



# **Geração de energia a partir de tocos de floresta de eucalipto**



01

# Eldorado Brasil



**Produção de  
Celulose**

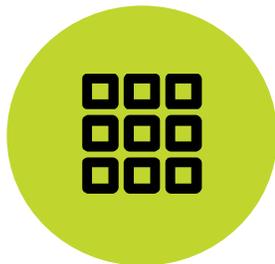
**1.7 MILHÕES**  
TSA/ANO



**230 MIL**  
HÁ de  
florestas  
próprias



**4.500**  
colaboradores



**Consumo de  
Madeira**

**6 MILHÕES**  
M<sup>3</sup>/ANO

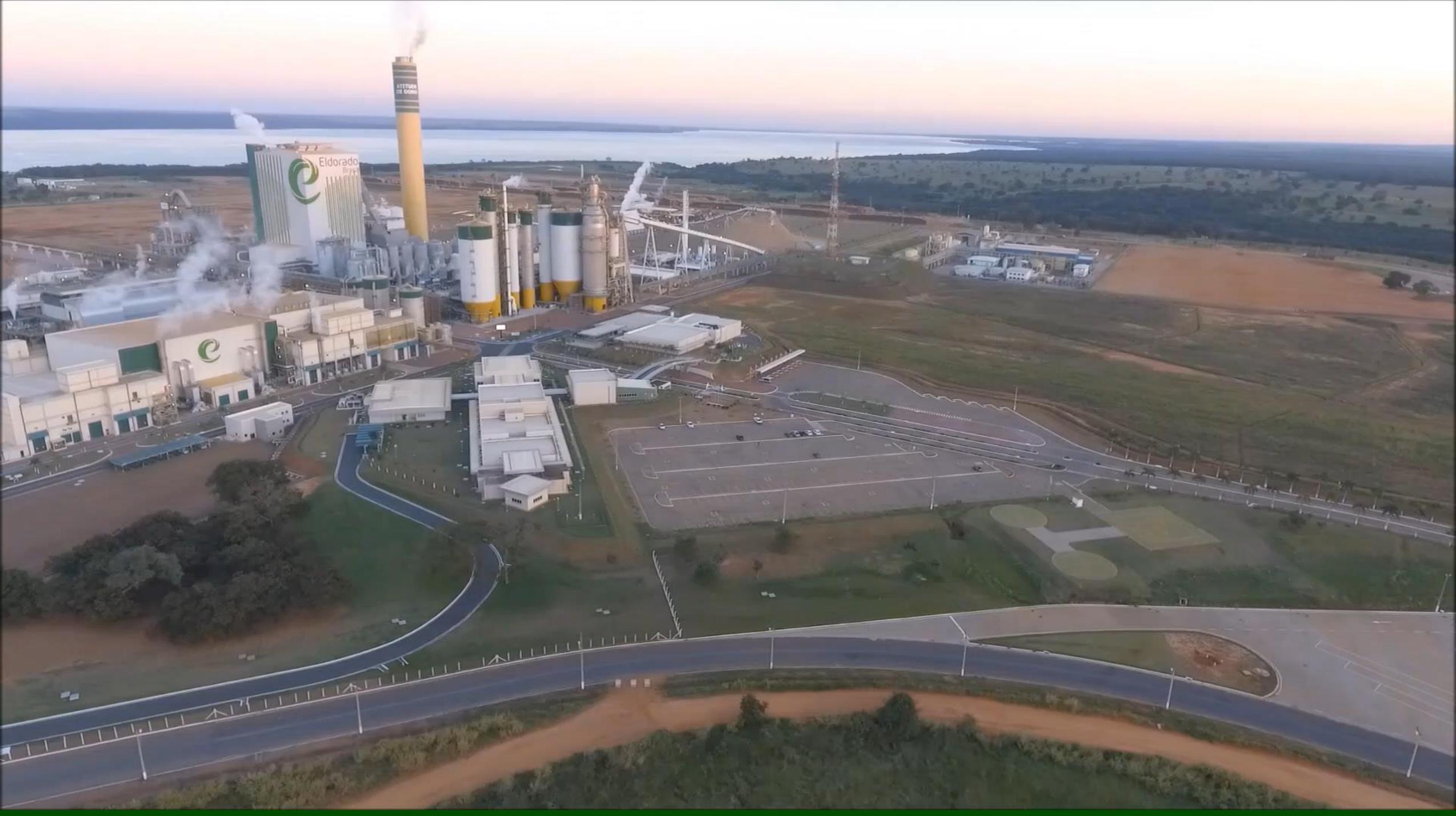


**Produção  
de 220**  
**MW/HORA**  
de Energia

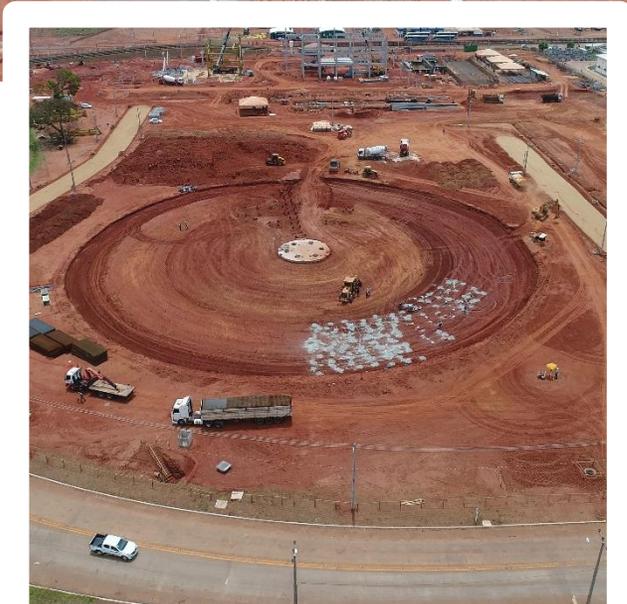
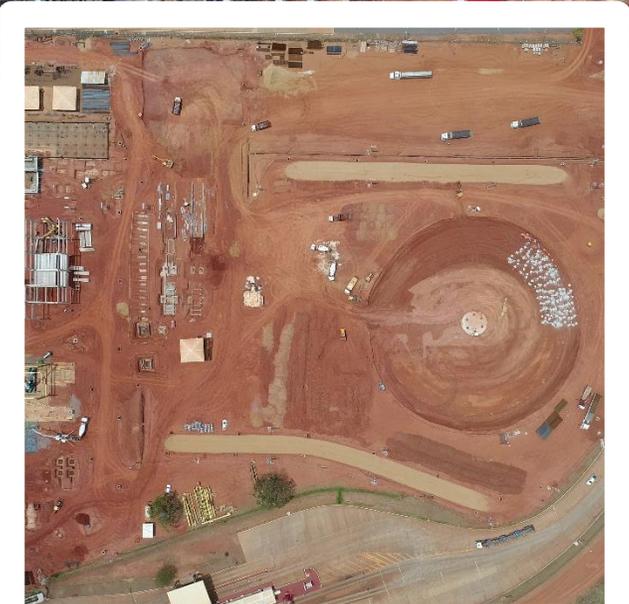


