

São Martinho

Usina Iracema
Outubro 2015



Concentração de vinhaça

Unidades



Usina São Martinho
Pradópolis-SP



Usina Iracema
Iracemápolis-SP



Usina Boa Vista
Quirinópolis-GO
(joint venture com a Petrobras)



Usina Santa Cruz
Américo Brasiliense -SP



Omték
Iracemápolis-SP
(produção de ácido ribonucleico)



300.000 ha
Área agrícola de colheita



94% de mecanização
Pioneirismo na colheita
Mecanização no corte de cana



4 usinas
São Martinho, Iracema
Santa Cruz e Boa Vista



60% / 40% flexibilidade
entre açúcar e etanol



20 milhões de toneladas
Capacidade de processamento
de cana de açúcar

São Martinho e
Nova Fronteira
Bioenergia entre
**“As 150 Melhores
Empresas Para
Você Trabalhar”.**



São Martinho e
Nova Fronteira
Bioenergia entre
**“As Melhores
Empresas Para
Começar a
Carreira”.**





Do cultivo da cana-
de-açúcar
à fabricação de seus
derivados, como
açúcar e etanol,
seguem padrões
globais
de sustentabilidade.



Usina Iracema



Usina Iracema



- ✓ Localizada na cidade de Iracemápolis-SP;
- ✓ Fundada em 1937;
- ✓ 2.000 empregos diretos;
- ✓ 30 mil hectares de cana cultivada;
- ✓ Processamento cana-de-açúcar: 3.000.000 t;
- ✓ Mix etanol: 45%;
- ✓ Produção açúcar: 200.000 t;
- ✓ Produção etanol: 110.000 m³.

✓ **Motivação para estudo:**

- Atendimento Normas da CETESB (PAV):
 - Saturação de solo;
 - Distância de áreas urbanas (odor).

