

EX
TRE
MA



PREFEITURA DE
EXTREMA
*Inovação e Gestão de
Resultados*

AUDIÊNCIA PÚBLICA

ESCOPO

O Município de Extrema torna público que realizará licitação para a seleção de empresa especializada para Concessão administrativa no modelo Parceria Público Privada (PPP) com o viés de providenciar os serviços de:



Tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos RSU



Descomissionamento e tratamento do aterro sanitário municipal



Aproveitamento energético e redução de massa

Através de instalação e operação de Usina Termoquímica de Geração Elétrica a partir de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), por processo de gaseificação em leito fluidizado.

OBJETIVOS

- ✓ Garantir solução inovadora a longo prazo para a destinação final adequada com recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos gerados pelo município de Extrema/MG;
- ✓ Proporcionar o descomissionamento do aterro sanitário municipal, permitindo a recuperação da área degradada;
- ✓ Estabelecer recuperação energética dos resíduos, obtendo redução de massa para o menor volume possível de rejeitos ao destino final;
- ✓ Manter uma atividade de coleta seletiva originada pelo RSU do Município;
- ✓ Criar solução integrada para viabilizar os investimentos necessários e o custeio dos serviços de destinação final de resíduos e geração de energia elétrica;

JUSTIFICATIVA

O Aterro Sanitário Municipal, localizado na Rodovia Fernão Dias, Km 935 – Zona Urbana, Bairro dos Pessegueiros, no Município de Extrema, com inauguração em dezembro de 2000, alcançou o fim de sua vida útil, restando para a administração o dever de adotar nova ação para proporcionar a destinação final ambientalmente adequada de seus resíduos e recuperar a área degradada.



JUSTIFICATIVA

- Diante do cenário atual, a prefeitura buscou por tecnologias que possibilitem os ganhos econômicos e ambientais descritos, em consonância com as novas políticas de recuperação energética.
- Esta busca acarretou no processo licitatório com número 282/2019, pela modalidade de tomada de preço de número 025/2019 com o viés de fornecer um projeto de engenharia para o empreendimento.
- Tal projeto culminou na emissão da Licença Ambiental nº 018/2020, pela Superintendência Regional de Meio Ambiente – Supram Sul de Minas, conforme Parecer Único nº 0195696/2020, concedida mediante processo administrativo COPAM nº 424/1998/007/2020.

JUSTIFICATIVA

RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

MARCO LEGAL

- Lei federal nº 12.305/2010 – Política Nacional dos Resíduos Sólidos;
- Decreto Federal nº 7.404/2010
- Lei Municipal nº 3829/2018
- Portaria Interministerial nº 274/2019
- Lei Federal nº 14.026/2020
- Decreto Federal nº 10.936/2022
- Decreto Federal nº 11.043/2022

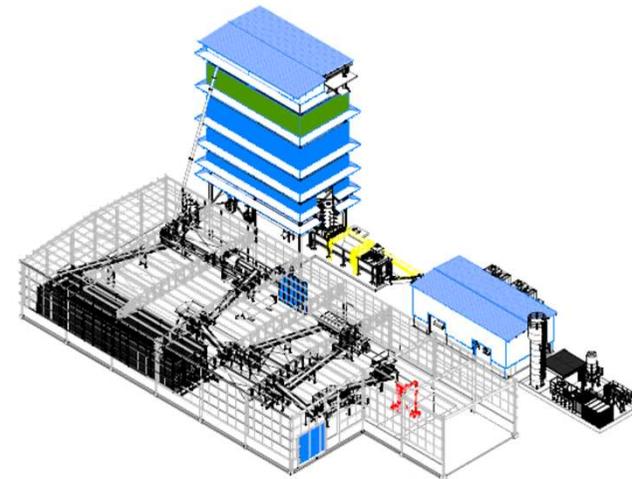
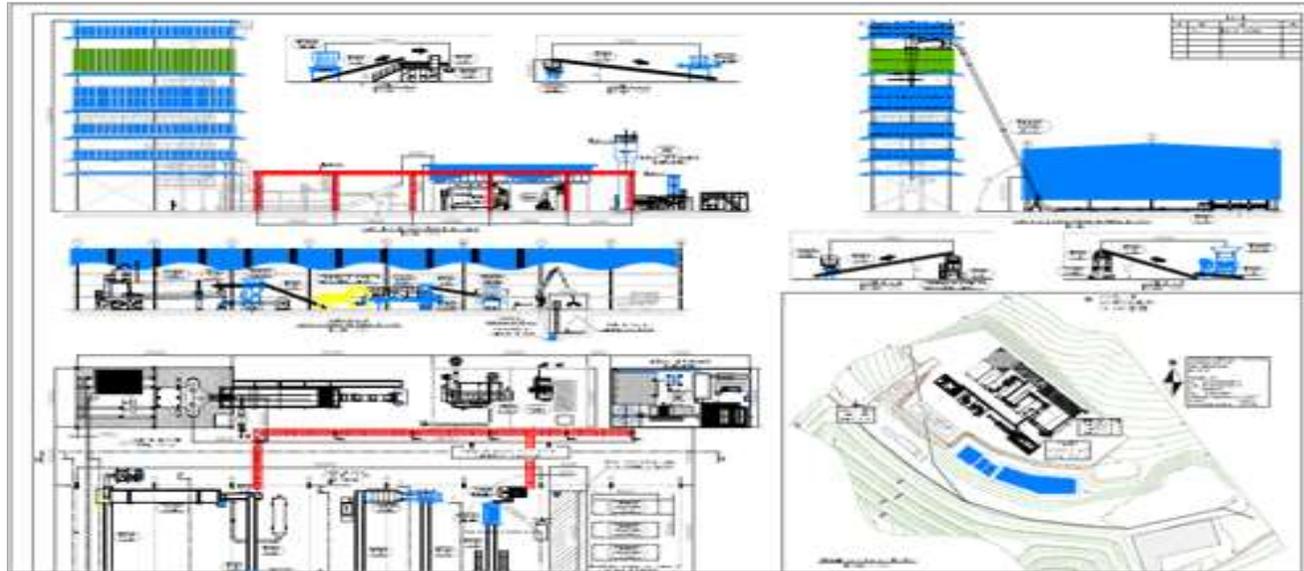
JUSTIFICATIVA

RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

VANTAGENS

- ✓ Substancial redução de massa e área de disposição final;
- ✓ Eliminação de riscos de contaminação ambiental de solo, água e ar;
- ✓ Geração de um ativo econômico a partir dos resíduos;
- ✓ Redução de emissão de gases de efeito estufa;
- ✓ Contribuição com a Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas;
- ✓ Descomissionamento do aterro sanitário e recuperação da área degradada, gerando ativo imobiliário para desenvolvimento econômico;
- ✓ Solução interna para serviços estratégicos (destinação de resíduos e geração de energia), mitigando riscos de volatilidade de mercado;
- ✓ Possibilidade de receitas acessórias compartilhadas com o município;
- ✓ Turismo científico pelo pioneirismo da solução.

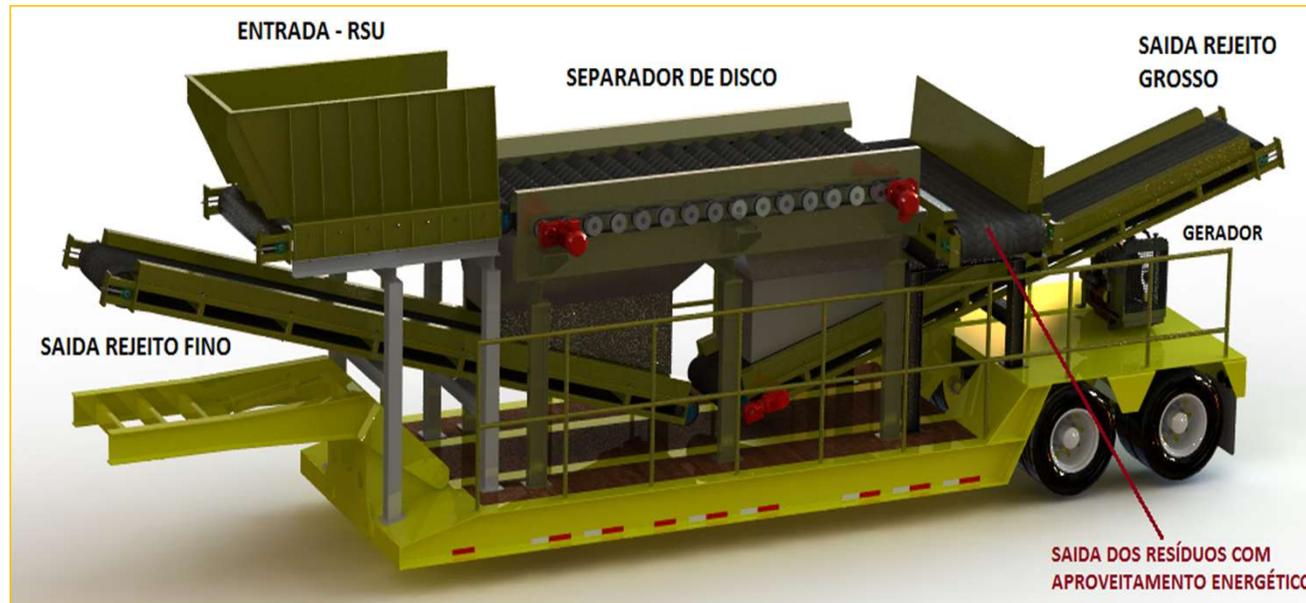
JUSTIFICATIVA



JUSTIFICATIVA

Além do tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos municipais, também será objeto da Parceria Público-Privada (PPP) a execução do **Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)**, consistente no **descomissionamento** do aterro sanitário municipal atualmente existente, conforme previsto no licenciamento ambiental da UTGE.

JUSTIFICATIVA



JUSTIFICATIVA

Por se tratar de uma tecnologia avançada, o empreendimento necessita de altos investimentos e a possibilidade de um modelo de gestão de Parceria Público-Privada (PPP) se torna atrativa ao município, na medida em que permite o **a profissionalização e otimização da gestão do serviço.**

Dessa forma, esse modelo de concessão abarcará as questões de gerenciamento e manutenção da planta termoquímica, sendo uma **condição mais segura e que melhor atenderá ao poder público municipal.**

JUSTIFICATIVA

Além disso proporcionará a prestação de serviços ao município por meio de concessão administrativa, permitindo uma rota ambientalmente correta e **em consonância com a legislação vigente, e com a licença ambiental expedida** para tratamento e destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no município.

Por fim, originará energia elétrica para os prédios e serviços públicos do Município, oriunda do aproveitamento energético de resíduos sólidos urbanos. Em resumo, proporcionará a **conversão de um passivo ambiental** (rejeitos aterrados) **em um ativo econômico** (energia elétrica).

EX
T
RE
M
A



MODELAGEM TÉCNICO-OPERACIONAL

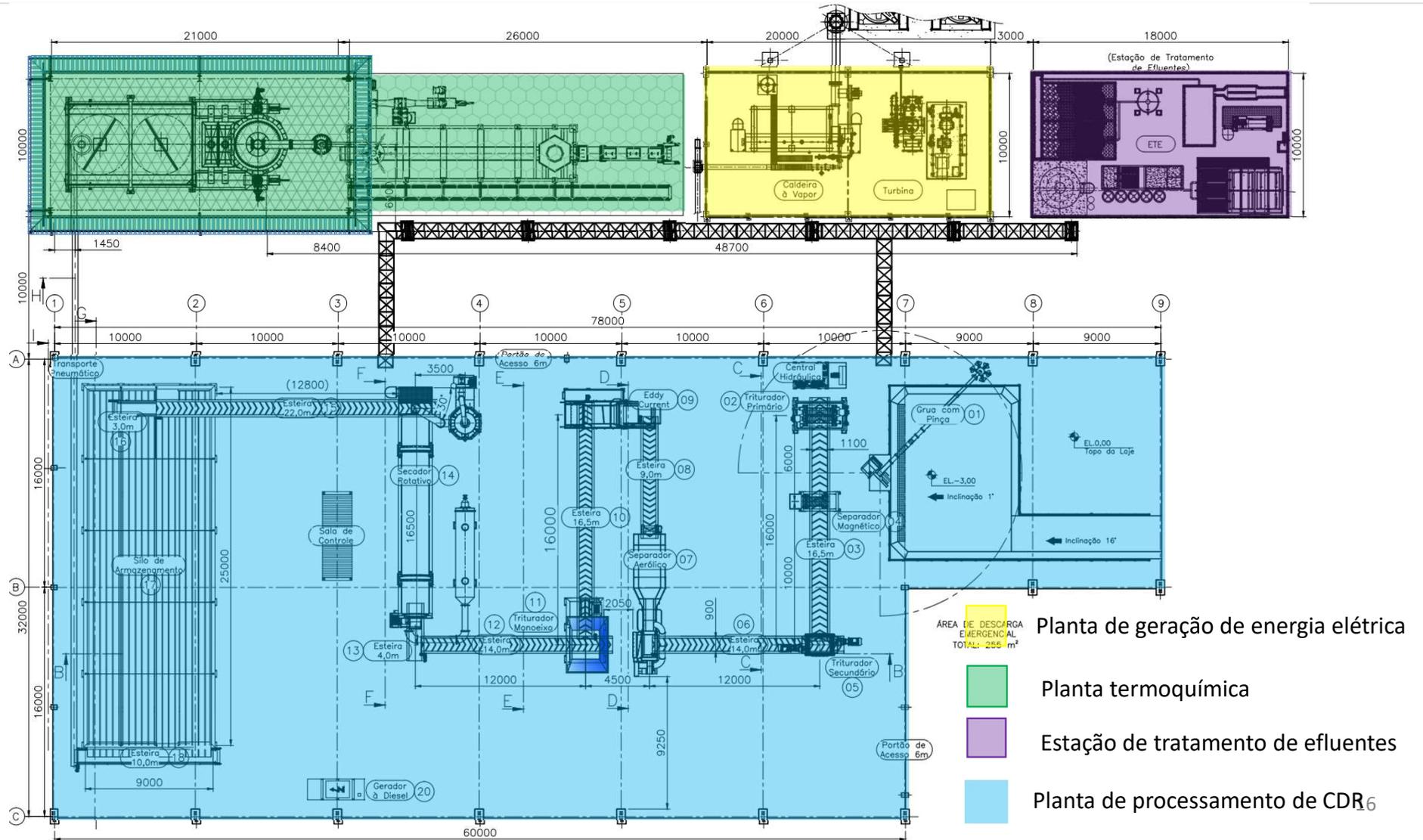
CONCEITOS GERAIS

- ✓ Os resíduos que chegarem à usina serão controlados quanto à origem, quantidade e natureza, por meio de um sistema de gestão integrado com o Município.
- ✓ A pesagem de todas as cargas recebidas, determinará quantidade, em massa, de resíduo consumido na usina objetivando o controle de rendimento global da planta.
- ✓ Esse sistema de tratamento de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos) é uma alternativa para reduzir o volume de resíduos em aterro, eliminando principalmente os elementos contaminantes.