**Certificação  
FSC  
CERFLOR**



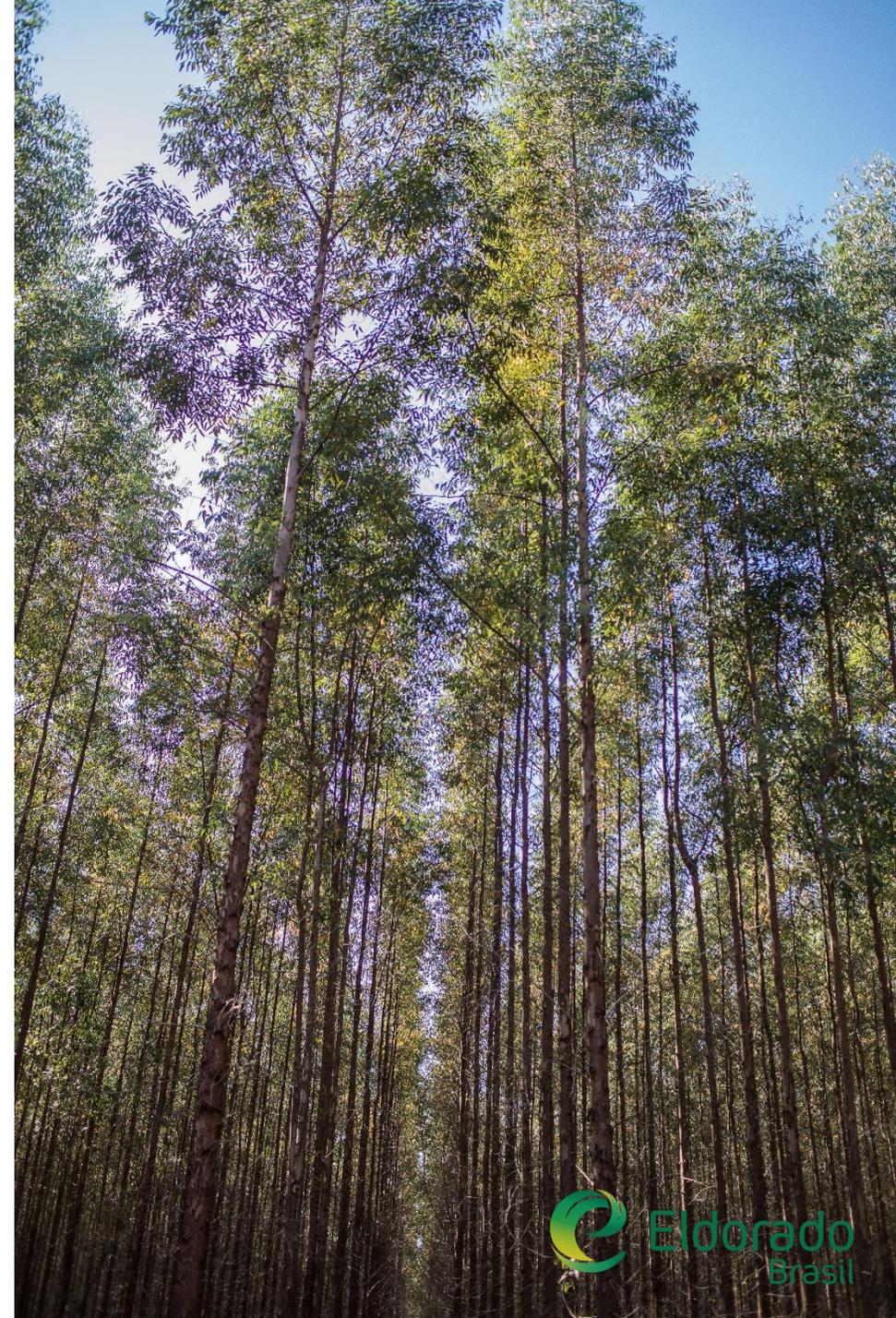