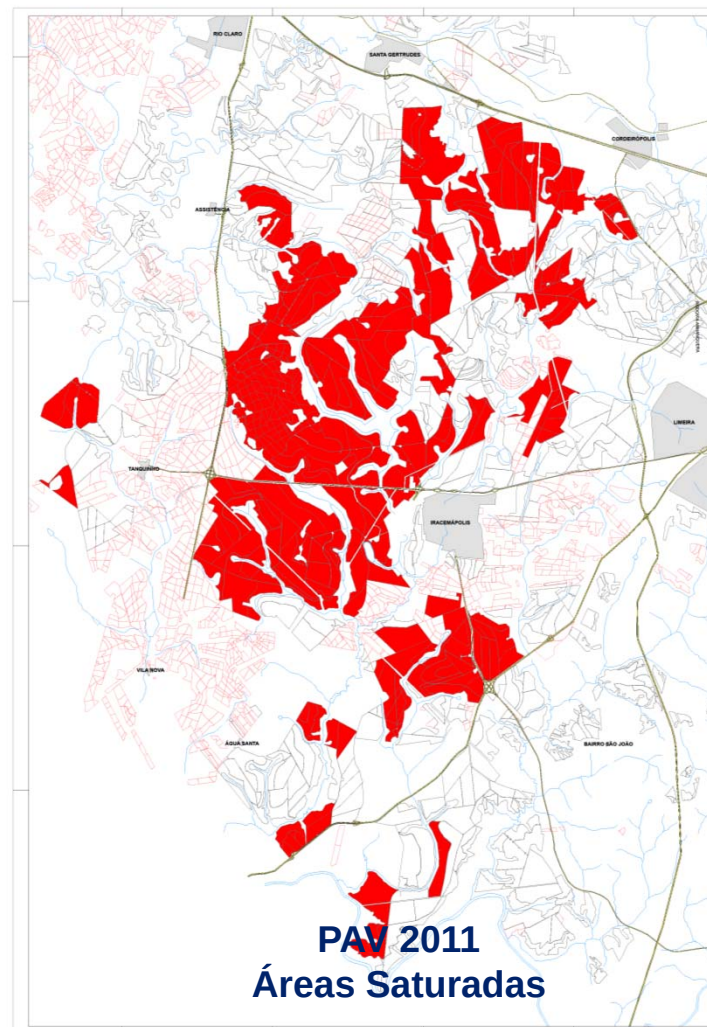
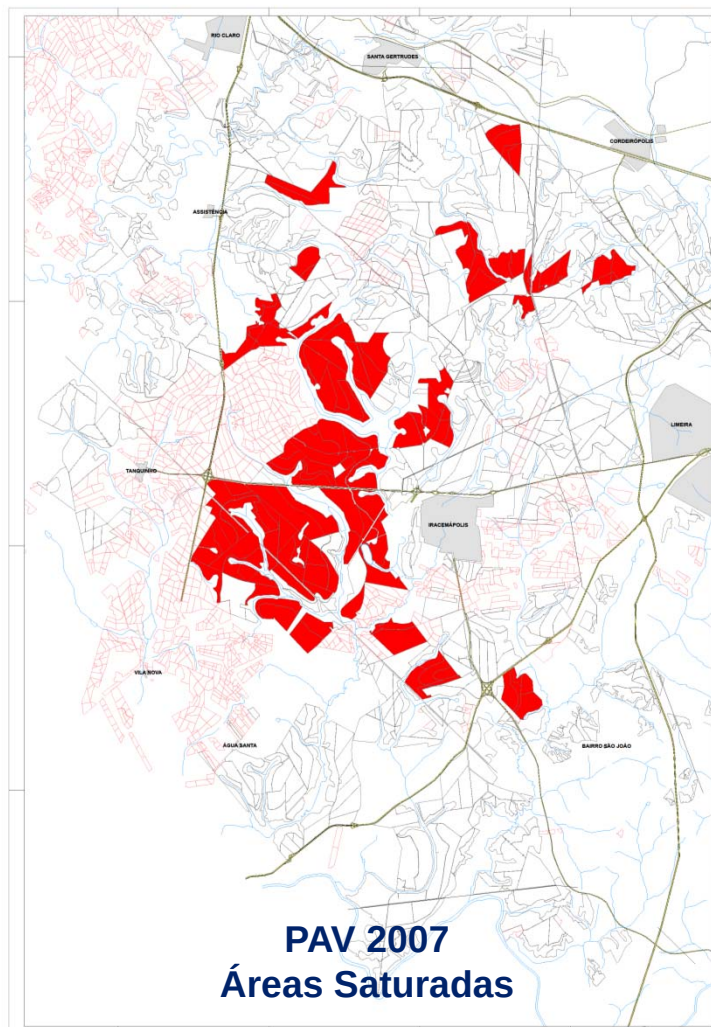
✓ **Vantagens:**

- Reduzir consumo de insumos agrícolas:
 - Expansão da área de aplicação;
 - Dosagem adequada a cada área.

Concentrador de vinhaça



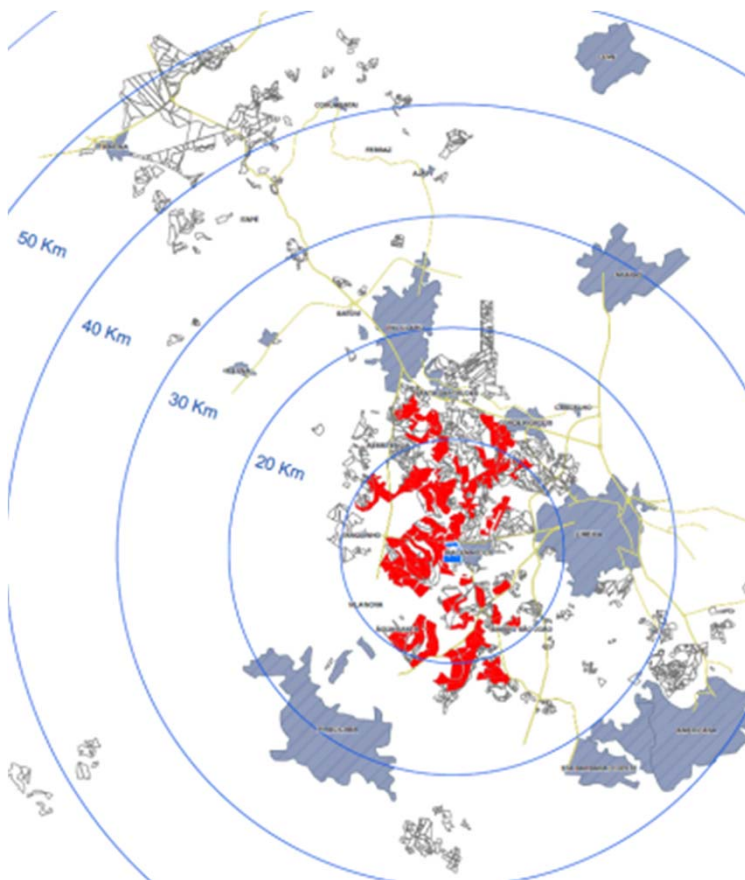
✓ Monitoramento de áreas:



Concentrador de vinhaça

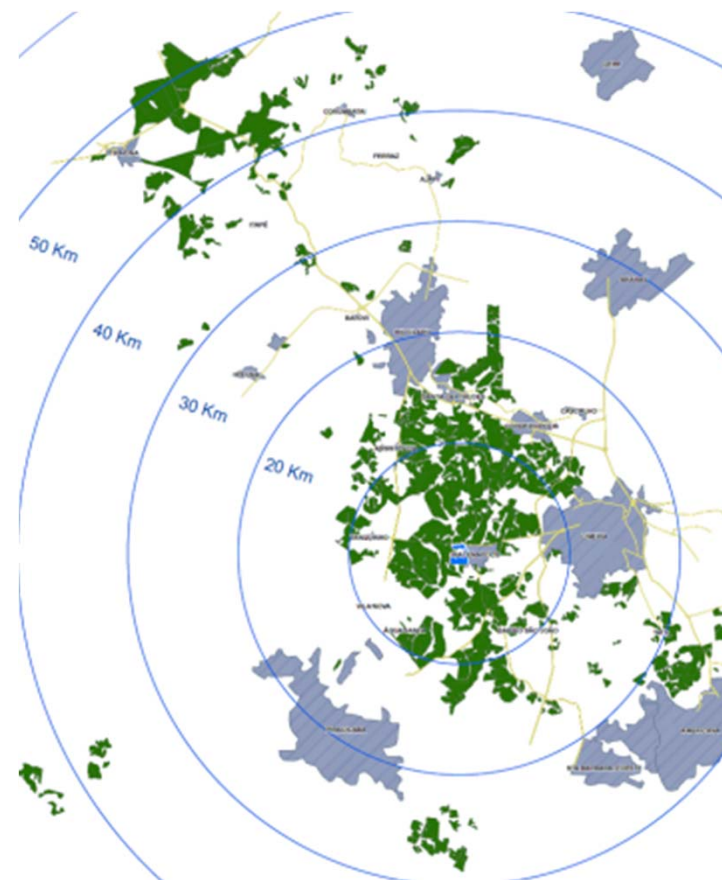


✓ Áreas de Aplicação:



Vinhaça In Natura Safr 13/14

■ Área Aplicação: 9.800 ha
Raio Médio: 11 Km



Vinhaça Concentrada Safr 15/16

■ Área Aplicação: 100 % da áreas de tratos
Raio Médio: 29 Km

✓ **Opções para expansão da área aplicada:**

1. Expandir área de aplicação com aspersores + transporte sobre rodas:
 - 1.1. Revestir canais;
 - 1.2. Compra de veículos (--);
 - 1.3. Mão de obra (--).
2. Concentrar vinhaça + Aspersores atuais + transporte sobre rodas:
 - 2.1. Compra de veículos (-)
 - 2.2. Mão de obra (-)

✓ Como concentrar:

1. Névoa Turbulenta.

2. Não acoplado.

✓ Equipamentos destilação.

✓ Produção Etanol Industrial.

✓ Névoa turbulenta 5 ou 7 efeitos:

1. Consumo de vapor e energia:

	un.	5 Efeitos	7 Efeitos	Disponibilidade Planta
Capacidade	m ³ /h	200	200	
Consumo Vapor	tvh	42	28	10

✓ Névoa turbulenta 5 ou 7 efeitos:

2. Custo do investimento:

Investimento	5 Efeitos	7 Efeitos
Civil + Equipamentos	+	-
Adequação Processo	--	++
Total	-	+

✓ **Aquisição:**

- Equalização propostas;
- Técnica (Atendimento NR13);
- Comercial.