CONCEITOS GERAIS

- ✓ Unidades integrantes da solução:
 - ✓ Planta de processamento de CDR com capacidade para 6,25 toneladas por hora;
 - ✓ Planta termoquímica;
 - ✓ Planta de geração de energia elétrica;
 - ✓ Estação de tratamento de efluentes;
 - ✓ Sistema de recuperação dos resíduos enterrados no volume de 20 toneladas diárias.

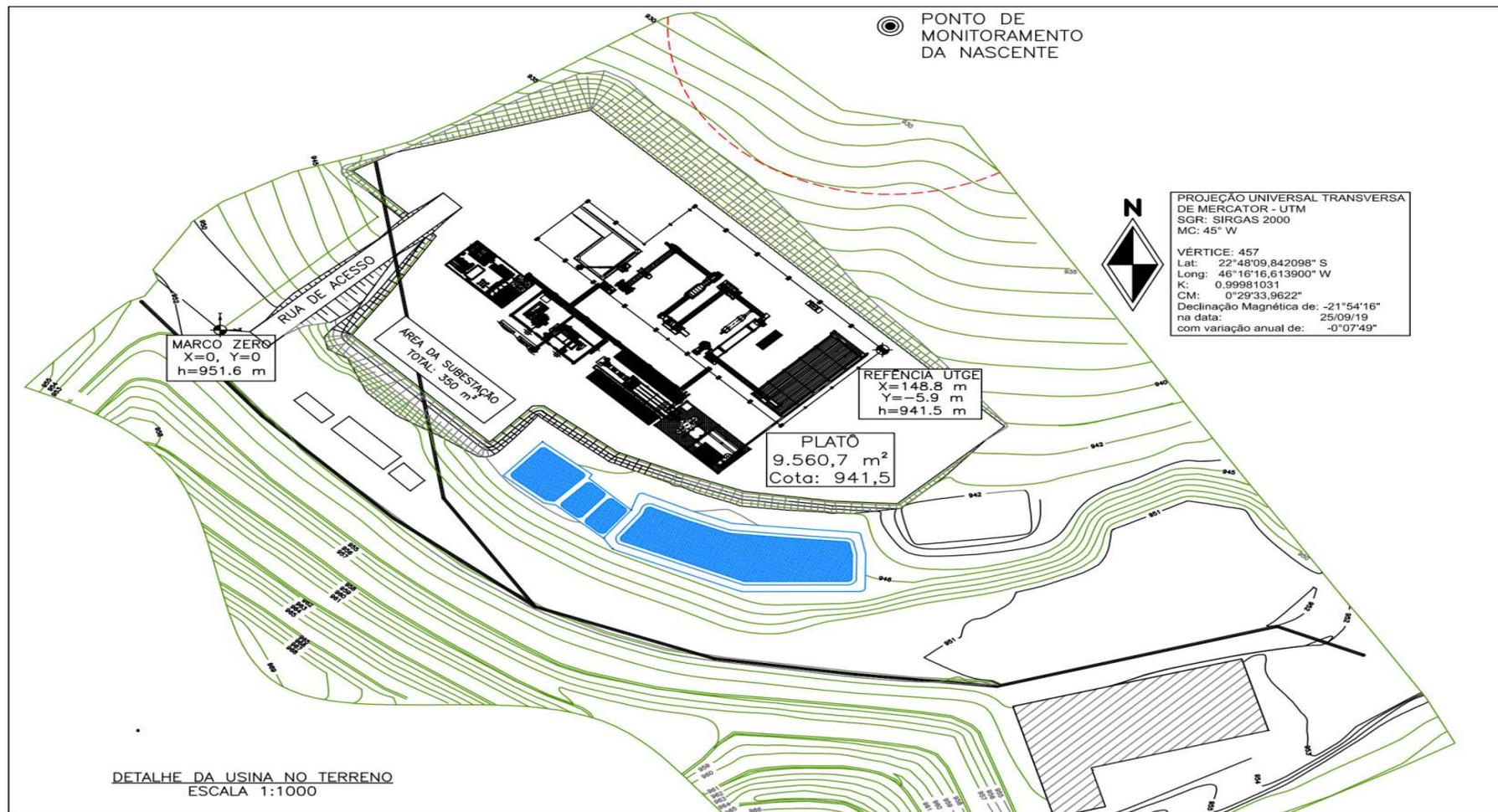
CONCEITOS GERAIS



LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- ✓ O projeto realizado pela prefeitura considerou os **aspectos logísticos, acessibilidade, topografia, meio ambiente, proximidade do maciço a ser descomissionado e área de abrangência do projeto.**
- ✓ Portanto, a área selecionada se trata da mesma em que se localiza o Aterro Sanitário Municipal, na Rodovia Fernão Dias (BR-381), km 935, sentido sul, Bairro dos Pessegueiros, no município de Extrema, Minas Gerais, por atender todos os itens supracitados, sendo uma área licenciada para tratamento dos RSU durante o período de vida útil.

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

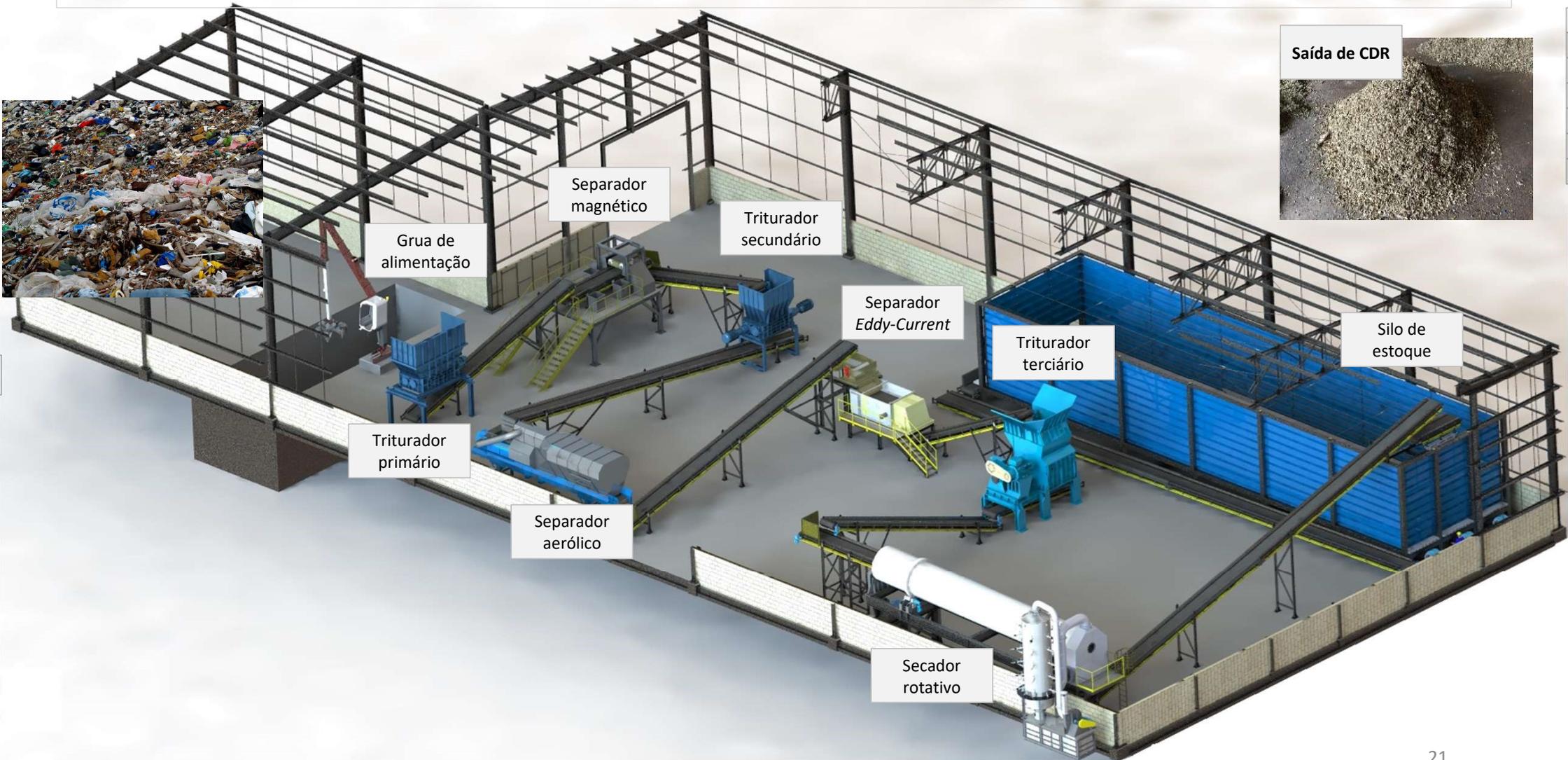
- ✓ A área escolhida já foi terraplenada e pavimentada e contém o galpão de beneficiamento de CDR, o qual deve ser utilizado para o projeto como parte do capital investido pela administração.



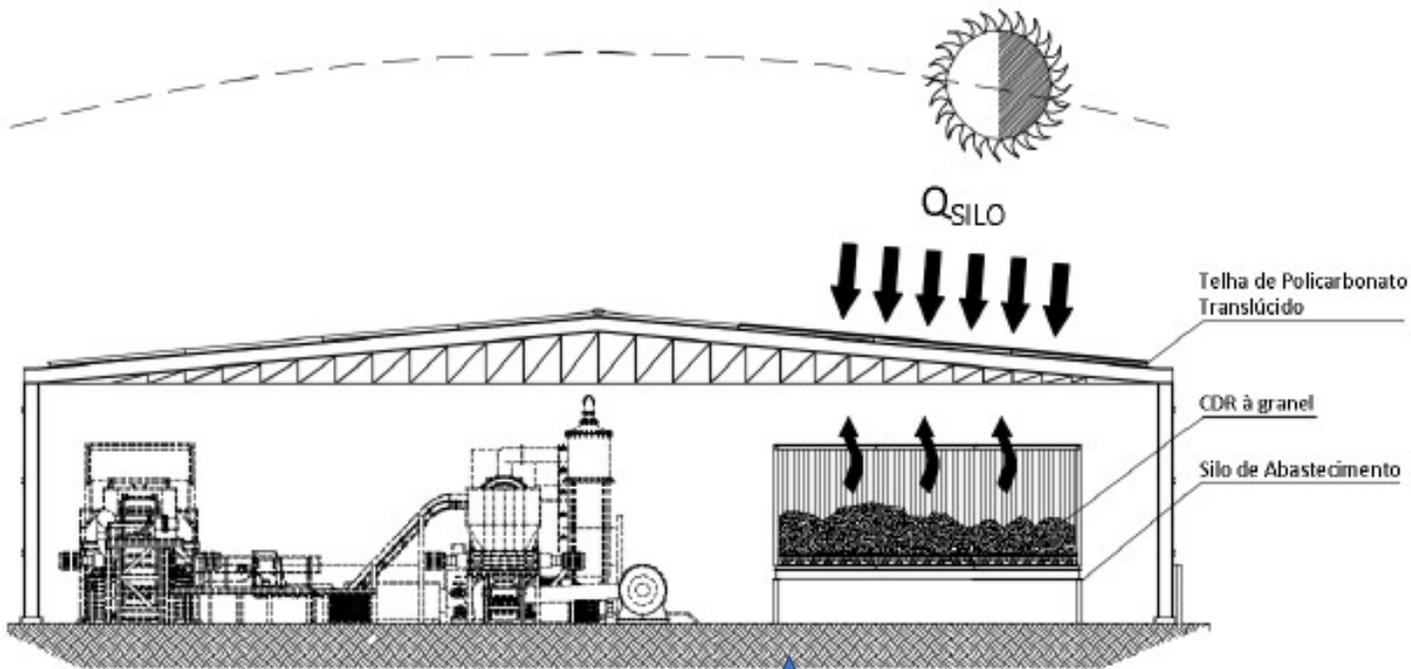
LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



