

GRUPPO

PIERALISI



NÓS SEPARAMOS DE TUDO



GRUPPO

PIERALISI

DEDICATED INNOVATORS

● APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

● ADENSAMENTO DO LODO

● DESIDRATAÇÃO DO LODO

● SKID

● SECAGEM TÉRMICA DO LODO

A PIERALISI DO BRASIL pertencente ao GRUPPO PIERALISI; é uma empresa italiana com 120 anos.

O Grupo é líder mundial na fabricação de centrífugas decanters e líder nacional na fabricação de secadores.

Detém inovações patenteadas que possibilitam que suas máquinas operem de maneira eficiente e com alto rendimento no adensamento, desidratação secagem dos lodos de Estações de Tratamento de Água e Esgoto (ETE's, ETA's e ETDI's).

Presente em todo o mundo através de 39 unidades próprias e representantes. O grupo conta com uma base instalada superior a 40.000 máquinas no mundo.

As principais unidades do Grupo estão na Itália, Alemanha, Brasil, China, Espanha, Estados Unidos, Grécia, Holanda e Tunísia.

FÁBRICA NA ITÁLIA



GRUPPO
PIERALISI



FÁBRICA NA ESPANHA



GRUPPO
PIERALISI



A Pieralisi do Brasil inaugurou no ano passado uma fábrica em Louveira - São Paulo, e é uma das unidades estratégicas do Gruppo Pieralisi.

Atualmente possui 1.200 máquinas instaladas em todo o território brasileiro.

A empresa detém o mais avançado Know-how em tratamento de lodo.

São clientes da Pieralisi, JBS, FOZ BRASIL, SABESP, CAESB, CASAN, CESAN, SANEPAR, CEDAE, SANEATINS, CODAU, PETROBRAS, KLABIN, VCP, BAHIA PULP, USIMINAS, AMBEV, DURATEX, BRASKEM, NESTLÉ, JBS, CUTRALE, ROCA, além de muitas outras indústrias privadas e empresas de saneamento que operam com nossos sistemas.

FÁBRICA NO BRASIL – SEDE PRÓPRIA



GRUPPO
PIERALISI



Novo endereço
R. Humberto Pela, 156
Louveira (SP)

FÁBRICA NO BRASIL – SEDE PRÓPRIA



GRUPPO
PIERALISI



FÁBRICA NO BRASIL – SEDE PRÓPRIA

GRUPPO

PIERALISI



○ APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

○ ADENSAMENTO DO LODO

○ DESIDRATAÇÃO DO LODO

○ SKID

○ SECAGEM TÉRMICA DO LODO

ADENSAMENTO DINÂMICO

- Redução de investimento e de custos operacionais

FUNCIONAMENTO DO SCRUDRAIN

Os adensadores SCRUDRAIN utilizam um helicóide. Uma tela filtrante de poliéster o envolve, formando assim um tambor. A tela filtrante não é sujeita à tração, isto garante sua longa duração.