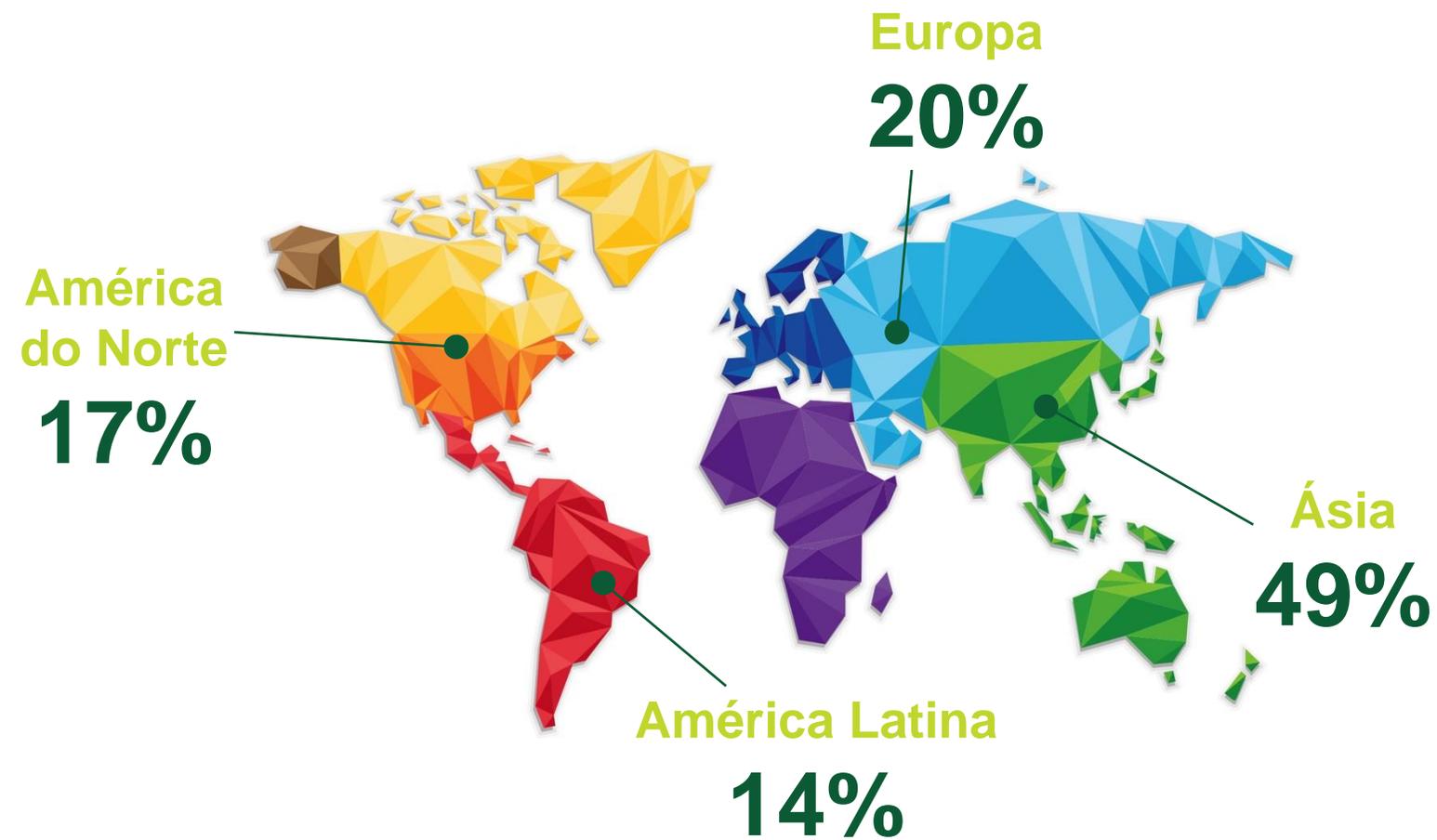