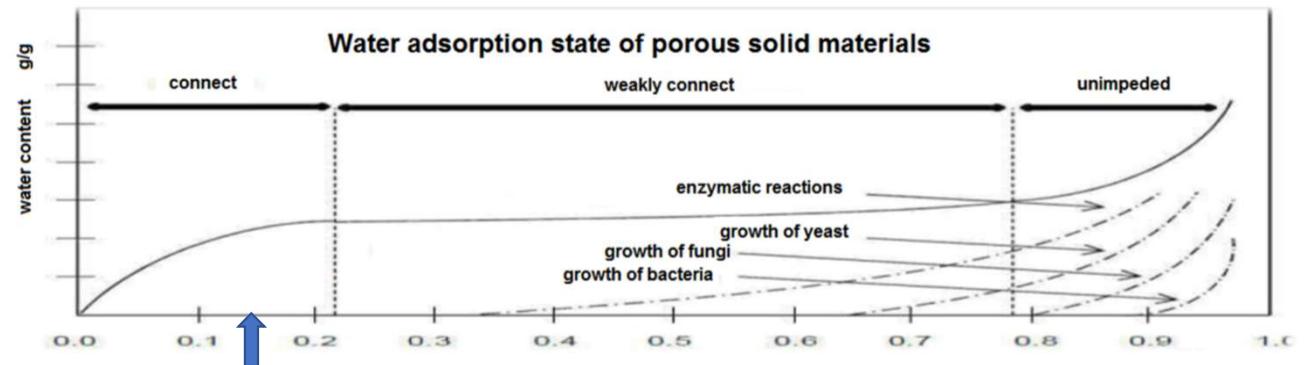
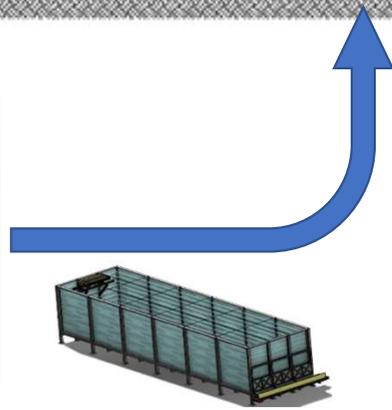
MODELO DE LINHA DE PROCESSAMENTO DE CDR



MODELO DE PLANTA TERMOQUÍMICA



PCI de 3700 a 5000 kcal/kg
Umidade 15%
Teor de cinzas de 5% a 20%
Granulometria de 25 a 30 mm

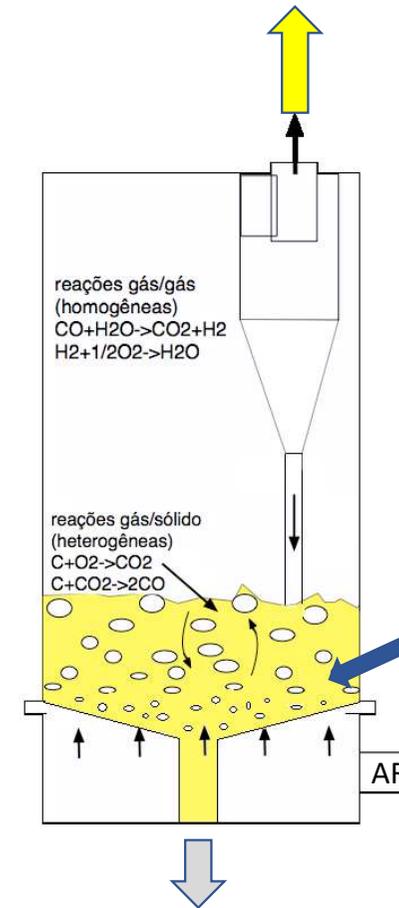
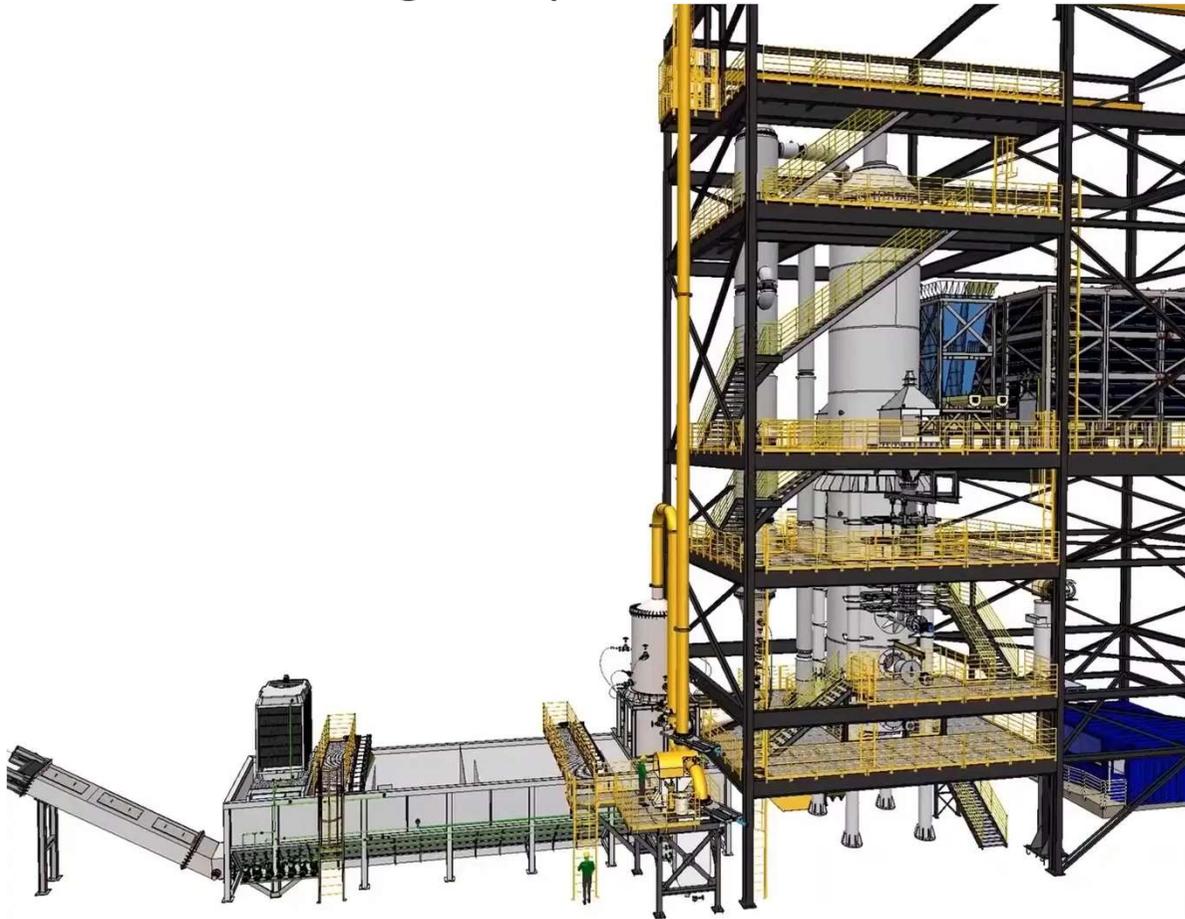


MODELO DE LINHA DE PROCESSAMENTO DE CDR



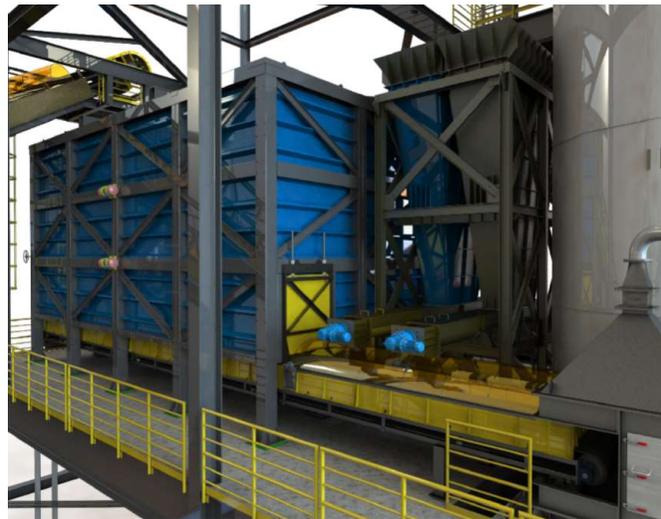
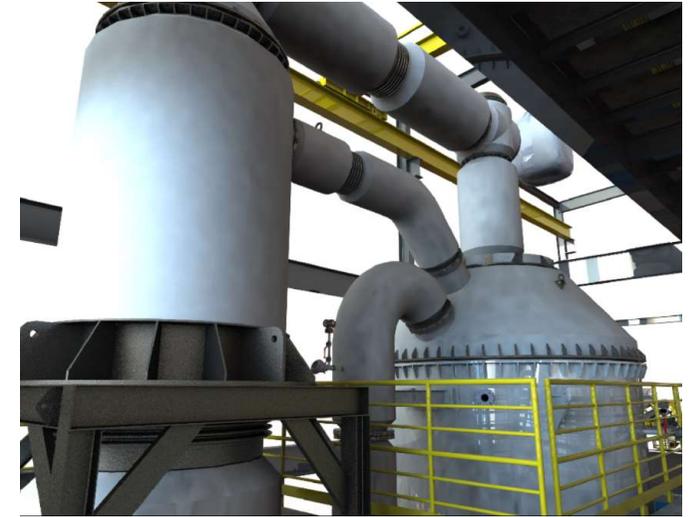
MODELO DE PLANTA TERMOQUÍMICA

- Conversão do combustível derivado de resíduo em gás de síntese, sem gerar passivos ambientais



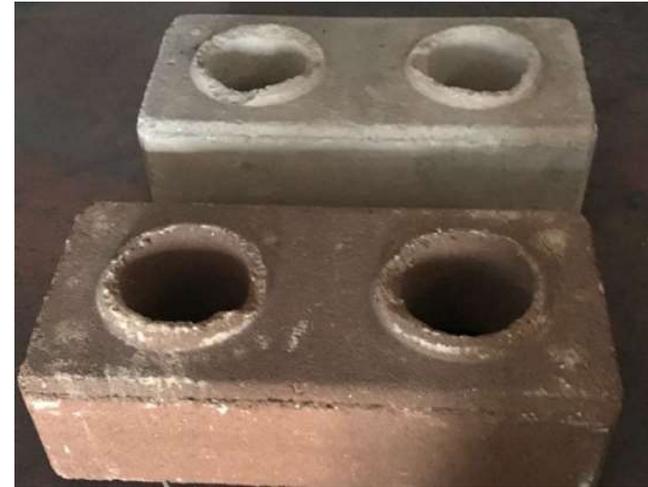
GASEIFICAÇÃO LEITO FLUIDIZADO

MODELO DE PLANTA TERMOQUÍMICA



VANTAGENS DO PROCESSO

- ✓ Sem geração de outros passivos. Converte o passivo ambiental (RSU) em ativo econômico (energia elétrica) só restando as cinzas do processo (que são inerentes ao combustível).
- ✓ Produção de gás combustível ao invés de calor
- ✓ Elimina emissões de CH₄, contaminações de solo e lençóis freáticos e formação de chorume
- ✓ Eficiência da gaseificação acima de 80%
- ✓ Devido indisponibilidade de oxigênio, não forma toxinas, NO_x e SO_x
- ✓ Recuperação do passivo ambiental



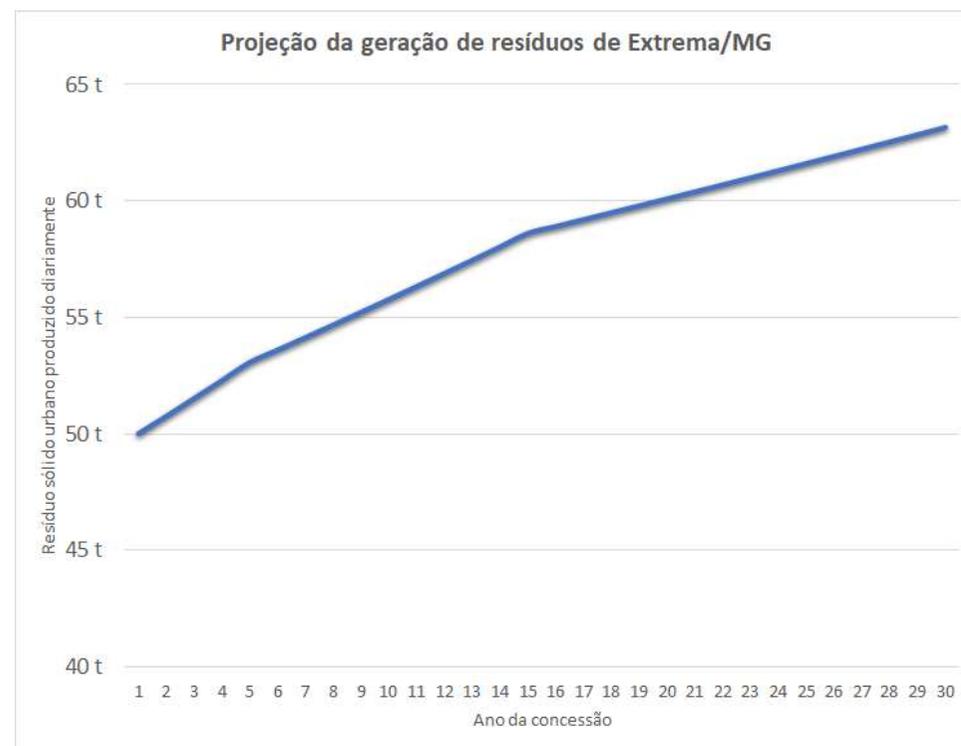
Tijolos pressurizados com 50% das cinzas provenientes do processo na composição.

