



CARVÃO MINERAL

Eng. Fernando Luiz Zancan

Associação Brasileira do Carvão Mineral - ABCM

Rio de Janeiro/RJ – 24 de maio de 2018



clique para pesquisar

buscar

Acesso Restrito
usuario *****



ok

[institucional](#) [tecnologia](#) [notícias](#) [o carvão](#) [release](#) [contato](#)



WORLD ENERGY COUNCIL
CONSEIL MONDIAL DE L'ÉNERGIE
For sustainable energy.

Institucional

Empresas Associadas

Links

Origem da ABCM

Responsabilidade Social e Ambiental

Palestras/Eventos

IV Congresso Brasileiro de Carvão Mineral

Clean Coal Conference Brazil

Enase - 2016

Apresentação Carvão - Copel

Publicações

A energia de 2016

O acordo possível de Paris

Impact Global Coal Supply - WorldwideElectricityPrices

Cornerstone Volume 3 Issue 4



Nossos associados



Somos associados

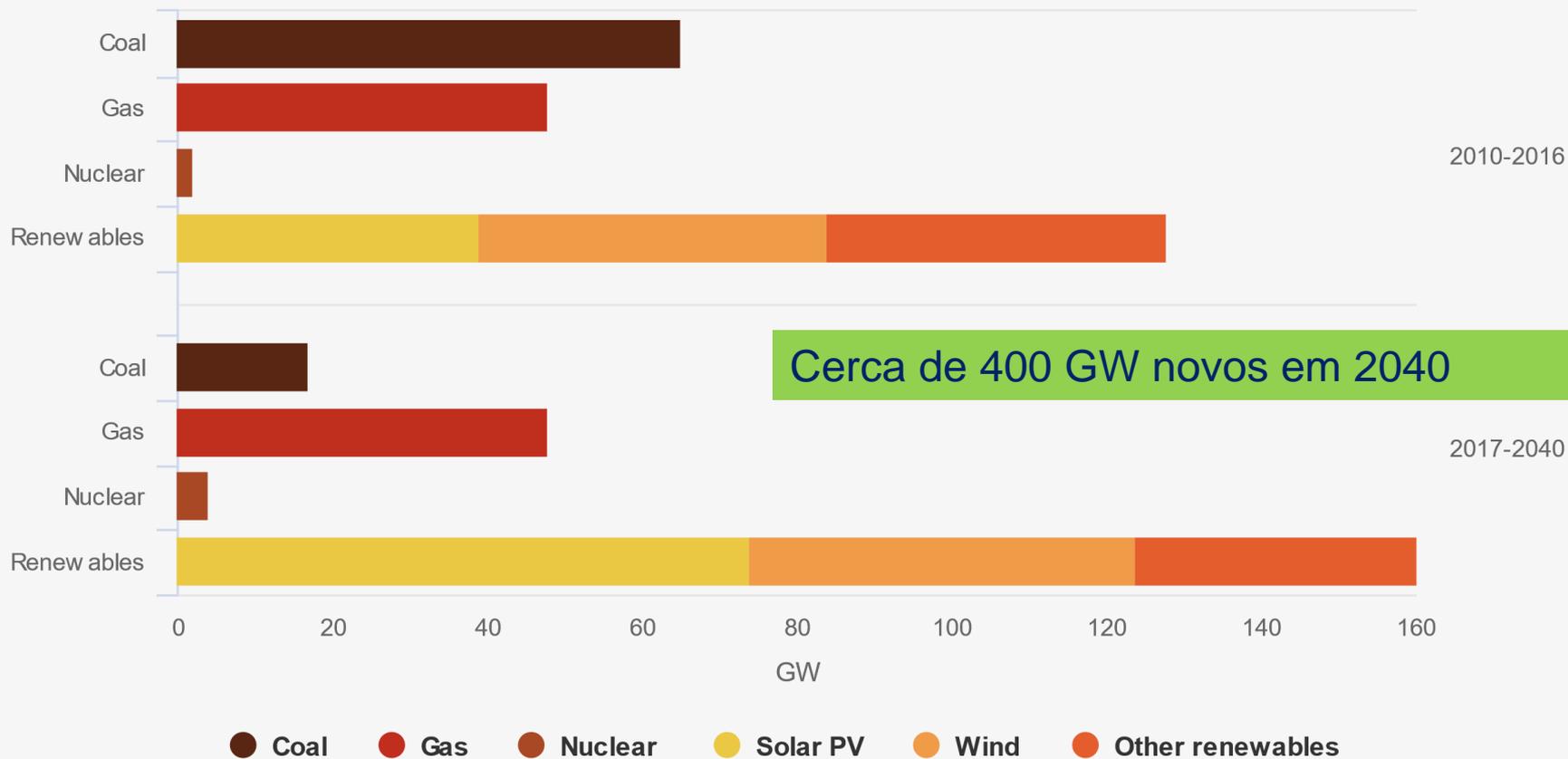


Rua Pascoal Meller, 73 - Bairro Universitário - CEP 99905-380 - CP 362 - Criciúma - Santa Catarina
Tel. (48) 3431.8350/Fax: (48) 3431.8351



O carvão continua

Global average annual net capacity additions by type



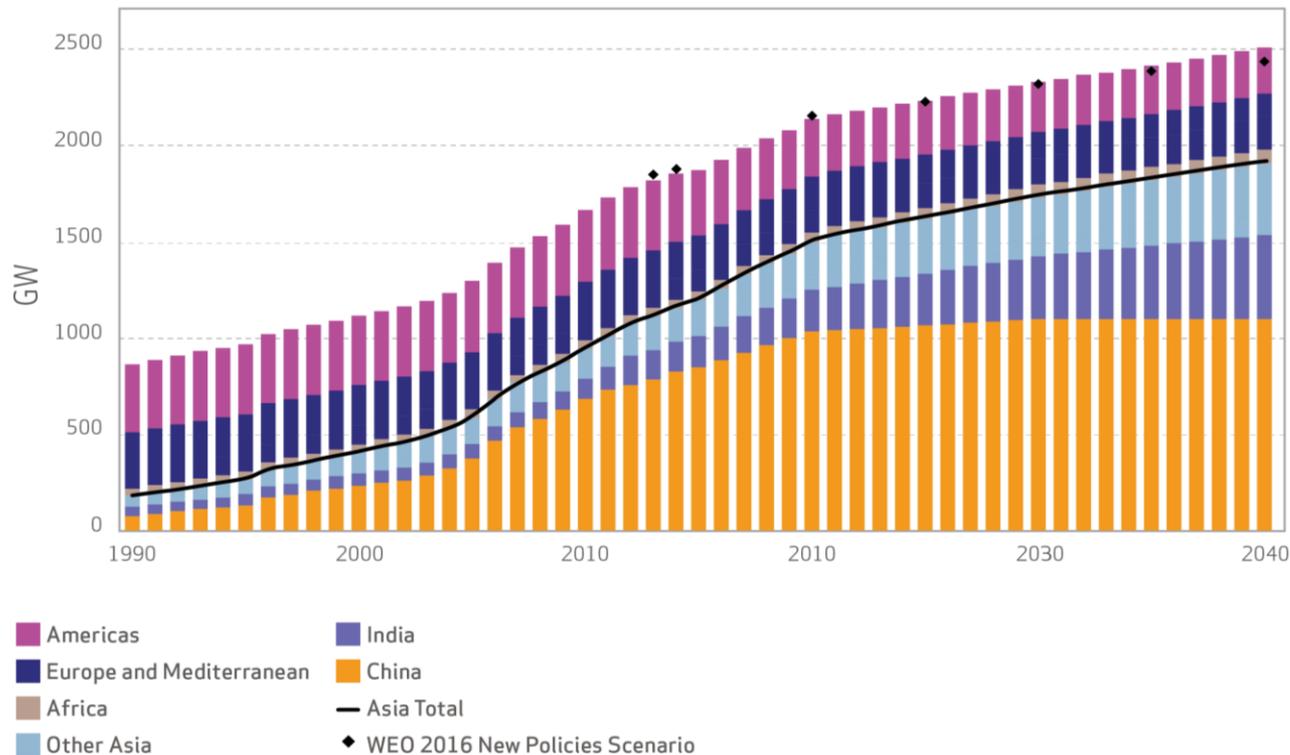
Aonde vai o Desenvolvimento ...