# 05 UTE – Onça Pintada



01

## DESTINO DA CELULOSE

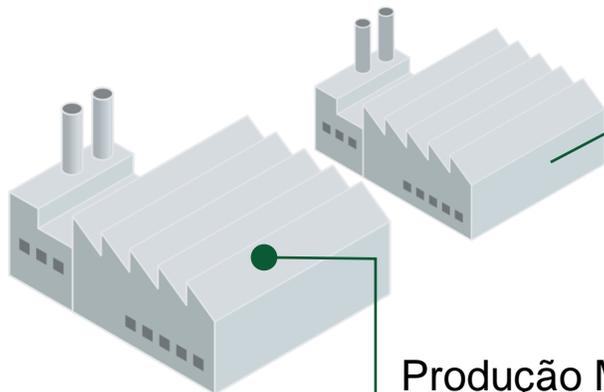


## ONÇA PINTADA

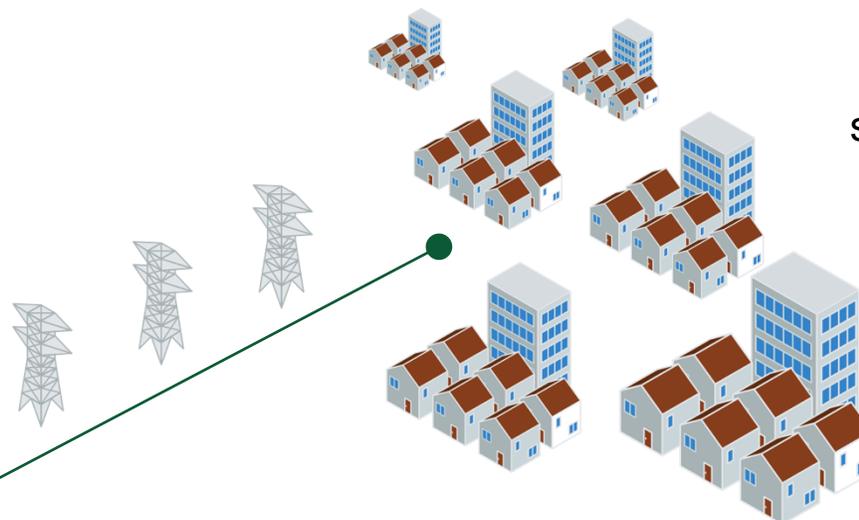
Investimento de R\$ 400 Milhões  
Contrato de 25 anos

**ENERGIA**

Capacidade de geração de energia: **50 MWh**



Produção Mensal Onça  
Pintada: **36000 MWh**



Energia produzida é  
suficiente para abastecer  
uma cidade com :  
**300 mil**  
**Habitantes**

Energia produzida é  
suficiente para abastecer :  
**100 mil**  
**Residências**

03

# PREMISSAS

**499.397 ton/ano**

**1.495 ton/dia**

**Produção Biomassa**

(peneirada com umidade de 38%)



**Aproveitamento de 100% dos tocos de floresta de eucalipto**



**Destoca com Escavadeira**



**Baldeio, Pré Trituração, Peneiramento e Transporte**



**Trituração (patio int. 3-5 km UTE)**



**Estoque 5 dias (patio intermediário)**



**DMT 75 km (distância média de transporte)**



**Transporte**

- Até o pátio - rodotrem (180m<sup>3</sup>)
- Até UTE - carreta LS (100m<sup>3</sup>)