Concentrador de vinhaça



Atendimento NORMAS:

- NR 10: Painéis/ CCM;
- NR 12: Proteções/ pisos/ guarda corpo;
- NBR 6123: Força dos ventos;
- NR13:
 - Adotamos código de construção para vasos de pressão (ASME Seção VIII Div.1);
 - Verificação da geometria (fundo, bocal, top cone);
 - Engenharia para aprovação dos cálculos e considerações;
 - PIT – Plano de inspeção e teste;
 - Teste hidrostático exigiu PMTA igual a pressão (Equipamento cheio + pressão trabalho).

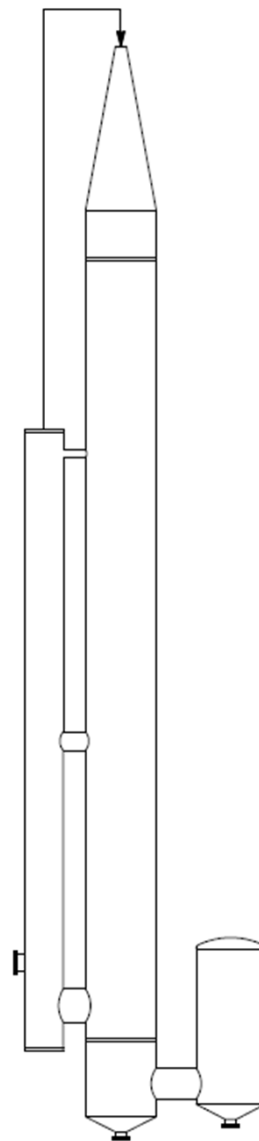
Concentrador de vinhaça



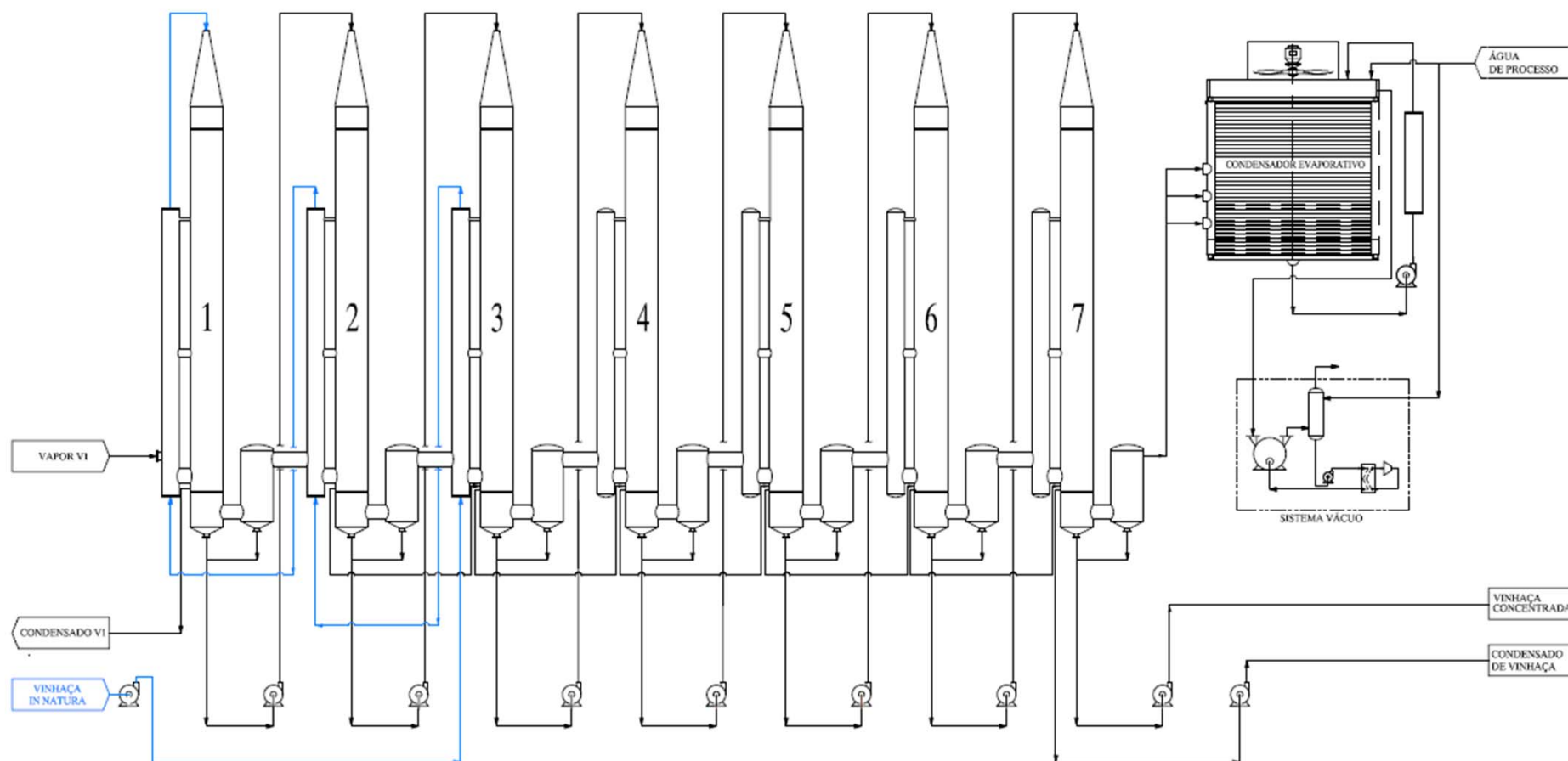
Atendimento NORMAS:

- Solicitações GSM:
 - Projeto estrutural considerando todos equipamentos cheios;
 - Acessórios inox;
 - Projeto flexibilidade e interligação das tubulações;
 - Tanques construídos de acordo com API (Norma Europa);
 - Flanges/ porcas/ acessórios de acordo com ASTM B16.5.

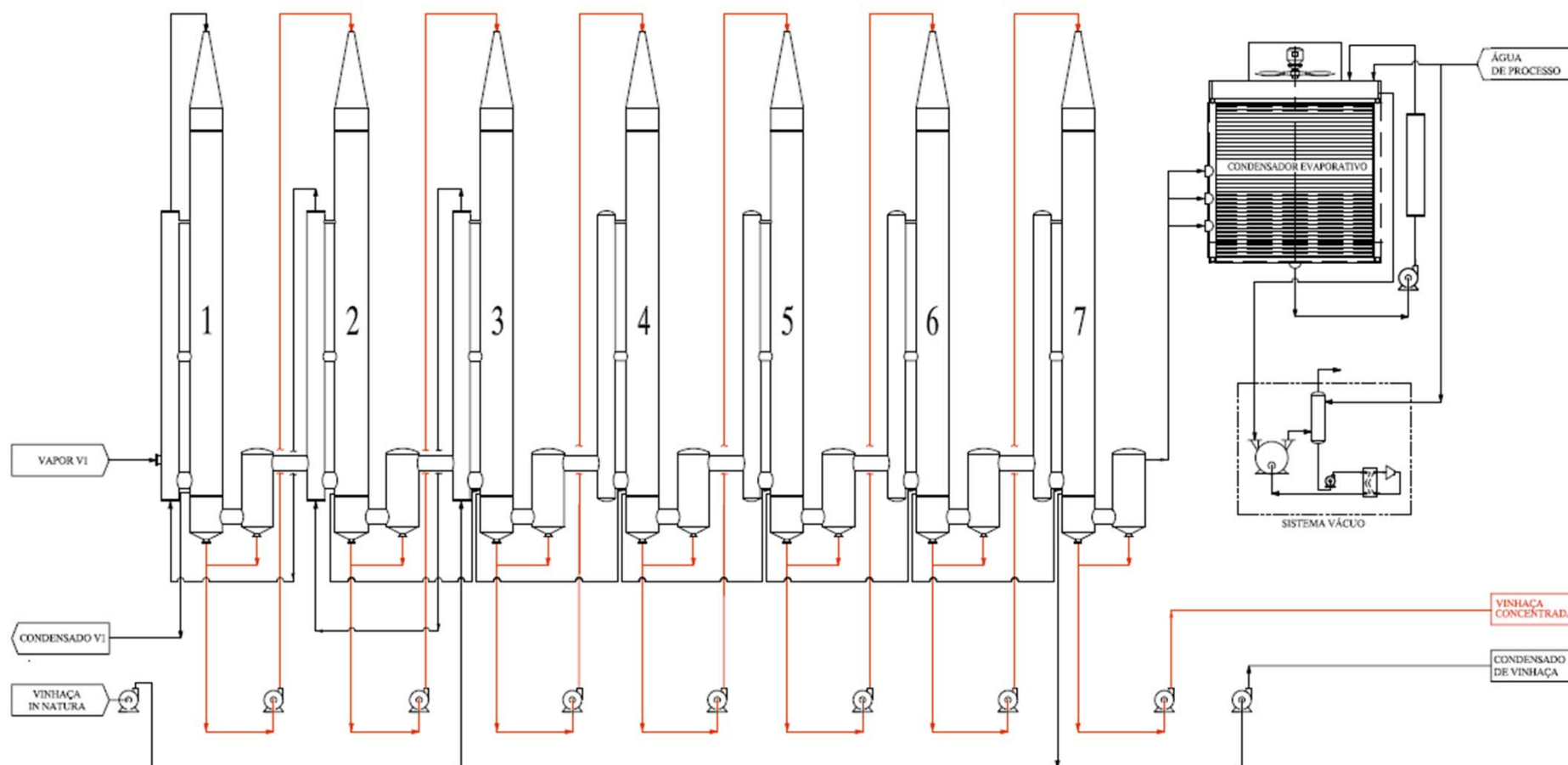
Concentrador de vinhaça



