PREFEITURA LUZIÂNIA
GESTÃO QUE CUIDA, CIDADE QUE AVANÇA.

SEMARH-LUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE LUZIÂNIA – GO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ETP

SERVIÇOS DE RECEBIMENTO, PESAGEM, TRITURAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC), DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E DE RESÍDUOS DE PODA / ROÇAGEM

Outubro de 2026

PARQUE ECOLÓGICO TONINHO RORIZ
Rua 32, Lotes 48 a 286, Parque JK - CEP: 72.815-110 – Luziânia/GO
Site: www.luziania.go.gov.br – E-mail: semarh@luziania.go.gov.br

FOLHA DE ROSTO

Órgão	Prefeitura Municipal de Luziânia – GO
Órgão Demandante	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos por meio do Fundo Municipal de Saneamento Básico.
Documento	Estudo Técnico Preliminar – ETP (REV 02)
Objeto	Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de recebimento, pesagem, trituração (processamento) e disposição final ambientalmente adequada de Resíduos da Construção Civil (RCC) em usina instalada no Município de Luziânia – GO, de Resíduos Volumosos e de Resíduos de Poda / Roçagem.
Escopo NÃO inclui	Coleta e transporte dos resíduos até a usina (responsabilidade dos geradores).
Natureza	Documento técnico elaborado para fins de planejamento de contratação pública, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e Instrução Normativa nº 09/2023 – TCM/GO.
Sigilo	( ) Sim (X) Não
Data	**Outubro/2026**

SUMÁRIO

1. Introdução
2. Identificação e descrição da necessidade
3. Departamento solicitante
4. Objeto
5. Diretrizes gerais
6. Descrição da necessidade da contratação
7. Descrição dos requisitos necessários e suficientes
8. Levantamento de mercado
9. Descrição da solução como um todo
10. Estimativa das quantidades a serem contratadas
11. Estimativa do valor da contratação
12. Justificativas para o parcelamento ou não da solução
13. Contratações correlatas e/ou interdependentes
14. Resultados pretendidos
15. Providências a serem adotadas pela administração
16. Possíveis impactos ambientais e medidas de tratamento
17. Análise de riscos (Mapa de Riscos)
18. Declaração de viabilidade
19. Posicionamento conclusivo
20. Modalidade de licitação recomendada
21. Referências

1. INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) constitui a primeira etapa do planejamento das contratações públicas, conforme disposto no art. 72, inciso I, da Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa nº 09/2023 do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás – TCM/GO.

Este documento tem por finalidade analisar a viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental da contratação de serviços especializados de recebimento, pesagem, trituração e disposição final de Resíduos da Construção Civil (RCC) em usina instalada no Município de Luziânia – GO, de Resíduos Volumosos e de Resíduos de Poda / Roçagem.

Importante destacar que o escopo deste ETP não inclui os serviços de coleta e transporte dos resíduos até a usina, sendo estes de responsabilidade dos geradores ou de prestadores contratados separadamente.

2. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 Cenário Atual

O Município de Luziânia, com população estimada de 221.262 habitantes (IBGE 2025), apresenta geração contínua e expressiva de resíduos da construção civil decorrentes de obras públicas, reformas, demolições e manutenção urbana.

A ausência de uma usina de processamento de RCC estruturada gera:

- descarte inadequado de resíduos da construção;
- degradação ambiental;
- desperdício de material reciclável;
- não atendimento à Resolução CONAMA nº 307/2002;
- passivos ambientais e administrativos para o Município.

Da mesma forma para Resíduos Volumosos e de Resíduos de Poda / Roçagem.

2.2 Descrição da Necessidade

A necessidade da contratação decorre da obrigação legal do Município em promover a gestão adequada dos RCC, conforme a Lei nº 12.305/2010 (PNRS) e a Resolução CONAMA nº 307/2002, garantindo recebimento, pesagem, processamento (trituração) e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

A operação de uma usina de britagem de RCC permite a transformação dos resíduos em agregados reciclados, com valor econômico e ambiental.

Da mesma forma para Resíduos Volumosos e de Resíduos de Poda / Roçagem.