**Início UTE 2021**

# 04 Fluxo da Operação Biomassa

Destoca Escavadeira c/ Pinça –  
Operação Primarizada



1

Arranquio de Tocos  
de Eucalipto

2

Secagem Natural  
dos Tocos



3

Baldeio dos Tocos



4

Processamento dos  
Tocos



Pré-Trituração e  
Peneiramento

5

Transporte para  
Pátio Intermediário



Transporte –  
Operação Terceirizada

# 04 Fluxo da Operação Biomassa



9

**Processamento da Biomassa**



8

**Descarga de Biomassa Pátio UTE**



7

**Transporte Biomassa peneirada para UTE**



6

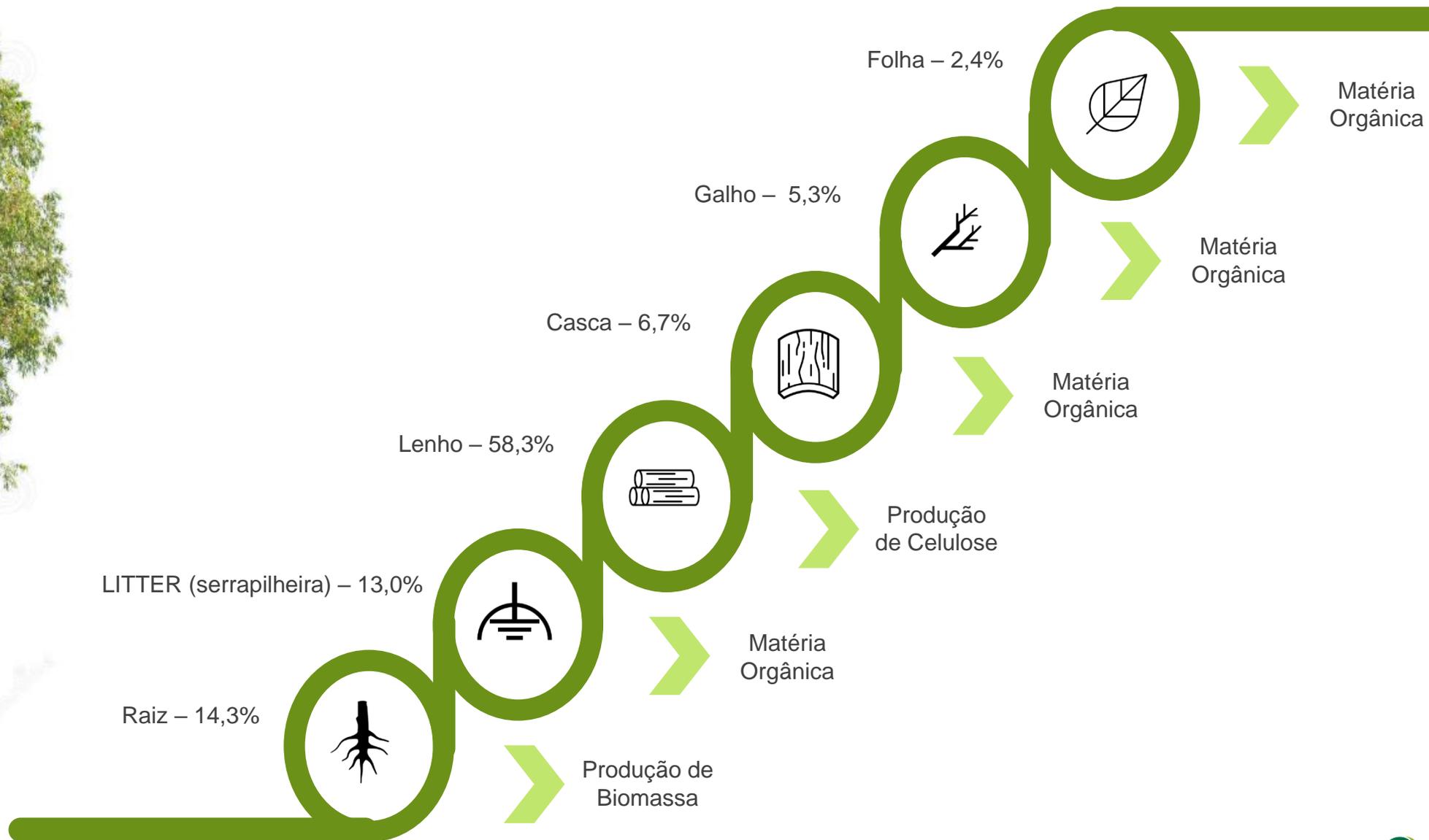
**Pátio e Armazenamento**

02

# Alocação de Biomassa (% em T/ha seca)



171,6  
t/ha



## 02

## Alocação de Biomassa (Nutrientes - kg/ha)

Total Kg/ha	Nitrogênio	Fósforo	Potássio	Cálcio	Magnésio	Enxofre	Boro	Cobre	Zinco	Total de Nutrientes
	422,7	28,8	181,9	388,4	112,2	52,6	1,5	0,5	1,5	
 Lenho	14,6%	7,6%	18,1%	7,3%	6,4%	27,0%	15,1%	14,5%	28,6%	12,4%
 Casca	10,4%	20,6%	26,0%	30,8%	21,1%	8,4%	10,4%	12,5%	9,8%	20,6%
 Galhos	6,9%	8,5%	9,9%	9,0%	11,7%	9,0%	6,7%	11,3%	8,2%	8,6%
 Folhas	20,5%	14,4%	14,0%	6,3%	12,8%	8,1%	11,6%	7,7%	5,4%	13,4%
 Litter	29,3%	25,8%	13,1%	35,4%	31,1%	18,6%	28,6%	30,2%	24,5%	28,4%
 Raízes	18,3%	23,2%	18,9%	11,2%	16,8%	29,0%	27,6%	23,8%	23,4%	16,5%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>									

“

71,1% dos nutrientes permanecem no campo

”

