamentação específica.

§1º O sistema poderá integrar informações provenientes de outros órgãos municipais competentes, observada a legislação aplicável.

§2º A disponibilização das informações deverá observar os princípios da publicidade, eficiência administrativa e proteção de dados pessoais.

Análise Técnica:

Após análise técnica, verifica-se que a proposta apresenta mérito ao contribuir para o fortalecimento da governança, da transparência administrativa e dos mecanismos de fiscalização relacionados à cadeia produtiva do açaí. Entretanto, a instituição de plataforma digital integrada, bem como a definição de mecanismos operacionais para sua implementação, envolve aspectos relacionados à estrutura administrativa, sistemas de informação e integração interinstitucional entre órgãos municipais, matérias que extrapolam o escopo regulatório da presente resolução, a qual se concentra na regulamentação do manejo, acondicionamento, coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada do caroço de açaí.

Dessa forma, a contribuição foi considerada parcialmente acolhida, no que se refere ao reconhecimento da importância de mecanismos de

transparência e rastreabilidade para a gestão da cadeia do açaí, não sendo incorporada integralmente ao texto da Resolução, podendo, entretanto, subsidiar futuras iniciativas ou instrumentos administrativos voltados ao aprimoramento da gestão pública, monitoramento e fiscalização das atividades relacionadas ao setor.

5.CONCLUSÃO

A Consulta Pública nº 01/2026 cumpriu sua finalidade institucional ao promover a participação social na construção da regulamentação referente ao manejo, reaproveitamento e destinação ambientalmente adequada do caroço de açaí no Município de Belém, assegurando transparência, pluralidade de manifestações e o fortalecimento da governança regulatória.

Nesse contexto, as 11 (onze) contribuições recebidas, oriundas de distintos segmentos da sociedade, consumidores, empreendedores, associações e entidades educacionais/pesquisadores, foram analisadas sob os aspectos técnico, jurídico e regulatório, à luz dos princípios da legalidade, razoabilidade, proporcionalidade, eficiência administrativa e viabilidade operacional.

A partir dessa análise, verificou-se que as manifestações evidenciaram relevante interesse social e técnico na temática, especialmente no que se refere à valorização do resíduo, ao incentivo à economia circular, ao aproveitamento energético, à rastreabilidade da cadeia produtiva e ao fortalecimento da transparência administrativa. Nesse sentido, parte das sugestões foram acolhidas ou parcialmente acolhidas, notadamente aquelas voltadas ao aprimoramento redacional e à maior clareza normativa, enquanto outras já se encontravam contempladas no texto da minuta ou extrapolavam a competência regulatória da Agência, demandando instrumentos administrativos ou normativos específicos.

Diante do exposto, conclui-se que a minuta de Resolução consolida diretrizes adequadas para a segregação, acondicionamento, coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada do caroço de açaí, em consonância com a legislação federal e municipal aplicável. Assim, a proposta normativa representa avanço significativo para a organização da cadeia produtiva no

Município de Belém, contribuindo para a mitigação de impactos ambientais, para o fortalecimento da responsabilidade compartilhada,promoção da sustentabilidade urbana e estímulo à bioeconomia local, estando, portanto, tecnicamente apta à deliberação da Diretoria da Agência Reguladora Municipal de Belém - ARBEL, com vistas à sua posterior aprovação e publicação.

Belém, 06 de março de 2026.

Thiago José Pinheiro da Silva

Thiago José Pinheiro da Silva

Coordenador Autárquico de Regulação e Fiscalização em Resíduos Sólidos e Drenagem

CRESED – ARBEL