3. DEPARTAMENTO SOLICITANTE

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos por meio do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

4. OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de recebimento, pesagem, trituração (processamento) e disposição final ambientalmente adequada de Resíduos da Construção Civil (RCC) em usina instalada no Município de Luziânia – GO, incluindo fornecimento de toda a estrutura: usina de britagem, pá carregadeira, caminhão pipa, balança rodoviária, mão de obra e administração local. Da mesma forma para Resíduos Volumosos e de Resíduos de Poda / Roçagem.

Não faz parte do escopo a coleta e o transporte dos resíduos até a usina.

5. DIRETRIZES GERAIS

O presente ETP observa as seguintes normas e diretrizes:

- Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Instrução Normativa nº 09/2023 – TCM/GO;
- Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações;
- ABNT NBR 15112/15113/15114/15115/15116 (gestão de RCC e agregados reciclados);
- Princípios do art. 37 da Constituição Federal;
- Procedimentos IBRAOP PROC-IBR-RSU 006/2017 e 008/2017;
- Regulamentação INMETRO sobre instrumentos de pesagem;
- NR-12 (segurança de máquinas) e NR-15 (insalubridade).

6. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação visa assegurar o recebimento contínuo, controlado e ambientalmente adequado dos RCC gerados no Município, com pesagem controlada para garantir transparência na

medição contratual, transformação dos resíduos em agregados reciclados e disposição final dos rejeitos não recicláveis. Da mesma forma para Resíduos Volumosos e de Resíduos de Poda / Roçagem.

7. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES

A contratada deverá comprovar:

a) Capacidade técnica, mediante atestados compatíveis com no mínimo 50% do quantitativo mensal estimado (2.640,00 t/mês), dentro do limite do art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133/2021;

b) Licenciamento ambiental da usina e do local de destinação final dos rejeitos, exigido da contratada antes da emissão da Ordem de Serviço; na habilitação, apenas declaração de que disporá dessas licenças (Súmula TCU nº 272);

c) Estrutura operacional mínima, composta por:

- 01 Usina de britagem de RCC;
- 01 Pá carregadeira;
- 01 Caminhão pipa;
- 01 Balança rodoviária (até 80 t — INMETRO);
- 01 Pickup de apoio;

d) Mão de obra qualificada, composta por 1 encarregado, 1 motorista (CNH categoria C ou superior), 1 operador de máquinas, 4 auxiliares de serviços gerais e 1 balanceiro (total: 8 funcionários);

e) Atendimento às Normas Regulamentadoras (NRs) e fornecimento de EPIs;

f) Controle documental e relatórios mensais, incluindo tickets de pesagem e CTR.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram analisadas soluções praticadas no mercado regional para processamento de RCC, verificando-se que a contratação de empresa especializada com usina própria de britagem apresenta:

- melhor relação custo-benefício;
- maior eficiência operacional;
- transparência na medição via pesagem rodoviária;
- aproveitamento dos resíduos como agregados reciclados;

- menor risco operacional ao Município.

Considerou-se como referência:

- SICRO/DNIT Goiás, julho/2026 (última publicação disponível): usina de britagem E9607 (80 m³/h, 224 kW), pá carregadeira E9584 e caminhão-pipa E9669;
- Média de 3 cotações de balança rodoviária de 80 t, de 23/09/2026;
- Tabela FIPE de outubro/2026 para o veículo de apoio;
- ANP – preço médio de revenda de combustíveis em Luziânia – GO, semana de 20 a 26/09/2026;
- Tarifa de energia da Equatorial Goiás, subgrupo A4, modalidade Verde (REH ANEEL nº 3.544/2025);
- Convenções coletivas de trabalho GO000082/2026 (limpeza urbana), GO001031/2025 (asseio e conservação) e SRT00166/2026 (transporte de cargas) para os salários;
- Procedimentos IBRAOP PROC-IBR-RSU 006/2017 (encargos sociais) e 008/2017 (BDI).

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1 Modelo Operacional Adotado

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada que executará os serviços em usina de processamento de RCC, com a seguinte estrutura:

- 01 Usina de britagem de RCC, 80 m³/h (R$ 62.130,70/mês, incluída a energia elétrica);
- 01 Pá carregadeira (R$ 33.156,05/mês);
- 01 Caminhão pipa (R$ 19.102,02/mês);
- 01 Balança rodoviária — 80 t (R$ 1.699,91/mês);
- 01 Pickup de apoio (R$ 4.578,67/mês). Valores mensais de custo, sem BDI.