Population Density - (Via Imgur <https://imgur.com/gallery/yCi7C>) Sep 2013

Asia é o local de novas usinas a carvão

Installed coal generation capacity by country/region



Middle Eastern nations plan to add 41GW of new coal over next decade
(Energy live news 15.08)

One developed country is moving back to coal – Japan – 36 plants next decade

(Business Insider 11.08)

A planta do carvão do futuro

- USDOE RFI maio/18



- ✓ Unidades de 50 a 350 MW com mínimo de 40 % de eficiência Modular, baixo custo, rápida construção e comissionamento
- ✓ Uniformização de Projeto – padronização, manutenção simplificada
- ✓ Integração com estocagem de energia e sinergia com a intermitência; Capacidade de altas rampas 4% MCR/min
- ✓ Emissões quase zero, incluindo “capture ready” CCUS
- ✓ Baixos fatores de capacidade 25% of MCR
- ✓ Menor consumo de água
- ✓ Plantas comerciais em 2025

Os atributos

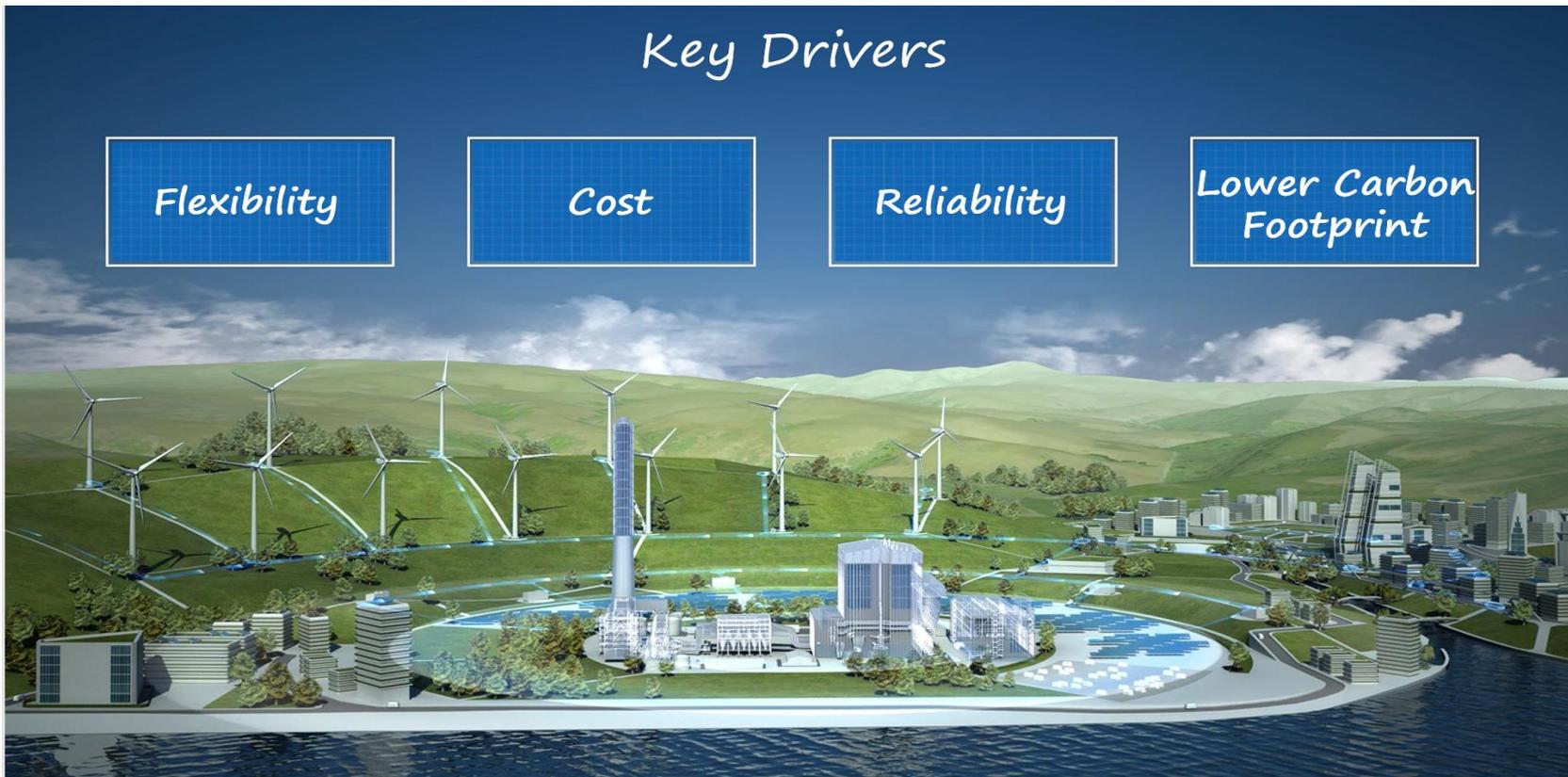
Key Drivers

Flexibility

Cost

Reliability

Lower Carbon Footprint



CLEANER COAL TECHNOLOGIES

Fonte : GE

O carvão do presente



Eficiência : 50 %

Estado da arte das plantas a carvão no mundo