2x mais resistentes que o tijolo bahiano

PROJEÇÕES

Período	Tx. Cresc.	RSU Diário	Período	Tx. Cresc.	RSU Diário
Ano 1	1,50%	50,00 t	Ano 16	0,50%	58,91 t
Ano 2	1,50%	50,75 t	Ano 17	0,50%	59,21 t
Ano 3	1,50%	51,51 t	Ano 18	0,50%	59,50 t
Ano 4	1,50%	52,28 t	Ano 19	0,50%	59,80 t
Ano 5	1,50%	53,07 t	Ano 20	0,50%	60,10 t
Ano 6	1,00%	53,60 t	Ano 21	0,50%	60,40 t
Ano 7	1,00%	54,13 t	Ano 22	0,50%	60,70 t
Ano 8	1,00%	54,68 t	Ano 23	0,50%	61,01 t
Ano 9	1,00%	55,22 t	Ano 24	0,50%	61,31 t
Ano 10	1,00%	55,78 t	Ano 25	0,50%	61,62 t
Ano 11	1,00%	56,33 t	Ano 26	0,50%	61,93 t
Ano 12	1,00%	56,90 t	Ano 27	0,50%	62,24 t
Ano 13	1,00%	57,47 t	Ano 28	0,50%	62,55 t
Ano 14	1,00%	58,04 t	Ano 29	0,50%	62,86 t
Ano 15	1,00%	58,62 t	Ano 30	0,50%	63,17 t

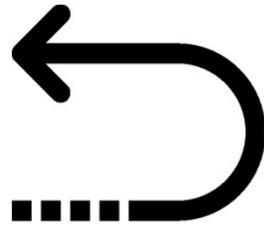
Ano	População	Taxa Crescim.
2000	19.219	4,05%
2010	28.599	
2017	34.344	2,65%
2020	36.951	2,47%



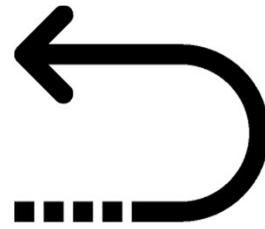
INDICADORES DE DESEMPENHO

- [1] Emissões Atmosféricas;
- [2] Teor de Cinzas;
- [3] Efluentes Líquidos;
- [4] Redução Mássica;
- [5] Descomissionamento do Aterro;
- [6] Processamento do Resíduos Sólido Urbanos (RSU);
- [7] A Qualidade do Combustível Derivado de Resíduo;
- [8] Produção de Energia Elétrica;
- [9] Diário de Obra.

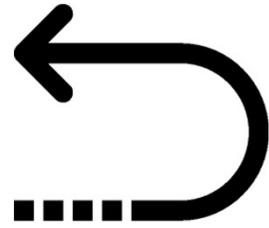
PRIMEIRO TRITURADOR



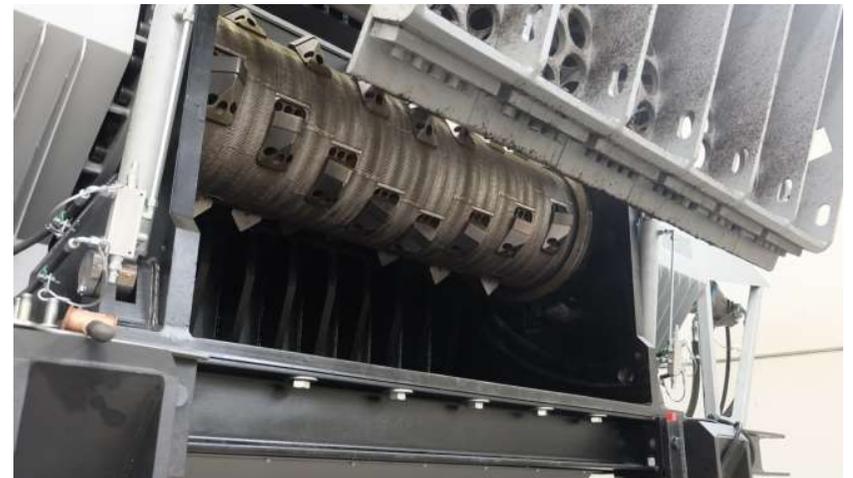
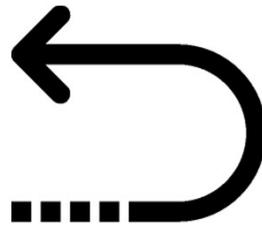
SEGUNDO TRITURADOR



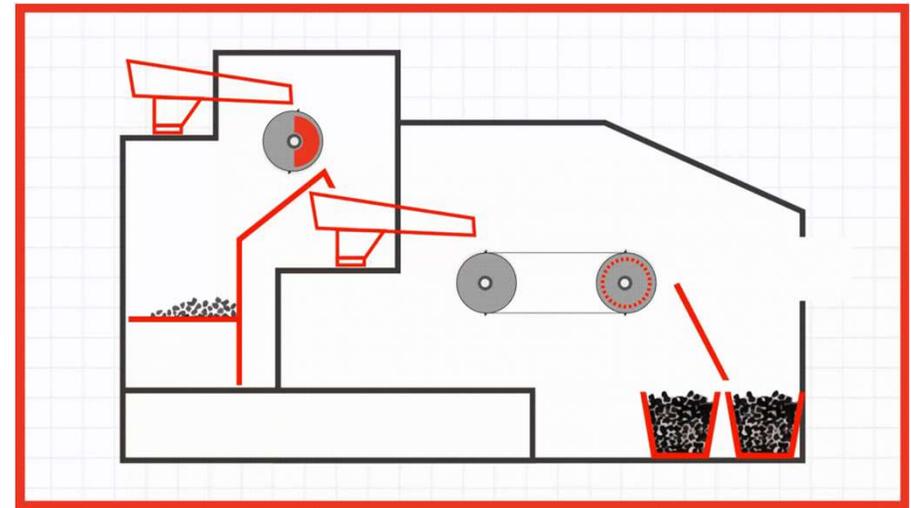
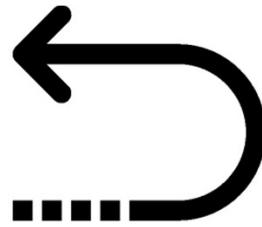
SEPARADOR AERÓLICO



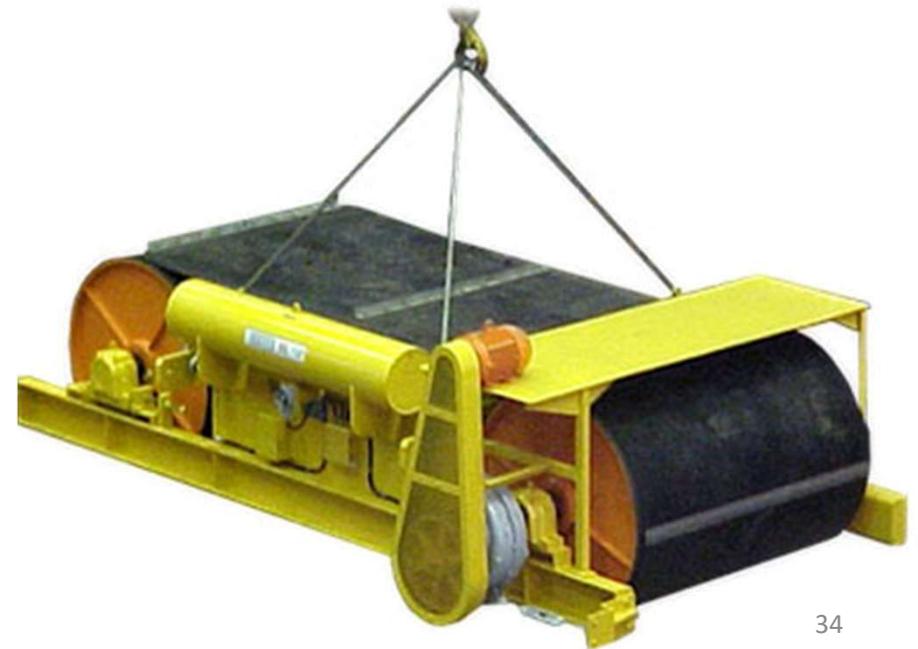
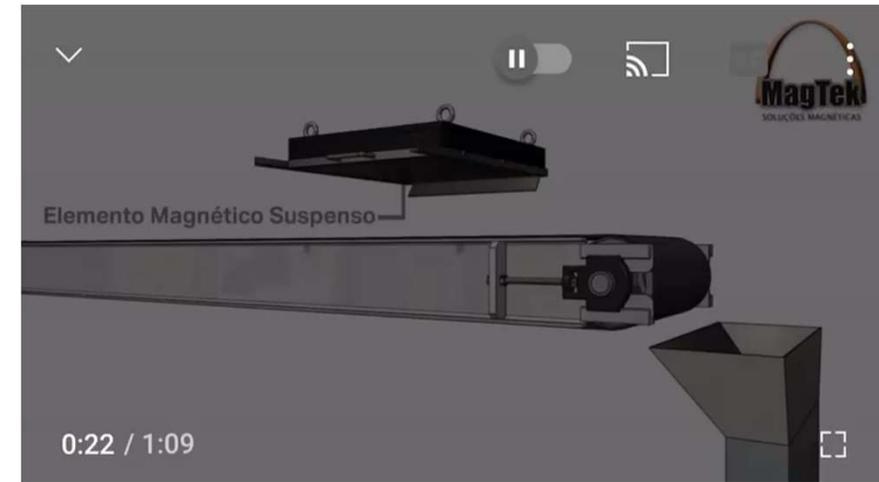
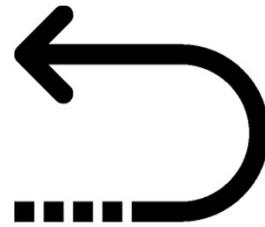
ÚLTIMO TRITURADOR



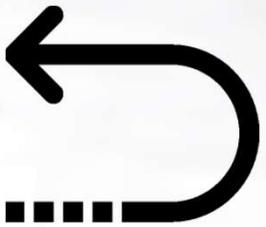
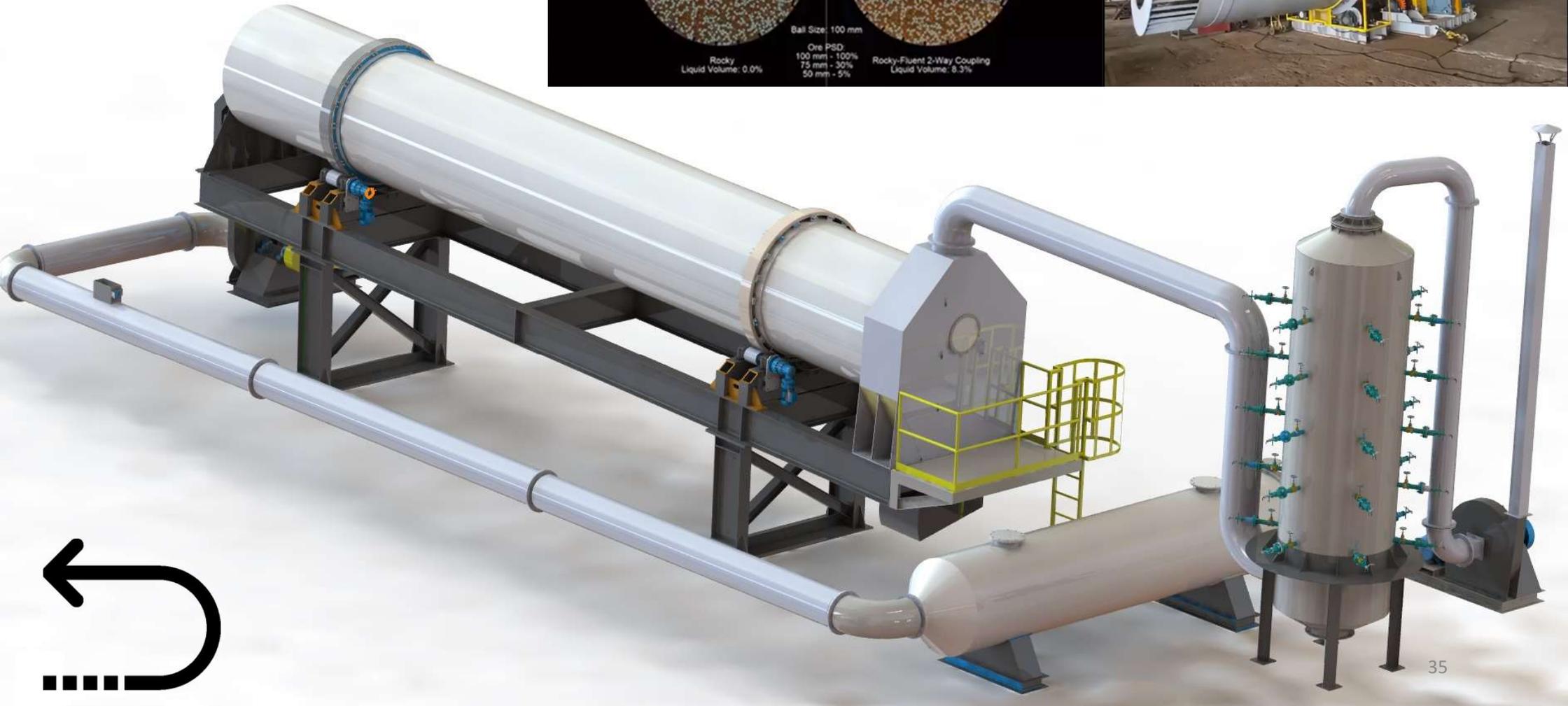
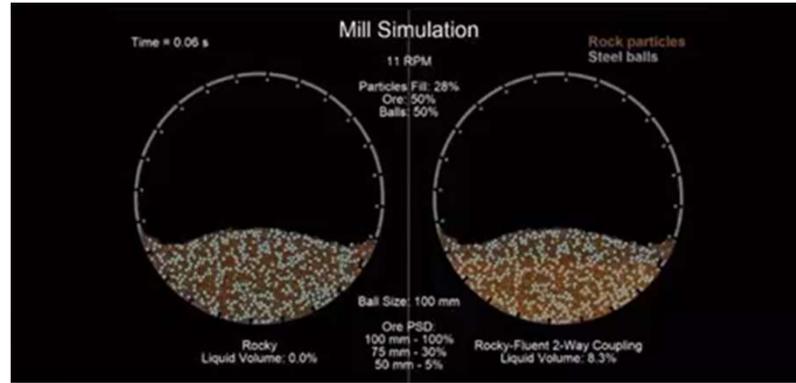
SEPARADOR *EDDY-CURRENT*