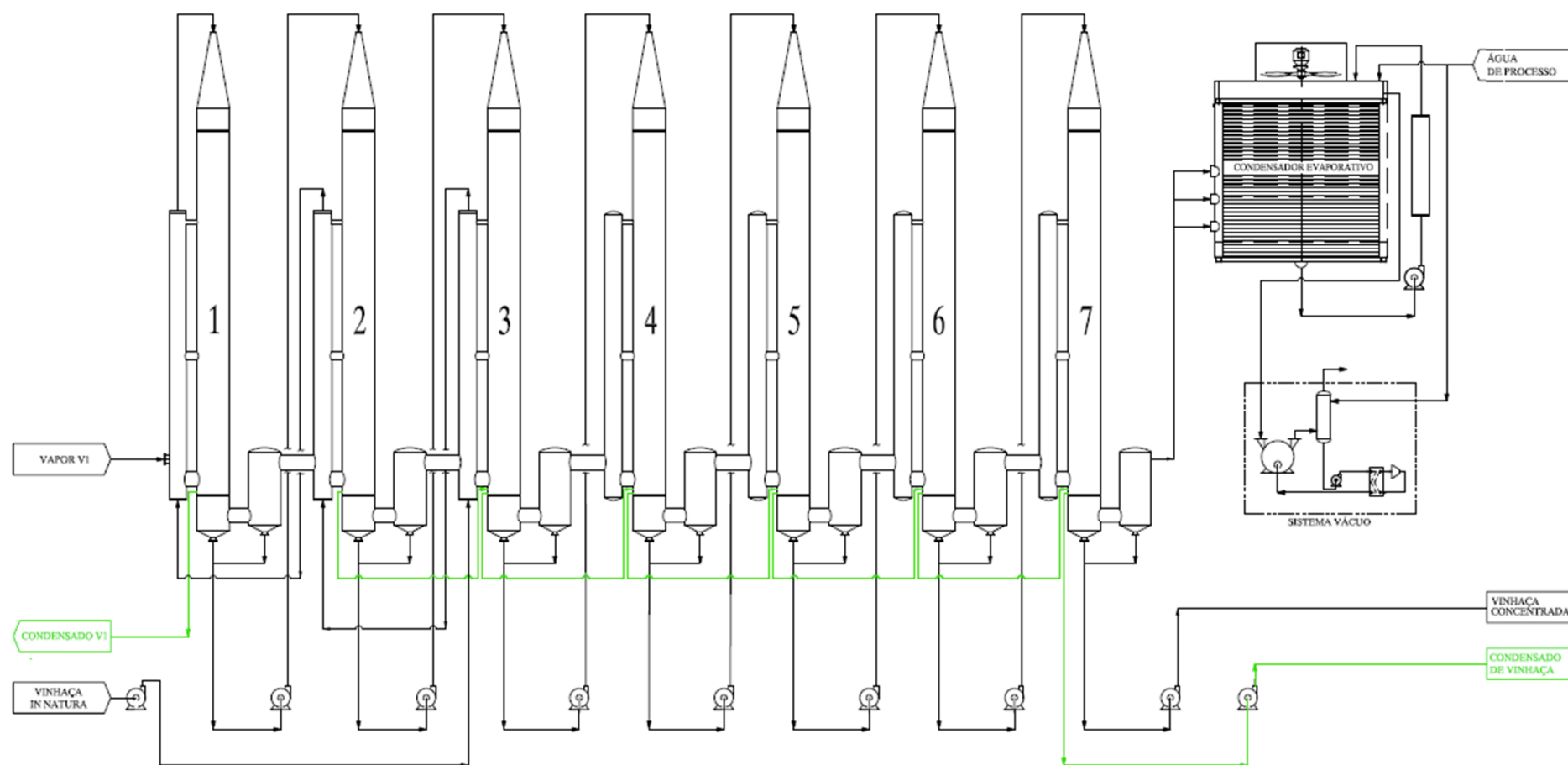
Concentrador de vinhaça



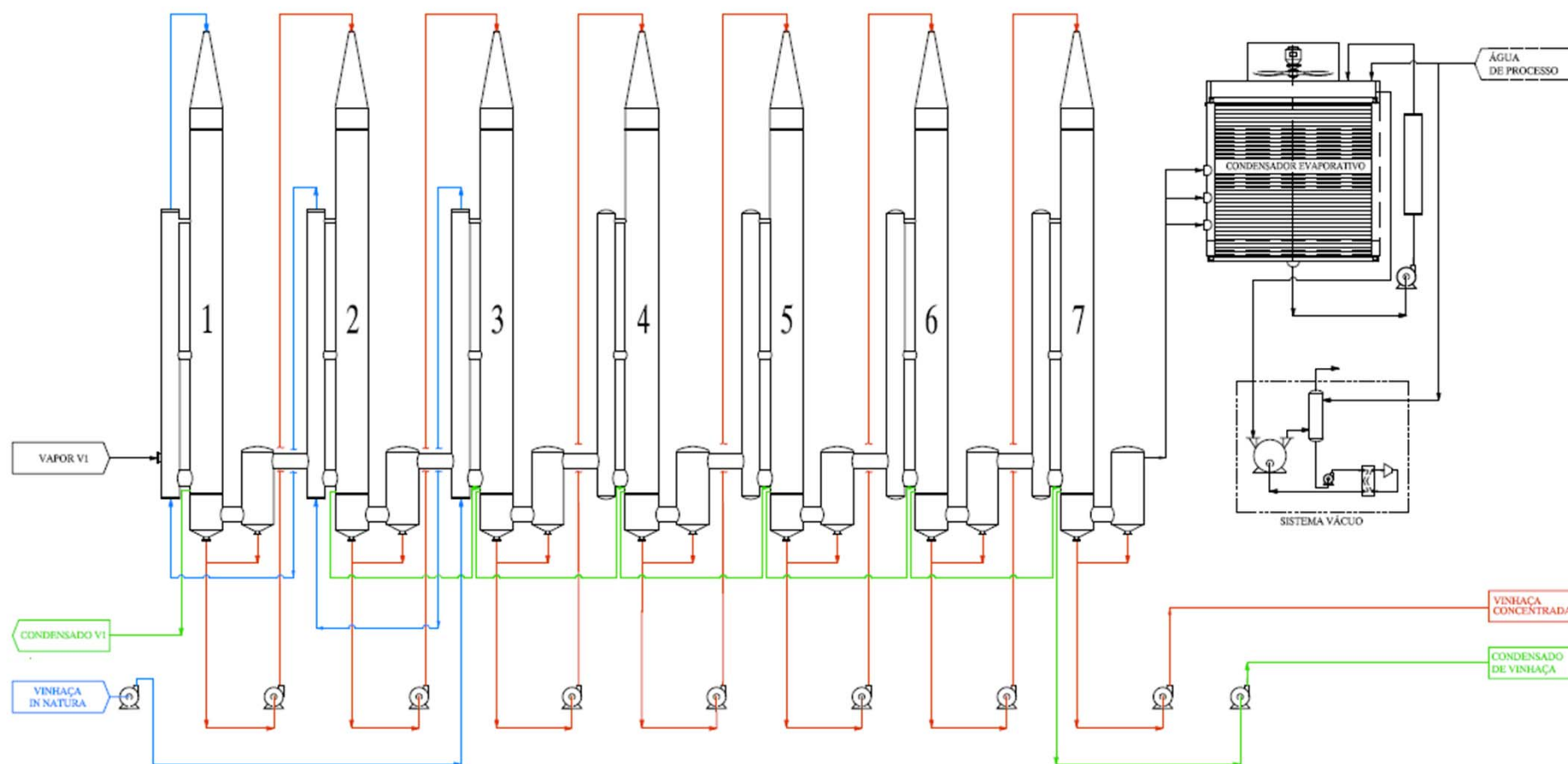
Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