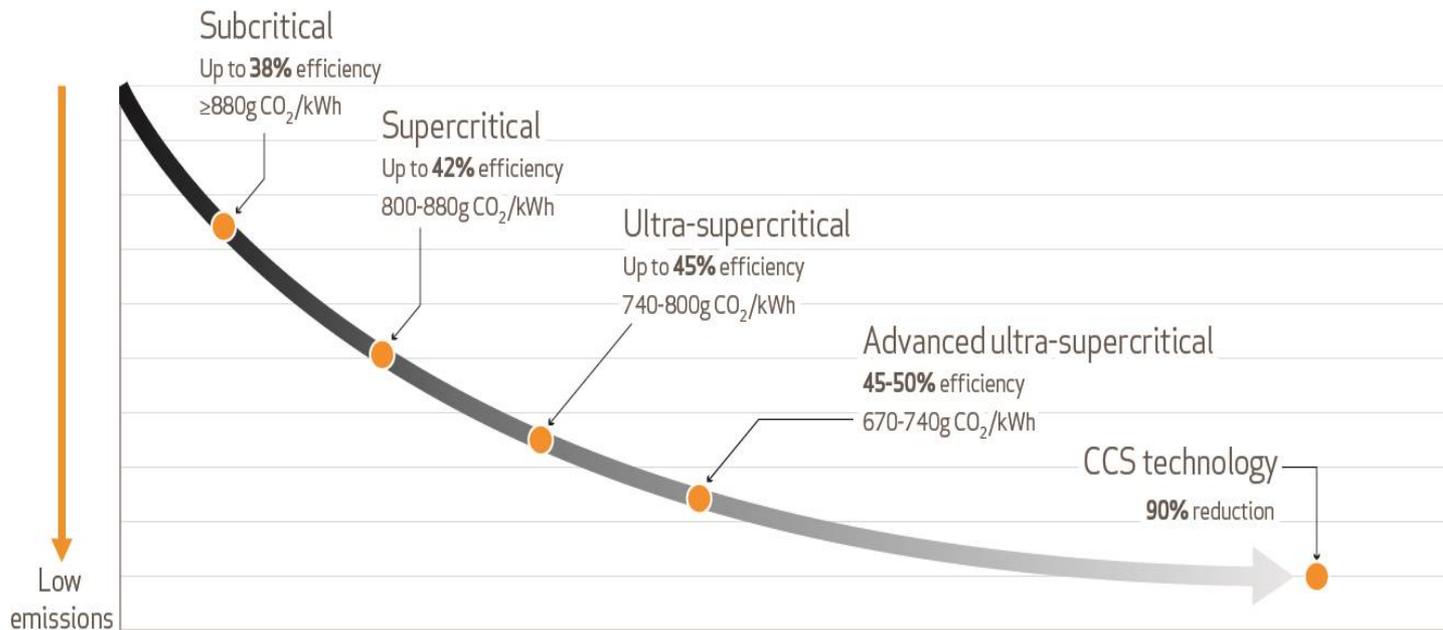
USC COAL POWER CAPACITY WORLDWIDE

(PLATTS, JUNE 2017)

REGION	IN OPERATION (MWe)	UNDER CONSTRUCTON (MWe)
Asia	201,413	94,575
Europe	24,133	6,045
Middle East	0	3,786
Eurasia	300	0
North America	665	0

Aumento de eficiência contribui para redução de CO₂

CO₂ reduction potential of coal-fuelled power plants



A mais importante medida no curto prazo para reduzir as emissões de CO₂ é aumentar a eficiência das plantas.

1% aumento da eficiência LHV = 2–3% pontos de redução das emissões de CO₂

CCUS : o carvão é sujo?



PETRA NOVA
Texas/USA

240 MW CCS
c/pós combustão
com aminas 90 %
captura de CO₂
para EOR

Operação : Jan/17

Desafios da Indústria de Carvão - Brasileira



- Mudanças Climáticas :
 - Fontes de Financiamento (BNDES)
 - Discriminação da mídia

- The Minamata Convention on Mercury and its implementation in the Latin America and Caribbean Region

- Envelhecimento do parque – programa de modernização/renovação - Aneel RN500/ Fim da CDE em 2027

- Melhoria do marco regulatório

Redução de 30 % da capacidade – Modernização ???