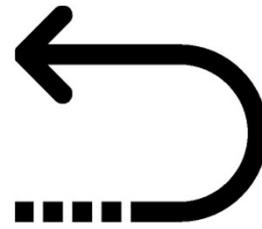
SEPARADOR MAGNÉTICO



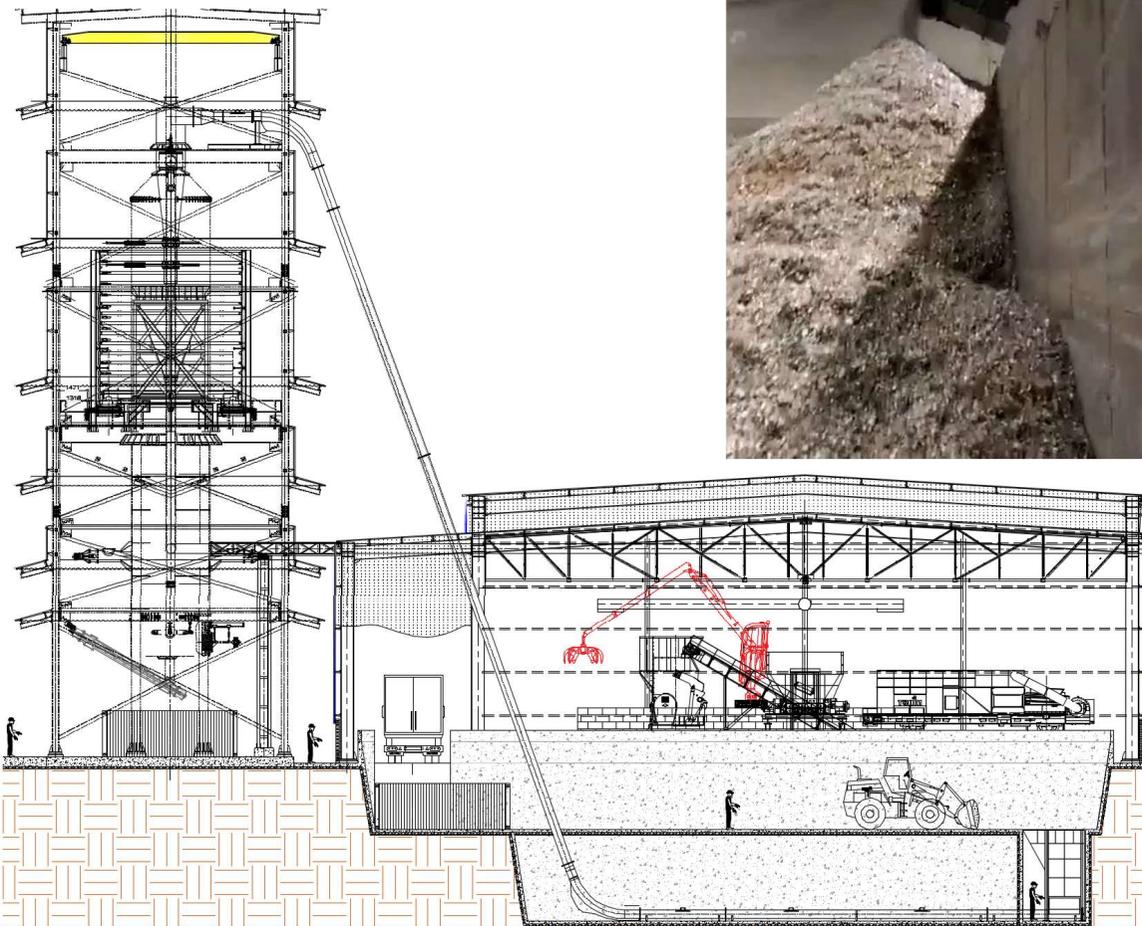
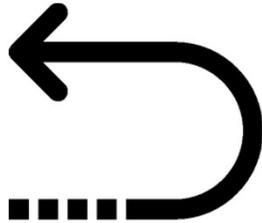
SECADOR ROTATIVO



GRUA DE ALIMENTAÇÃO DE RSU



ARMAZENAMENTO DE CDR



Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais

Estudo conceitual relacionado às tecnologias de tratamento e disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) com vistas à geração de energia Waste-to-Energy.

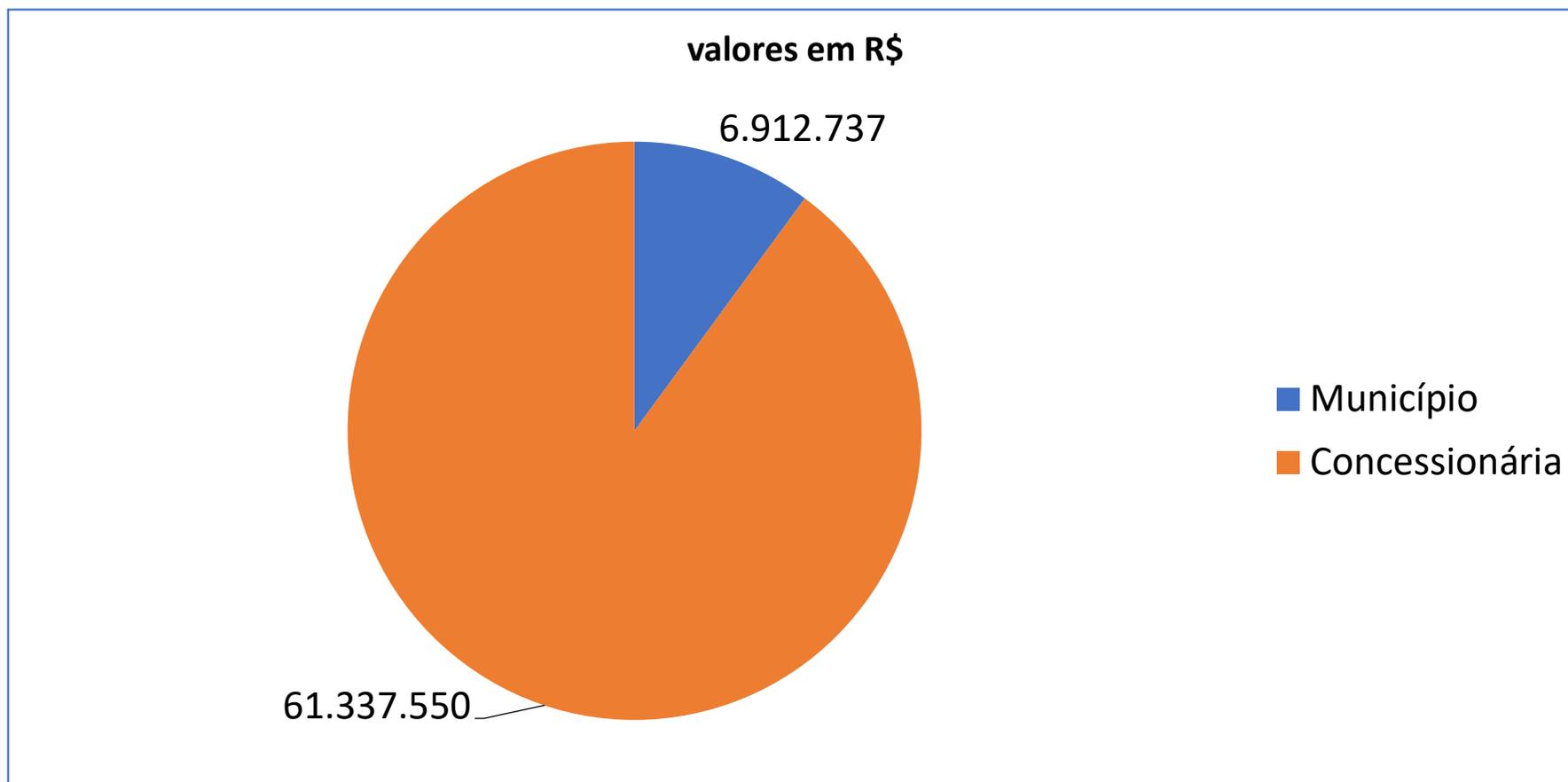
	Pirólise	Gaseificação	Incineração	Biogás
Geração de energia elétrica (MW/Ton)	0,31	0,48	0,46	0,39
Balanco energético	Negativo	Positivo	Positivo	Positivo
Alto custo de implantação	Não	Não	Sim	Não
Necessidade do processamento do RSU em CDR	Sim	Sim	Não	Não
Viabilidade economica para pequenos e médios municípios	Não	Sim	Não	Sim
Elimina a necessidade de aterros sanitários	Não	Sim	Sim	Não
Atendimento as leis estaduais e federais regentes em MG	Sim	Sim	Não	Sim
Atendimento as políticas sociais	Sim	Sim	Não	Sim
Riscos de contaminação ambiental	Médio	Baixo	Alto	Baixo
Atendimento ao projeto da ABNT-NBR16849 - Dezembro de 2019	Não	Sim	Não	Não
Solução definitiva para a destinação final do RSU	Não	Sim	Sim	Não