# POTENCIAL DE REDUÇÕES DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA PELO USO DA ENERGIA GERADA



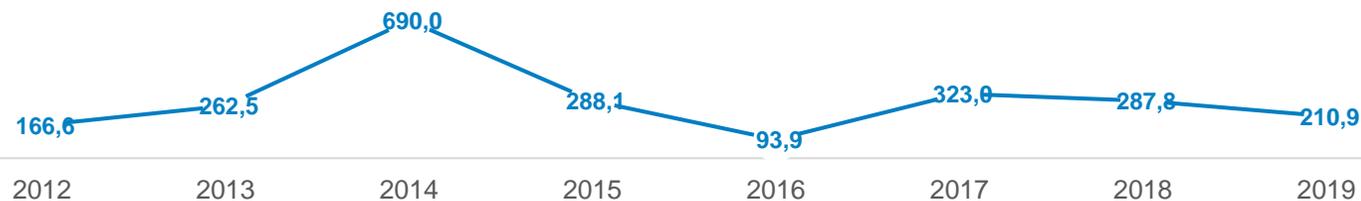
**PLANTAR CARBON**

<u>Variável</u>	<u>Unidade</u>	<u>Valor</u>	
Área total do Brasil		5.800.000	
Simulação de aproveitamento		60%	
		3.480.000	
Idade media de corte	anos	7	
Area colhida por ano	ha	497.143	
	ha	323.143	
MW produzido	Mw	9.048.000	
Capacidade de geracao de energia potencial	MWh	1.047	
Aproveitamento para rede de transmissao	MWh	984	
<u>Emissões evitadas</u>		<u>Projeto Carbono</u>	<u>Inventário</u>
Emissões evitadas/ano	tCO <sub>2</sub> e	4.907.283	650.244
Emissões evitadas/ano/ha	tCO <sub>2</sub> e/ha	15,19	2,01
Emissões evitadas/ano/ton toco	tCO <sub>2</sub> e/ton toco	0,43	0,06

# 03 Preço Médio CCEE na Região Sudeste e Centro-Oeste em R\$/MWH

R\$/MWH	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total Geral
jan	23,1	414,0	378,2	388,5	35,7	121,4	180,1	192,1	216,6
fev	50,7	214,5	822,8	388,5	30,4	128,4	188,8	443,7	283,5
mar	125,0	339,8	822,8	388,5	37,7	216,2	219,2	234,5	298,0
abr	192,7	196,1	822,8	388,5	49,4	371,5	109,7	180,4	288,9
mai	180,9	344,8	807,0	387,2	75,9	411,5	325,5	135,2	333,5
jun	118,5	207,6	412,7	372,7	61,3	124,7	472,9	78,5	231,1
jul	91,2	121,3	592,5	240,1	83,4	280,8	505,2	185,5	262,5
ago	119,1	163,4	709,5	145,1	115,6	506,0	505,2	237,3	312,6
set	182,9	266,2	729,0	227,0	149,0	521,8	472,8	219,6	364,1
out	280,4	261,0	776,9	212,3	200,2	533,8	271,8	273,9	362,3
nov	375,5	331,1	804,5	202,9	166,1	425,2	123,9		347,0
dez	259,6	290,7	601,2	116,1	122,2	235,1	79,0		243,4
<b>Média</b>	<b>166,6</b>	<b>262,5</b>	<b>690,0</b>	<b>288,1</b>	<b>93,9</b>	<b>323,0</b>	<b>287,8</b>	<b>210,9</b>	<b>293,8</b>

PREÇO MÉDIO ANUAL (R\$/MWH)





Obrigado

Germano Aguiar Vieira

[Germano.vieira@eldoradobrasil.com.br](mailto:Germano.vieira@eldoradobrasil.com.br)

67- 996602267

# 03 Arranquio de Tocos com Escavadeira Hidráulica

[Voltar](#)



# 03

## Baldeio e Carregamento dos Tocos

[Voltar](#)



# 03 Pré Trituração e Peneiramento

[Voltar](#)



# 03 Pré Trituração e Peneiramento

[Voltar](#)