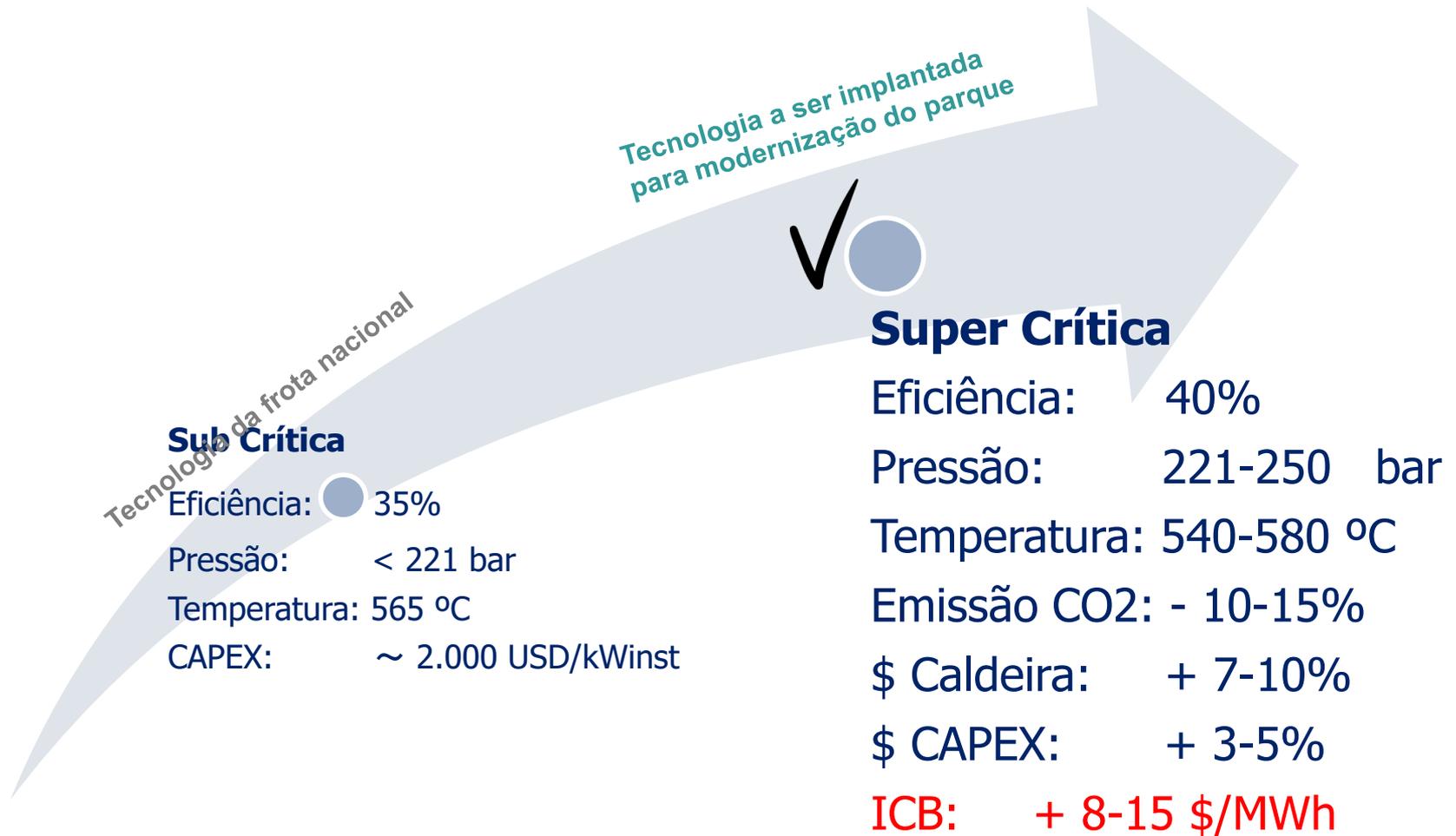


Parque termelétrico a carvão nacional

Usinas	MW	efic. %	idade
Charqueadas	72	20,5	55
JLacerda I e II	232	25	52
Figueira	20	14,8	54
P. Medici A	126	24,5	43
P. Medici B	320	25	31
São Jeronimo	20	14,3	64
JLacerda III	262	28	38
JLacerda IV	363	34,7	20
Candiota III	350	36,5	6
Total Nacional	1.765		34

Dez/2017 : 1.227 MW

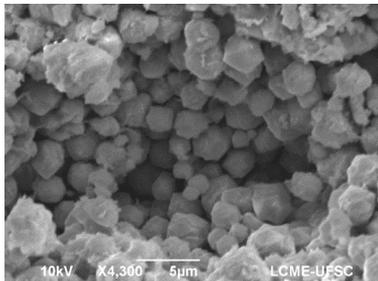
Que tipo de usina a carvão iremos contratar ??



Objetivos do Programa de CCUS do CTCL/SATC

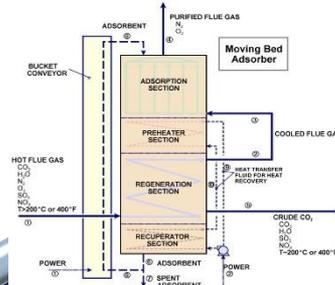
2016

Sorbents tests in lab scale



2018/19

CO₂ capture pilot plant using TSA process (ARI)



2030
Commercial scale

2014-2015

Start of activities regarding synthesis of sorbents for CO₂ capture: zeolites from coal ashes and solid amine sorbents.

2017

- CO₂ Capture Lab ready;
- Scaling of sorbents synthesis.

2021

Results from pilot tests for a demo scale



Obrigado pela Atenção



48-999786555

zancan@carvaomineral.com.br