EX
TRE
MA

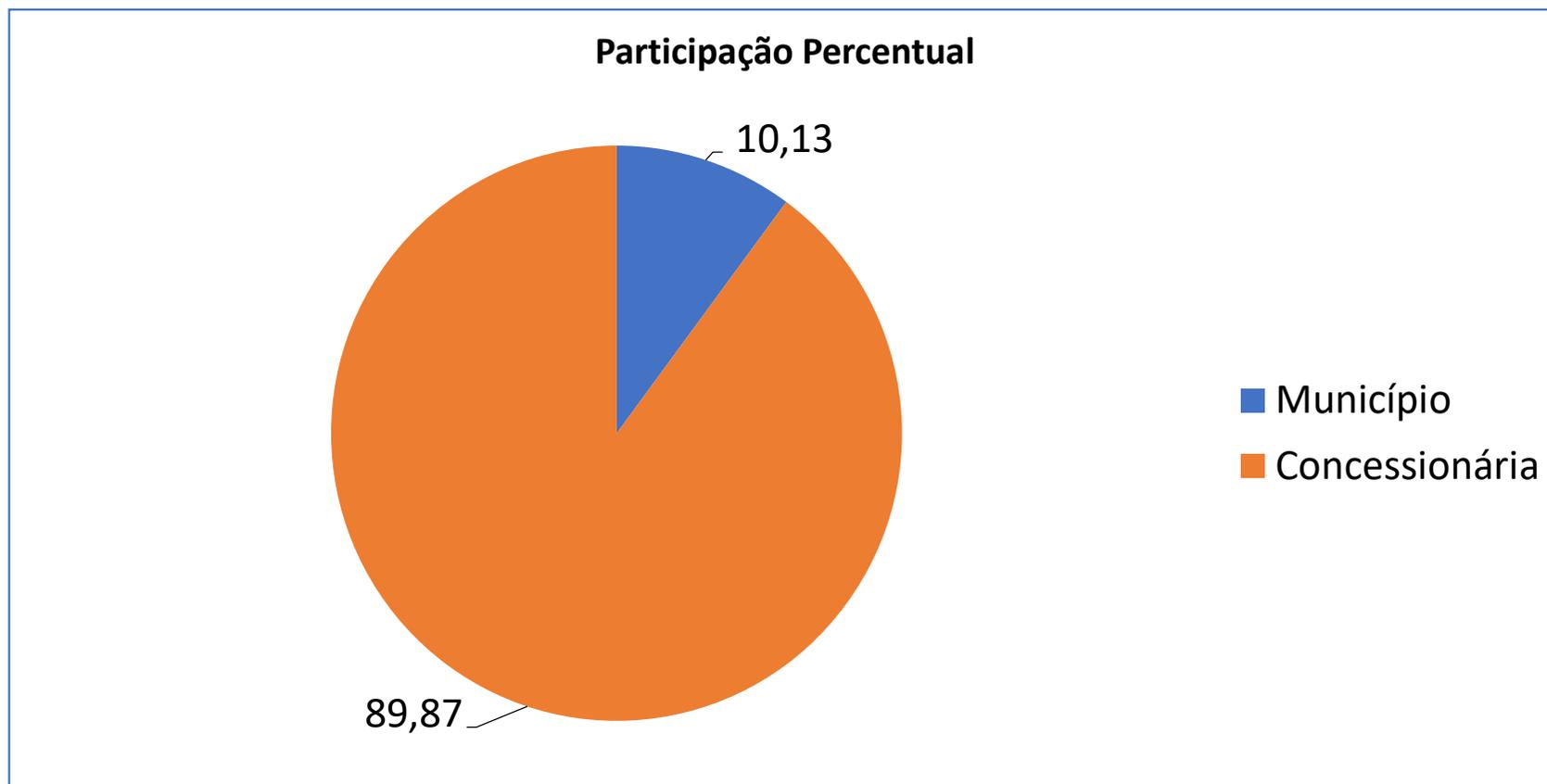


MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA

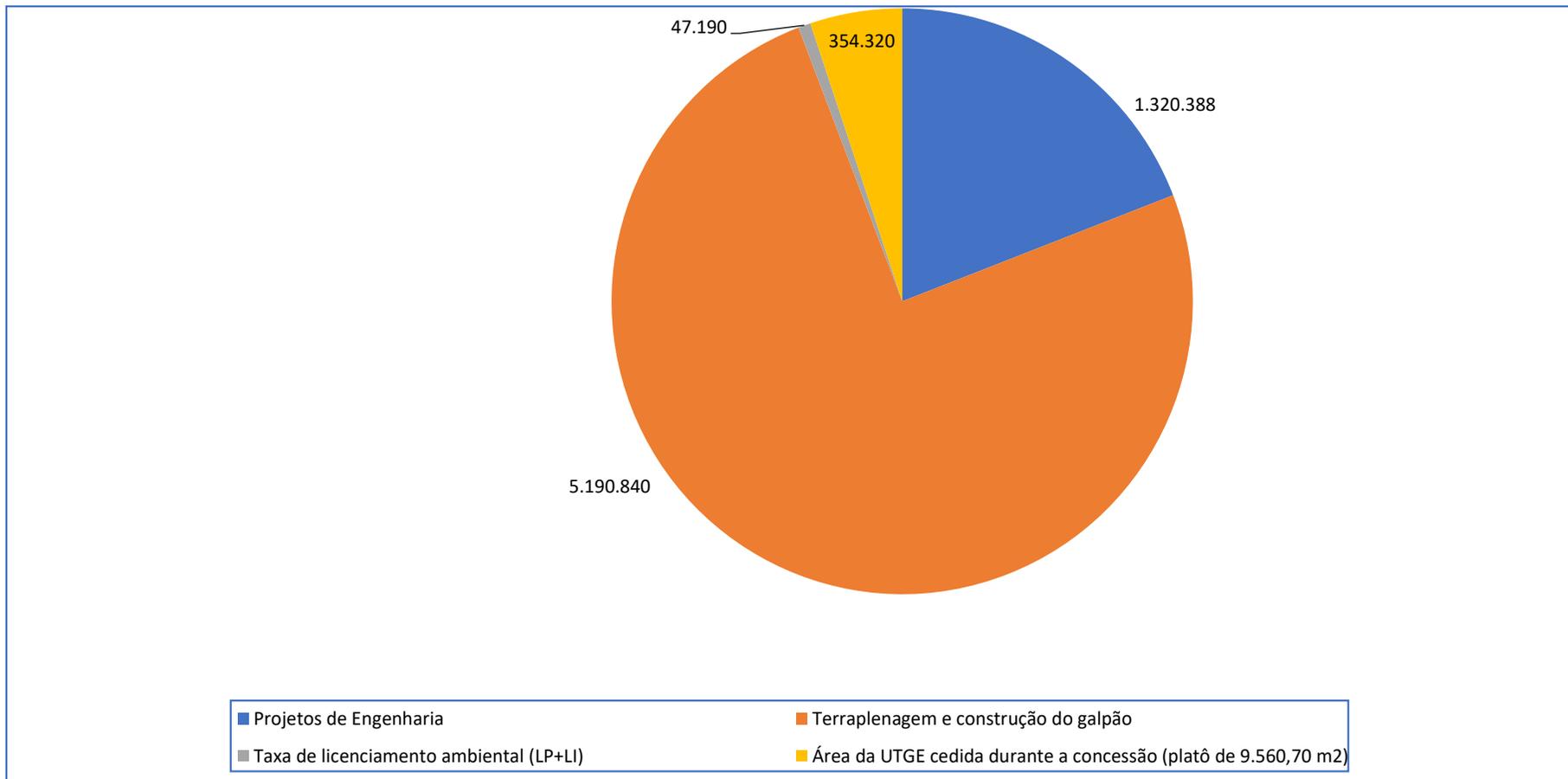
INVESTIMENTOS (CAPEX)



INVESTIMENTOS (CAPEX)