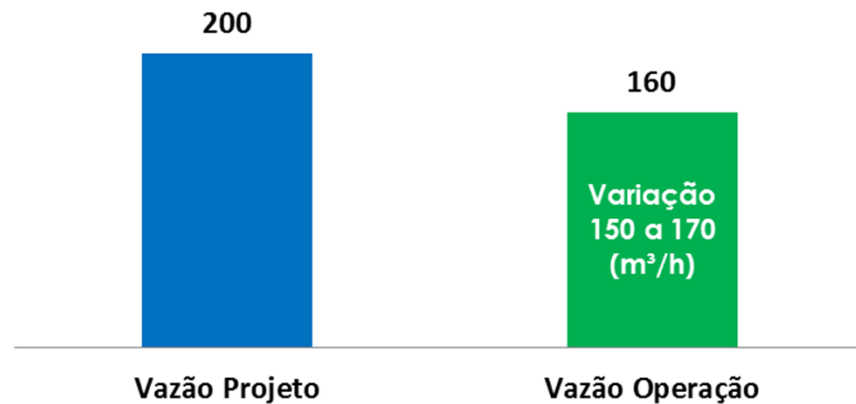
✓ Resultados:

- Em operação desde 04/2015;
- Agrícola utilizando 100% vinhaça concentrada.

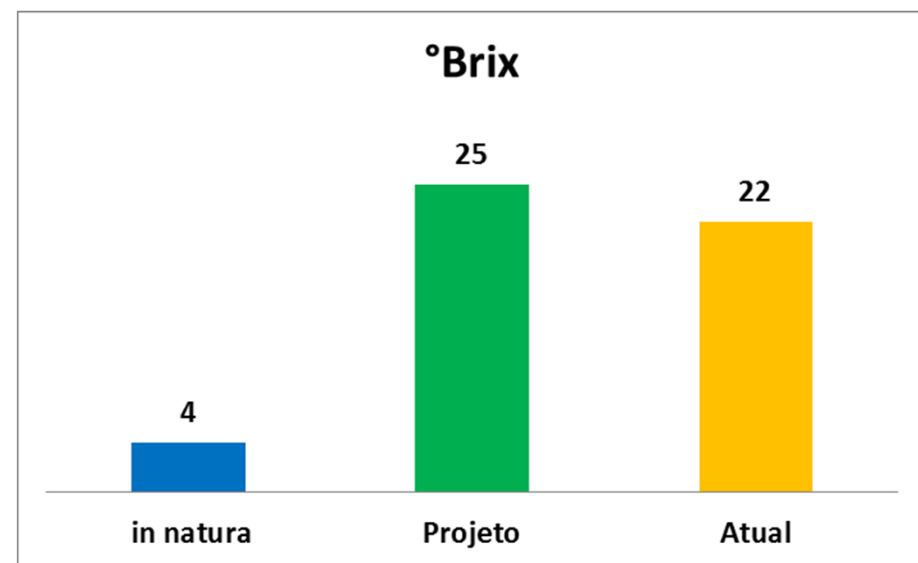
Concentrador de vinhaça



Vazão de Entrada (m³/h)



°Brix



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça



Concentrador de vinhaça





Contato

Carlos.ramos@saomartinho.com.br

19 9 9861 8325