9.2 Fluxo Operacional

- Recepção dos veículos transportadores (responsabilidade dos geradores);
- Pesagem na balança rodoviária (entrada e saída);
- Descarregamento e triagem manual;
- Alimentação da usina por pá carregadeira;
- Trituração (britagem) e classificação granulométrica;
- Estocagem dos agregados reciclados;

- Disposição final dos rejeitos não recicláveis;
- Umectação contínua do pátio (controle de poeira).

9.3 Localização da usina

A usina deverá estar situada dentro do perímetro urbano do Município de Luziânia – GO. Os contratos municipais de coleta de resíduos sólidos urbanos e de coleta de RCC, resíduos volumosos e resíduos de poda/roçagem remuneram o transporte (distância de transporte – DT) somente até o ponto de descarga situado no perímetro urbano. Uma usina fora desse limite aumentaria a distância percorrida pelos veículos coletores além da que foi orçada e é paga naqueles contratos, gerando custo adicional ao Município (aditivo ou reequilíbrio) ou dificultando a descarga pelos geradores privados, com risco de descarte irregular. Pelo mesmo motivo, o preço desta contratação foi estimado sem parcela de transporte, premissa que só se sustenta com o ponto de recebimento dentro do perímetro urbano.

A exigência não restringe a competição: a licitante não precisa possuir a área ou a usina na data da licitação, e a localização e as licenças ambientais são comprovadas antes da emissão da Ordem de Serviço.

10. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Item	Unidade	Quantidade
Massa mensal estimada de resíduos RCC, resíduos volumosos e resíduos de poda/roçagem a processar	ton/mês	**5.280,00**
Massa diária a processar	ton/dia	209,11
Administração local	equipe/mês	**1,00**
Equipe operacional total	funcionários	**8**

11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no Projeto Básico (REV 02, data-base outubro/2026) e nos procedimentos IBRAOP PROC-IBR-RSU:

Item	Unid.	Quant.	Valor (R$)
Administração Local	equipe/mês	1,00	14.274,11
Serviço de Processamento e Disposição de RCC, volumosos e poda/roçagem	ton/mês	5.280,00	191.875,20
VALOR TOTAL MENSAL ESTIMADO			**R$ 206.149,31**
VALOR TOTAL ANUAL ESTIMADO (12 meses)			**R$ 2.473.791,72**

Parâmetros adotados:

- BDI: 24,66% (PROC-IBR-RSU 008/2017);
- Encargos sociais: 74,08% (PROC-IBR-RSU 006/2017);
- Preço unitário do processamento e disposição: R$ 36,34/t;
- Data-base: outubro/2026;
- Memória do preço por tonelada: custo direto de R$ 153.918,80 + BDI de R$ 37.956,40 = R$ 191.875,20 por mês, divididos por 5.280 t = R$ 36,34/t, com o detalhamento e as fontes no item 11 do Memorial Descritivo (REV 02).

12. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não se recomenda o parcelamento do objeto, pois as etapas de recebimento, pesagem, trituração e disposição final são operacionalmente integradas em uma única usina de processamento, sendo a contratação única mais eficiente e econômica.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- Contratos de coleta e transporte de RCC e de resíduos sólidos urbanos (escopo separado), que remuneram o transporte até o ponto de descarga no perímetro urbano e por isso condicionam a localização da usina (item 11.3);
- Contratos de limpeza urbana;
- Fiscalização ambiental;
- Serviços de poda e capina.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Processamento mensal de 5.280,00 toneladas de RCC, volumosos e poda/roçagem;
- Geração de agregados reciclados a partir dos resíduos;
- Conformidade ambiental e legal com a PNRS e CONAMA 307/2002;
- Transparência na medição contratual por pesagem rodoviária;
- Geração de 8 postos de trabalho diretos;
- Redução de descartes irregulares no Município;
- Continuidade do serviço público essencial.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

- Previsão orçamentária e dotação compatível com o valor estimado;
- Designação de fiscal e gestor do contrato;
- Definição de rotinas de medição mensal com base em tickets de pesagem;
- Verificação periódica da operação da usina;
- Estabelecimento de canais de comunicação com a contratada.

16. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

Impacto Potencial	Medida Mitigadora
Emissão de poeira durante a britagem	Umectação contínua com caminhão pipa
Ruído da operação da usina	Operação em horários compatíveis e uso de EPIs adequados
Geração de rejeitos não recicláveis	Disposição em aterro licenciado com controle de CTR
Risco ocupacional aos trabalhadores	EPIs obrigatórios, NRs e treinamentos periódicos
Vibração de equipamentos	Manutenção preventiva e inspeção periódica

17. ANÁLISE DE RISCOS (MAPA DE RISCOS)

Risco	Probabil.	Impacto	Mitigação
Parada da usina de britagem	Média	Alto	Manutenção preventiva e equipamentos reserva
Aumento sazonal da geração de RCC	Média	Médio	Capacidade flexível e termos aditivos
Descalibração da balança rodoviária	Baixa	Alto	Aferição periódica pelo INMETRO
Acúmulo de rejeitos não recicláveis	Média	Médio	Contrato firme com aterro licenciado
Emissão de poeira fora dos padrões	Baixa	Alto	Umectação contínua e monitoramento ambiental
Acidentes de trabalho	Baixa	Alto	Uso de EPIs, NRs e treinamentos
Inadimplência da contratada	Baixa	Alto	Garantia contratual e fiscalização rigorosa

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Conclui-se que a contratação dos serviços de recebimento, pesagem, trituração e disposição final de Resíduos da Construção Civil, Resíduos Volumosos e Resíduos Poda/Roçagem no Município de Luziânia – GO é:

- tecnicamente viável, considerando a estrutura operacional disponível no mercado;
- economicamente compatível, com valores alinhados aos praticados na região;
- ambientalmente necessária, atendendo às obrigações legais do Município;
- juridicamente regular, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

19. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

O presente Estudo Técnico Preliminar (REV 02) atende integralmente à Lei nº 14.133/2021 e à Instrução Normativa nº 09/2023 – TCM/GO, recomendando-se a contratação dos serviços descritos.

A contratação proposta apresenta:

- Valor mensal estimado: R$ 206.149,31;
- Valor anual estimado: R$ 2.473.791,72;

- Massa mensal estimada a processar: 5.280,00 toneladas;
- Equipe operacional: 8 funcionários;
- Preço unitário: R$ 36,34/t (data-base outubro/2026).

20. MODALIDADE DE LICITAÇÃO RECOMENDADA

Modalidade	**Concorrência**
Critério de Julgamento	**Menor preço**
Regime de Execução	**Empreitada por preço unitário**
Forma	**Eletrônica**

21. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- CONAMA. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 – Diretrizes para a gestão dos resíduos da construção civil;
- ABNT NBR 15112/15113/15114/15115/15116 – Gestão de RCC e agregados reciclados;
- TCM/GO. Instrução Normativa nº 09/2023;
- IBRAOP. PROC-IBR-RSU 006/2017 – Encargos Sociais;
- IBRAOP. PROC-IBR-RSU 008/2017 – BDI para serviços de limpeza urbana;
- INMETRO. Regulamentação para instrumentos de pesagem rodoviária;
- IBGE. Estimativas populacionais 2025;
- DNIT. Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO, Goiás, julho/2026;
- ANP. Levantamento de Preços de Combustíveis – resumo semanal de 20 a 26/09/2026;
- FIPE. Tabela FIPE de preços médios de veículos – outubro/2026;
- ANEEL. Resolução Homologatória nº 3.544/2025 – tarifas da Equatorial Goiás;
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Taxa Selic – série SGS 432;
- Convenções coletivas de trabalho GO000082/2026, GO001031/2025 e SRT00166/2026;

- PINTO, T. P. Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da USP, 1999;
- TCU. Súmula nº 272.

Luziânia – GO, 08 de outubro de 2026

MILENA ALVES COUTINHO
Matr. 53501

Digitally signed by RUSLEY ARTHUS DE SOUZA MENDES
Date: 2026.11.18 10:03:47 GMT-03:00
Reason: Arquivo assinado eletronicamente
Location: BR