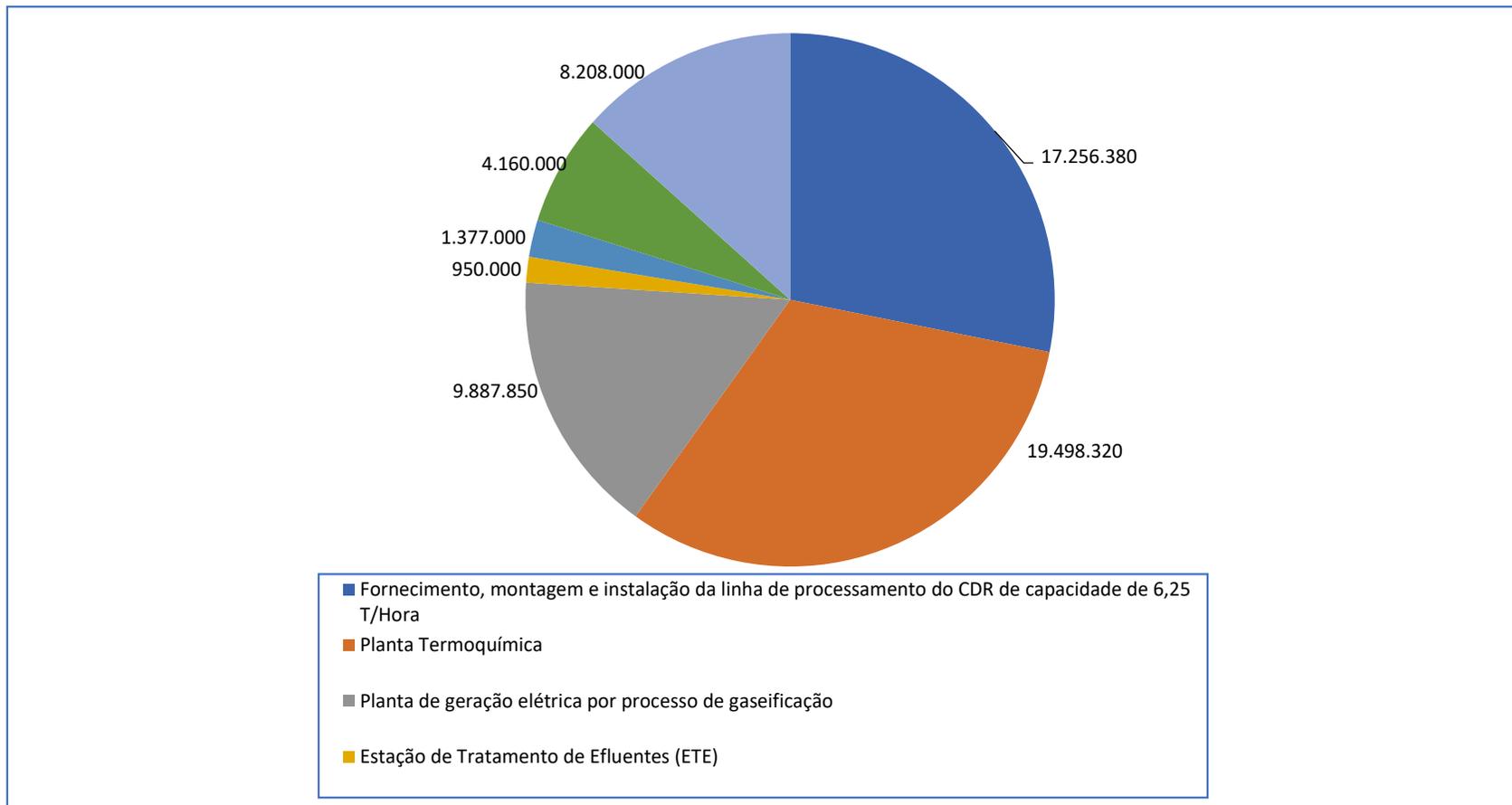
INVESTIMENTOS (CAPEX) - MUNICÍPIO



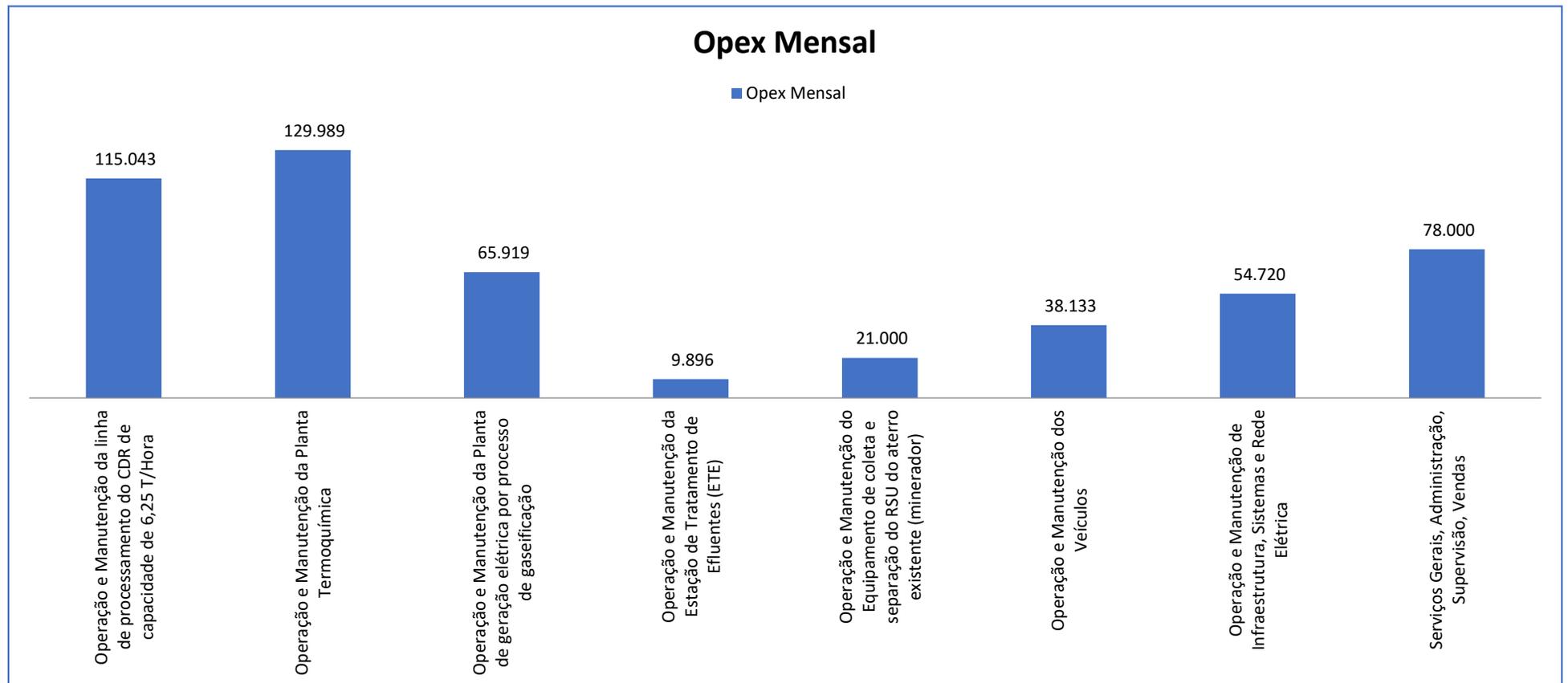
PAYBACK DOS INVESTIMENTOS DO MUNICÍPIO

73 meses

INVESTIMENTOS (CAPEX) - CONCESSIONÁRIO



DESPESAS OPERACIONAIS - OPEX

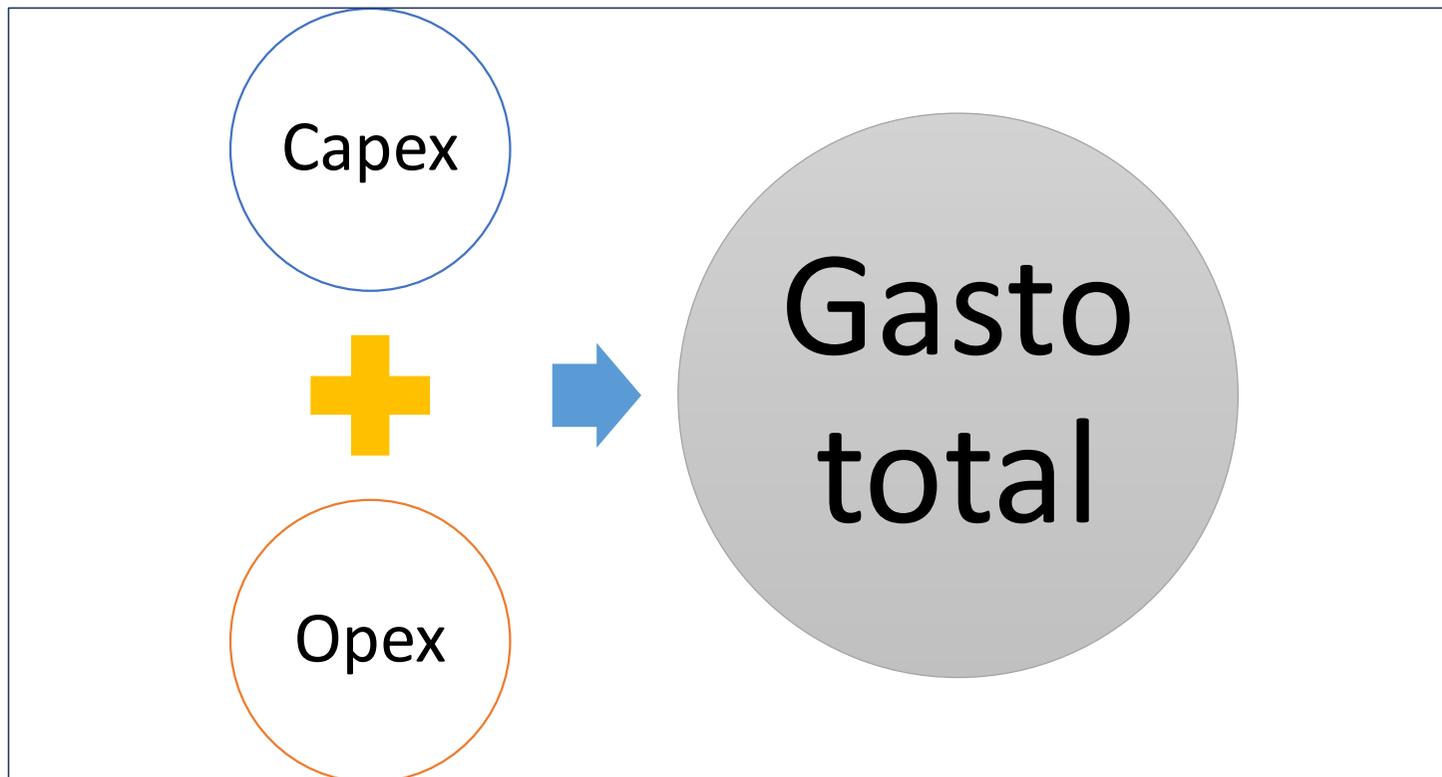


Valores em R\$

DESPESAS OPERACIONAIS - OPEX

	Opex Mensal
Operação e Manutenção da linha de processamento do CDR de capacidade de 6,25 T/Hora	R\$ 115.043
Operação e Manutenção da Planta Termoquímica	R\$ 129.989
Operação e Manutenção da Planta de geração elétrica por processo de gaseificação	R\$ 65.919
Operação e Manutenção da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE)	R\$ 9.896
Operação e Manutenção do Equipamento de coleta e separação do RSU do aterro existente (minerador)	R\$ 21.000
Operação e Manutenção dos Veículos	R\$ 38.133
Operação e Manutenção de Infraestrutura, Sistemas e Rede Elétrica	R\$ 54.720
Serviços Gerais, Administração, Supervisão, Vendas	R\$ 78.000
TOTAL:	R\$ 512.700

ANALISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA



ANALISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

WACC = (1)*(2) + (3)*(1-(4))*(5) : Custo Médio Ponderado de Capital		
CAPM = rf + β x ERP + RP : Modelo de Precificação de Ativos de Capital		
		Notas
Taxa livre de risco (rf)	2,33%	(a)
Prêmio de mercado (ERP)	8,49%	(b)
Beta (β)	1,01	(c)
Risco País (RP)	2,91%	(d)
Custo do capital próprio nominal (CAPM) - US\$	13,81%	
Taxa de Inflação projetada (Americana)	1,40%	(e)
Taxa de Inflação projetada (Brasileira)	3,55%	(f)
(1) Custo do Capital Próprio nominal (CAPM) - R\$	16,23%	
(2) Participação do capital próprio	40%	(g)
(3) Custo do capital de terceiros nominal - R\$	7,90%	(h)
(4) Alíquota de IR	34,00%	
Custo do capital de terceiros nominal - Kd	5,21%	
(5) Participação do capital de terceiros	60%	
WACC	9,62%	
Taxa de Inflação projetada (Brasileira)	3,55%	
WACC nominal (em R\$)	13,51%	

ANALISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Parâmetros	Indicadores
Payback	Ano 11
Máxima Exposição	-R\$ 56.705.978,83
Ano de Máxima Exposição	Ano 2
VPL	R\$ 4.153.875,22
TIR	10,52%
WACC Real	9,62%

Resumo

- Contraprestação mensal máxima:
 - R\$ 930.070,08 (novecentos e trinta mil e setenta reais e oito centavos)
 - 71,12% da C.P. quando início de operação da linha de CDR, estação de tratamento de efluentes e decomissionamento
 - 28,88% da C.P. quando ativada a planta de gaseificação e a planta de geração elétrica
- Prazo da concessão: 30 anos
- Prazo máximo para início da operação:
 - 180 dias para a planta de beneficiamento de CDR, estação de tratamento de efluentes e descomissionamento do aterro sanitário
 - 450 dias para demais unidades
- Riscos/Obrigações da concessionária:
 - Receitas acessórias
 - Investimentos, manutenções e custos operacionais
- Riscos/Obrigações do poder concedente:
 - Entrega do RSU
 - Disponibilização da área e estruturas pré-existentes

EX
TRE
MA



MODELAGEM JURÍDICA

MARCO REGULATÓRIO de PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS NO MUNICÍPIO

As parcerias público-privadas no município é regulamentada pelos seguintes instrumentos:

- **Lei Municipal nº 4.263** de 08 de outubro de 2020 cuja ementa “Institui o Programa Municipal de Parcerias Público-Privadas, cria o Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas – FGP e dá outras providências;
- **Decreto nº 4.006 de 20 de maio de 2021** – “Nomeia os membros do Conselho Gestor de Parcerias Público-Privada do Município de Extrema – CGP/EXTREMA, responsável pela gestão do Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privada (FGP), ...”
- **Lei Complementar nº 198 de 16 de junho de 2021** – “Autoriza o Poder Executivo a realizar a delegação de Parcerias Público-Privadas, nas áreas temáticas que especifica, e dá outras providências.”

EDITAL E CONTRATO

- ✓ **Modalidade:**
 - ✓ Concorrência

- ✓ **Âmbito:**
 - ✓ Nacional

- ✓ **Participação:**
 - ✓ Licitante isolado ou em consórcio

- ✓ **Fases de licitação:**
 - ✓ Credenciamento, com apresentação da Garantia da Proposta
 - ✓ Proposta Técnica
 - ✓ Proposta Econômica
 - ✓ Habilitação

- ✓ **Critério de julgamento:**
 - ✓ Técnica e Preços: 50% do peso da nota atribuído a cada um dos critérios.

Critérios de Habilitação

- **12.3.1. Para habilitação jurídica:**
 - (i) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, inclusive com a última alteração registrada no registro empresarial que consolidou as disposições do estatuto, contrato social ou ato constitutivo;
 - (ii) Registro comercial, no caso de empresário individual;
 - (iii) inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
 - (iv) prova de eleição dos administradores da PROPONENTE, devidamente registrada no registro empresarial ou órgão competente;
 - (v) Decreto de autorização ou equivalente, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, nos termos do art. 28, V, da Lei Federal n. 8.666/93, e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
 - (vi) Declaração da LICITANTE, para formação de Sociedade de Propósito Específico - SPE, conforme modelo ANEXO 16 para o caso de participação em CONSÓRCIO, junto aos documentos de habilitação jurídica, juntamente com o Termo de Compromisso de Participação em Consórcio.

Critérios de Habilitação

- **12.3.2. Para qualificação econômico-financeira:**
- (i) apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes último exercício social, devidamente registrados perante o órgão de registro competente e, nos casos exigidos pela legislação brasileira, auditados por empresa de auditoria independente, regulamente registrada nos órgãos competentes, sendo vedada a apresentação de Balancetes ou Balanços Provisórios;
- (ii) Índices contábeis:
 - (a) Índice de Liquidez Corrente (ILC) mínimo de: 1,00 Onde: $\text{Índice de Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$;
 - Índice de Liquidez Geral (ILG) mínimo de: 1,00 Onde: $\text{Índice de Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a longo prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$
- (iii) certidão negativa de pedido de falência ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da comarca do Município onde se encontra a sede da PROPONENTE. Em se tratando de sociedade não empresária ou outra forma de pessoa jurídica, certidão negativa expedida pelo distribuidor judicial das varas cíveis em geral (processo de execução) da comarca do Município onde a PROPONENTE está sediada, datada de, no máximo, 90 (noventa) dias anteriores à data para recebimento dos envelopes;
- (iv) No caso de certidão apontando a existência de recuperação judicial ou extrajudicial, a PROPONENTE deverá apresentar documento que comprove a sua capacidade econômico-financeira, conforme o item 6.2.2.

Critérios de Habilitação

- **12.3.3. Para comprovação de regularidade fiscal e trabalhista:**
- (i) prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda – CNPJ;
- (ii) prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes municipal e/ou estadual, se houver, relativo ao domicílio ou sede da PROPONENTE;
- (iii) prova de regularidade relativa à Seguridade Social e junto ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- (iv) certidão negativa conjunta, emitida pela Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), relativamente aos tributos administrados pela RFB, às contribuições previdenciárias e à dívida ativa da União administrada pela PGFN; e
- (v) prova de regularidade junto à Fazenda Estadual e Municipal da sede da PROPONENTE;
- (vi) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, nos termos do art. 29, V, da Lei Federal nº. 8.666/93;
- (vii) Serão aceitas como comprovação de regularidade fiscal e trabalhista certidões negativas ou certidões positivas com efeito de negativas que informem que os débitos estão judicialmente garantidos ou com sua exigibilidade suspensa;
- (viii) Declaração expressa de que a LICITANTE não emprega trabalhador menor nas situações previstas no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, assinada pelo representante legal do licitante, conforme modelo constante no Anexo 9.

Critérios de Habilitação

- **12.3.4. Para comprovação da qualificação técnica:**
- 12.3.4.1. Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da sede da PROPONENTE e de seu(s) responsável(is) técnico(s), comprovando a regularidade da inscrição, obedecidas as disposições do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- 12.3.4.2. Comprovação de experiência de instalação e operação de Planta Termoquímica para produção de Gás de síntese apto a ser empregado em geração de energia térmica ou elétrica a partir de Combustível Derivado de Resíduos Sólidos Urbanos, por processo de gaseificação em leito fluidizado, que tenha comprovado aptidão no tratamento e a destinação final de resíduos com o aproveitamento energético e redução da massa para destinação final de ao menos 20% do objeto deste edital, em qualquer setor.
- 12.3.4.2.1 A comprovação da PROPONENTE quanto ao item 12.3.4.2. deverá ser realizada através de uma ou mais opções abaixo descritas: Laudo técnico de avaliação de bens móveis referente a planta de gaseificação em leito fluidizado instalada pela PROPONENTE acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida por empresa perita técnica devidamente registrada(s) no CREA;
 - Contrato da PROPONENTE com entidade de direito público ou privado para construção, instalação e/ou operação de planta de gaseificação em leito fluidizado;
 - Balanço patrimonial da PROPONENTE constando Planta de gaseificação em leito fluidizado como ativo integralizado, assinado pelo representante legal da empresa e contador devidamente registrado no CRC regional.

Critérios de Habilitação

- 12.3.4.2.2 A PROPONENTE também deverá comprovar que possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior devidamente reconhecido(s) pela entidade competente, com experiência na operação de Planta Termoquímica para Combustível Derivado de Resíduo e/ou biomassa, comprovada por termo de declaração emitido por pessoa física ou jurídica detentora da propriedade intelectual referente ao equipamento, contendo:
 - Identificação da pessoa física ou jurídica emitente signatária; • Nome e número de registro no CREA do profissional certificado signatário; • Endereço completo do emitente; • Outras informações técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências pela COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO; • Carta da propriedade intelectual com número de registro.
- 12.3.4.2.2.1 A integração ao quadro permanente da licitante poderá ser demonstrada por meio de um dos seguintes comprovantes: (i) Contrato social; (ii) Registro na Carteira profissional; (iii) Ficha de Emprego ou Contrato de Trabalho, (iv) Contrato de prestação de Serviços, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

Critérios de Habilitação

- * 12.3.4.2.3 O(s) instrumento(s) referido(s) no item 12.3.4.2.1 e 12.3.4.2.2. deverá(ão) ser emitido(s) em papel timbrado do atestante ou contratante para eventual consulta ou diligência;
- 12.3.4.2.4 Para o aceite da comprovação do item 12.3.4.2.1, a planta termoquímica deverá apresentar um ou mais dos documentos listados abaixo: • Relatório de Monitoramento de Emissões Atmosféricas (RMEA) conduzido na planta em ensaios com Combustível Derivado de Resíduo com resultados satisfatórios perante a resolução CONAMA 316/2022; * Certificação da Planta Termoquímica em relação a norma ABNT NBR ISO 16290:2015 alcançando, no mínimo, TRL superior a 7.
- 12.3.4.2.4.1 O(s) instrumento(s) referido(s) no item 12.3.4.2.4. deverá(ão) ser emitido(s) em papel timbrado do atestante para eventual consulta ou diligência;
- Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior, devidamente reconhecido pela entidade competente, com experiência em ao mínimo projeto de engenharia básica de Usina Termoquímica de Geração Elétrica (UTGE) para resíduos sólidos urbanos, por processo de gaseificação em leito fluidizado circulante com capacidade térmica de 50% do objeto deste edital, detentor de anotação de responsabilidade técnica, acompanhada(s) da(s) respectiva(s) CAT(s) - Certidão (ões) de Acervo Técnico devidamente registrada(s) no CREA;

Critérios de Habilitação

- A integração ao quadro permanente da licitante poderá ser demonstrada por meio de um dos seguintes comprovantes: (i) Contrato social; (ii) Registro na Carteira profissional; (iii) Ficha de Empregado ou Contrato de Trabalho, (iv) Contrato de prestação de Serviços, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.
- 12.3.4.3.2 O(s) profissional (is) indicado (s) pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-operacional deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração.
- 12.3.4.4 Caso a PROPONENTE participe da presente CONCORRÊNCIA por meio de consórcio, as consorciadas poderão individualmente atender as qualificações técnicas exigidas nos itens anteriores desde que possuam, cada uma delas, uma participação societária de, no mínimo, 20% (Vinte por cento) do capital social da SPE a ser constituída.
- 12.3.4.5 Além dos documentos referidos acima, a PROPONENTE deverá apresentar, ainda, os seguintes documentos, devidamente acompanhados da comprovação dos poderes de seus signatários: declaração de elaboração independente de proposta, na forma do ANEXO 8 DO EDITAL; (ii) declaração de compromisso de cumprimento do disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme modelo constante do ANEXO 9 DO EDITAL; (iii) declaração de que a PROPONENTE não se encontra em processo de (i) falência, (ii) recuperação judicial ou extrajudicial (iii) liquidação judicial ou extrajudicial, (iv) insolvência, (v) administração especial temporária ou (vi) intervenção, conforme modelo constante do ANEXO 10 DO EDITAL, ressalvado o disposto no item 6.2.2; (iv) declaração quanto à inexistência de fato impeditivo em participar da CONCORRÊNCIA, conforme modelo constante do ANEXO 11 DO EDITAL;

Critérios de Habilitação

- (v) declaração de capacidade financeira constante do ANEXO 12 do EDITAL. A PROPONENTE deverá declarar que dispõe ou tem capacidade de obter recursos financeiros suficientes para cumprir as obrigações de aporte de recursos próprios e obtenção de recursos de terceiros necessários à consecução do objeto da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, inclusive a obrigação de integralização no capital social da SPE, na DATA DE EFICÁCIA; (vi) Declaração de atendimento aos requisitos do edital incluindo os de habilitação, conforme modelo de declaração do Anexo 7. (vii) A PROPONENTE deverá apresentar, ainda, declaração expressa de que alojará os equipamentos necessários e suficientes, e em bom estado de conservação, para execução das obras e serviços de sua responsabilidade, bem como a manutenção de Responsável Técnico. (viii) Atestado(s) emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) já ter a licitante realizado investimentos de longo prazo na modalidade Project ou Corporate Finance.
- a) Para comprovação de Corporate Finance deverá ser apresentado atestado que comprove que a licitante, ou, em caso de consórcio, por qualquer de seus componentes, realizou investimento em obra contratada por empreitada, obra integrante de concessão ou aporte em consórcio ou concessionária da qual faça ou tenha feito parte, com recursos tomados em operação de crédito corporativo, contraída para a realização desses investimentos, por um prazo superior ou igual a 5 (cinco) anos. b) Para a comprovação de Project Finance deverá ser apresentado, alternativamente, um dos dois atestados a seguir: * atestado que comprove que a licitante, ou, em caso de consórcio, por qualquer de seus componentes, financiou, com recursos próprios, obra contratada por empreitada, obra integrante de concessão ou tenha financiado com recursos próprios consórcio ou concessionária, da qual faça ou tenha feito parte, através de contrato de financiamento estruturado no qual a licitante seja a financiadora, por um prazo superior ou igual a 5 (cinco) anos; atestado que comprove que a licitante, ou, em caso de consórcio, por qualquer de seus componentes, contratou operação de crédito destinada a financiar investimentos em obra contratada por empreitada, obra integrante de concessão ou tenha financiado concessionária, da qual faça ou tenha feito parte, através de operação de crédito estruturada, para financiamento desses investimentos, por um prazo superior ou igual a 5 (cinco) anos. Neste caso, serão aceitos atestados em nome de consórcio ou concessionária da qual a licitante faça ou tenha feito parte, considerando-se como valor atestado à licitante o valor total do atestado multiplicado pela participação percentual da licitante.

Critérios de Habilitação

- c) O(s) atestado(s) exigidos neste subitem, deverá(ão) estar acompanhado(s) dos documentos necessários à comprovação de sua veracidade, tais como, contratos de financiamento, balanços patrimoniais e demonstrações de resultado e atos societários de aumento de capital, acompanhados dos boletins de subscrição ou outros que comprovem de maneira eficaz a realização do Project ou Corporate Finance.
- d) Caso seja apresentado contrato de financiamento, deve haver clara e expressa referência ao investimento realizado e prazo total de financiamento. e) Caso sejam apresentados balanço patrimonial e demonstrações de resultados, os lançamentos em caixa e ativo imobilizado relativos ao investimento realizado a cujo atestado(s) se refira(m), deverão estar devidamente destacados, com a finalidade de possibilitar sua imediata identificação e a respectiva e devida comprovação
- f) O contrato prevê que o primeiro ciclo de investimentos deve ser realizado nos primeiros 15 meses de vigência da concessão. Nesse período, os valores envolvidos no projeto, conforme o modelo econômico-financeiro, são os seguintes: - Valor estimado de exposição máxima: R\$ 56.705.908 (ano 2) - Payback: Ano 11
- G) Considerando-se o valor estimado de exposição financeira máxima para o primeiro ciclo de investimentos do contrato, os quais deverão ser arcados pela composição de recursos próprios e alavancagem financeira da SPE, o valor do atestado a ser apresentado para a comprovação exigida no 12.3.4.5, (viii) deverá ser de, no mínimo, R\$ 25.000.000,00 (vinte e cinco milhões de reais), isto é menos de 45% da exposição máxima;
- h) Em caso de consórcio, será admitida a somatória dos atestados apresentados pelas componentes. Neste caso, os atestados deverão ter valor maior ou igual a 50% do valor estipulado na alínea (g) acima.

Critérios de Julgamento das Propostas

- **Atenção:** Necessidade de alteração do item 15 e 16 do Edital – Julgamento das propostas técnicas e Julgamento das propostas comerciais;
- 11.4 Juntamente com a PROPOSTA COMERCIAL devem ser apresentados os seguintes documentos: (i) Uma carta de instituição ou entidade financeira que assessora a PROPONENTE na montagem financeira do empreendimento, declarando que analisou o Plano de Negócios a ela apresentado pela PROPONENTE e atesta sua viabilidade e exequibilidade, com o conteúdo mínimo do ANEXO 14 do presente EDITAL, apresentando, ainda, um Termo de Confidencialidade celebrado entre a PROPONENTE e a instituição ou entidade financeira, com o conteúdo mínimo do ANEXO 15 do EDITAL.
- O julgamento final das PROPOSTAS será efetuado mediante cálculo da pontuação final, considerando as notas da PROPOSTA TÉCNICA e da PROPOSTA COMERCIAL, que terão, respectivamente, pesos 50 (cinquenta) e 50 (cinquenta), conforme a seguinte fórmula:

$NF = [50 \times (NT / 100) + 50 \times (NC / 100)]$ Onde: NF = Nota Final; NT = Nota da PROPOSTA TÉCNICA e NC = Nota da PROPOSTA COMERCIAL

Informações Relevantes do Contrato

- 12.3.4.5. Além dos documentos referidos acima, a PROPONENTE deverá apresentar, ainda, os seguintes documentos, devidamente acompanhados da comprovação dos poderes de seus signatários:
- 18.3. A assinatura do CONTRATO ficará condicionada à apresentação, pela PROPONENTE adjudicatária, dos seguintes documentos ao PODER CONCEDENTE:
- (...) (v) declaração de capacidade financeira constante do ANEXO 12 do EDITAL. A PROPONENTE deverá declarar que dispõe ou tem capacidade de obter recursos financeiros suficientes para cumprir as obrigações de aporte de recursos próprios e obtenção de recursos de terceiros necessários à consecução do objeto da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, inclusive a obrigação de integralização no capital social da SPE, na DATA DE EFICÁCIA;
- 18.3. A assinatura do CONTRATO ficará condicionada à apresentação, pela PROPONENTE adjudicatária, dos seguintes documentos ao PODER CONCEDENTE:
- (i) Plano de Negócios da adjudicatária, respeitadas as diretrizes estabelecidas no EDITAL e seus anexos; (ii) Prova de constituição da SPE, com a correspondente certidão do registro empresarial competente, bem como o respectivo comprovante de inscrição perante o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas; i) Descrição da estrutura acionária e de gestão considerada para a SPE, contendo: (a) descrição dos tipos de ações; (b) acionistas e suas respectivas participações por tipo de ação; (c) indicação da composição societária da CONCESSIONÁRIA, conforme aplicável, e de suas CONTROLADORAS, conforme definido no CONTRATO, até o nível das pessoas físicas; (d) acordos de acionista da SPE, quando aplicável; (e) identificação dos principais administradores, incluindo seus respectivos currículos; (f) descritivo dos princípios de governança corporativa adotados na gestão da SPE; (g) identificação das PARTES RELACIONADAS; j) termo de compromisso firmado entre a ADJUDICATÁRIA e a subcontratada que tiver comprovado as exigências de qualificação técnica para fins deste EDITAL.

Informações Relevantes do Contrato

- 18.5. Assinado o CONTRATO, sua eficácia ficará suspensa até a DATA DE EFICÁCIA.
- 20.1. A CONCESSIONÁRIA deverá comprovar capital social integralizado de, no mínimo, 5% (cinco por cento) do valor do CONTRATO na DATA DE EFICÁCIA.
- 30.1. A CONCESSIONÁRIA deverá manter, em favor do PODER CONCEDENTE, como garantia do fiel cumprimento das obrigações contratuais, GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO nos montantes indicados abaixo:

ANO DO PRAZO DA CONCESSÃO	VALOR DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO
Ano 1 ao Ano 30 da Concessão	5 % (cinco por cento) do VALOR DO CONTRATO

Informações Relevantes do Contrato

- 31.1. Em caráter irrevogável e irretratável, o pagamento dos valores devidos pelo PODER CONCEDENTE, por força do presente CONTRATO, será realizado e assegurado por meio da vinculação do fluxo dos recursos oriundos da _____, que regulará o trâmite dos recursos em conta vinculada durante todo o prazo do CONTRATO, e cuja movimentação será restrita e terá propósito específico de servir como meio de pagamento dos valores devidos pelo PODER CONCEDENTE, por força deste CONTRATO.
- 31.2. Pelo presente CONTRATO, o PODER CONCEDENTE vincula a favor da CONCESSIONÁRIA, durante todo o seu prazo de vigência, os recursos oriundos da _____, em caráter irrevogável e irretratável.
- 31.3. No caso de inadimplemento do PODER CONCEDENTE:
 - 31.3.1. O débito será corrigido monetariamente pela variação do IPCA;
 - 31.3.2. O atraso no pagamento da CONTRAPRESTAÇÃO MENSAL à CONCESSIONÁRIA superior a 90 (noventa) dias conferirá à CONCESSIONÁRIA a faculdade de suspensão dos investimentos em curso, bem como a suspensão da atividade que não seja estritamente necessária à continuidade dos serviços públicos essenciais ou à utilização de infraestrutura existente, sem prejuízo do direito à rescisão da CONCESSÃO.
- 31.4. A garantia prevista na Cláusula 31.1 poderá ser substituída ou complementada por quaisquer outras modalidades de pagamento e garantia admitidas em lei, mediante prévia e expressa concordância entre as PARTES.
- 31.5. A vinculação referida nesta Cláusula obedecerá aos valores previstos no CONTRATO e seus Anexos