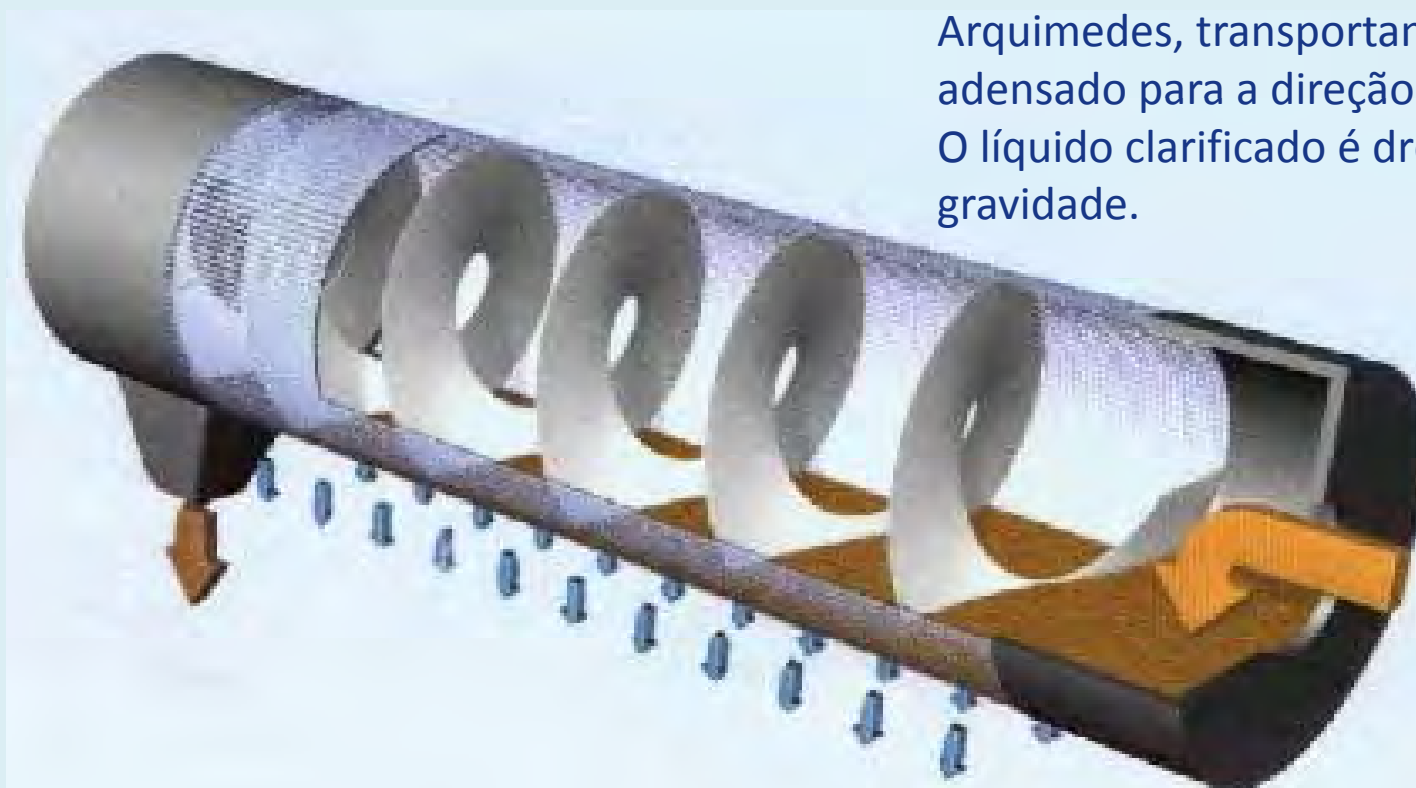
O conjunto cilindro/roscas roda em baixa velocidade (6 a 30 rpm), o que não gera força centrífuga.

Assim, o lodo adensado sempre fica na parte inferior do cilindro horizontal.

Desta maneira o conjunto tambor/roscas funciona como um helicóide

Arquimedes, transportando o lodo adensado para a direção da descarga.

O líquido clarificado é drenado por gravidade.



DESCRIÇÃO DO ADENSADOR SCRUDRAIN

- Os adensadores SCRUDRAIN, são fornecidos com quadro elétrico, bomba de lavagem e todos os acessórios necessários para o seu funcionamento, sendo fornecidos totalmente montados e testados, o que reduz sensivelmente os custos de instalação.
- O fornecimento padrão da Pieralisi, comprovadamente qualificado, garante a construção com os melhores materiais anticorrosivos e com todas as partes metálicas em aço inoxidável AISI 304.



Os resultados dos testes foram satisfatórios:

- Concentração de sólidos no lodo de alimentação do adensador 1,2%
- Lodo adensado média 5%
- Sólidos sedimentáveis no clarificado após 1 h 3 a 5 mL/L
- Em comparação, na mesma ETA os sólidos sedimentáveis no clarificado numa mesa adensadora foram 100 a 500 mL/L;
- Segundo os operadores, o tempo de resposta de acerto do adensador Pieralisi é muito rápido em relação a mesa adensadora.



SANASA ETE ALPHAVILLE - CAMPINAS

Sistema de adensamento e desidratação de esgoto biológico

Adensamento: Scrudrain AD04 –
C: Para 18 m³/h

Desidratação: FP 500 / 1: Para 1 m³/h

Entrada do Adensador : 1,67% s.s

Saída do adensador : 6,18% s.s

Clarificado do adensador: 0,04% s.s

Torta da saída de centrífuga: 18,70% s.s



PROLAGOS – CABO FRIO - RJ

Sistema de adensamento e desidratação de lodo de ETA

- Adensamento: Scrudrain AD06 –
D: Para 50 m³/h
- Desidratação: FP 600 M: para 5,0 m³/h

Entrada do adensador : 0,90% s.s

Saída do adensador : 2,5% s.s

Clarificado do adensador: 0,04% s.s

Torta da saída de centrífuga: 27% s.s



Aplicação: Adensamento
Detalhes do produto: Lodo secundário a 0,94 %
Modelo do Equipamento: Giant -2
Quantidade de Equipamento: 7
Vazão de Lodo: 100 m³/h



○ APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

○ ADENSAMENTO DO LODO

○ DESIDRATAÇÃO DO LODO

○ SKID

○ SECAGEM TÉRMICA DO LODO

DESIDRATAÇÃO MECÂNICA POR DECANter CENTRÍFUGO

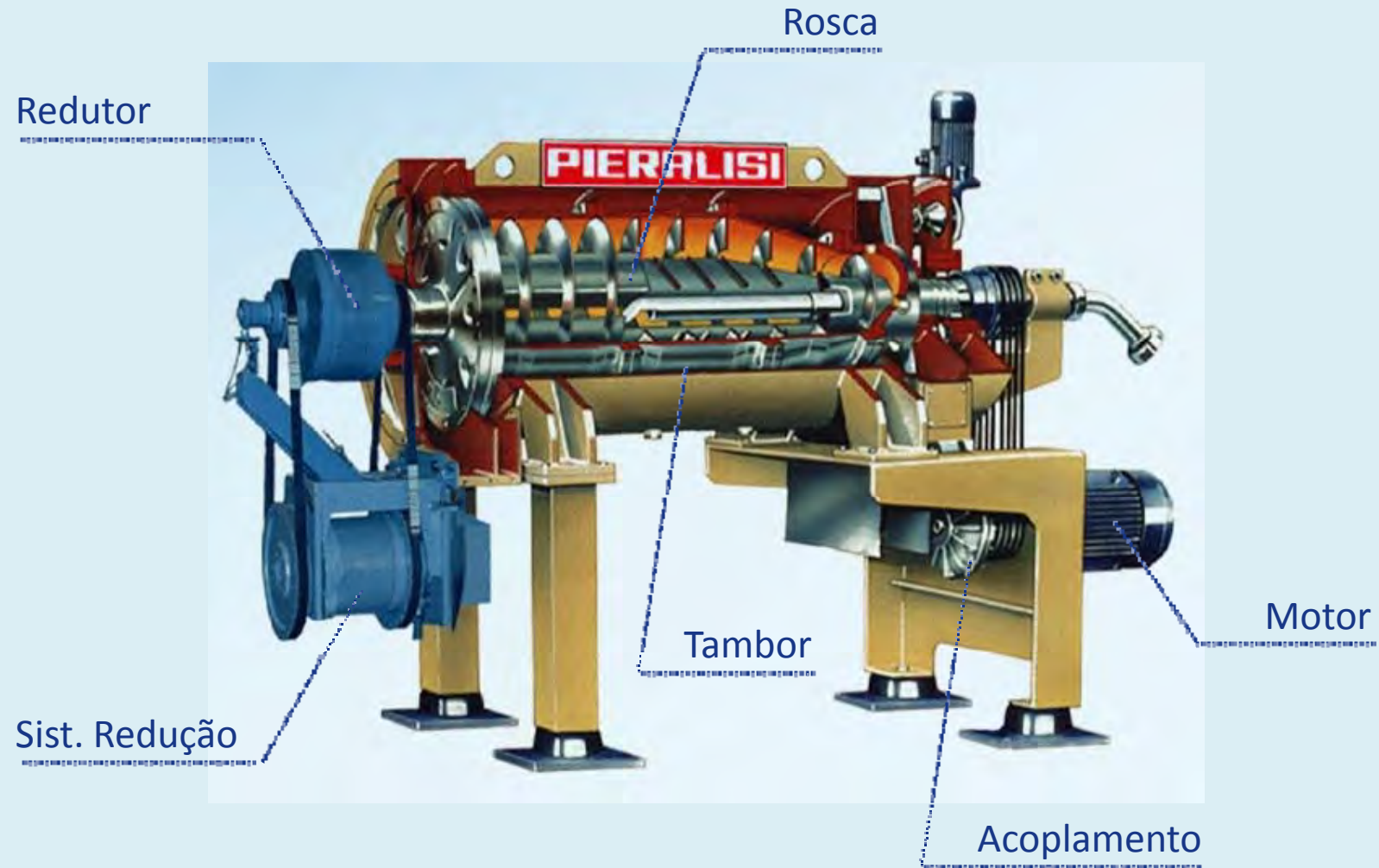
- Solução para Estações Modernas de Grande Porte

VANTAGENS DA APLICAÇÃO DE DECANter CENTRIFUGO

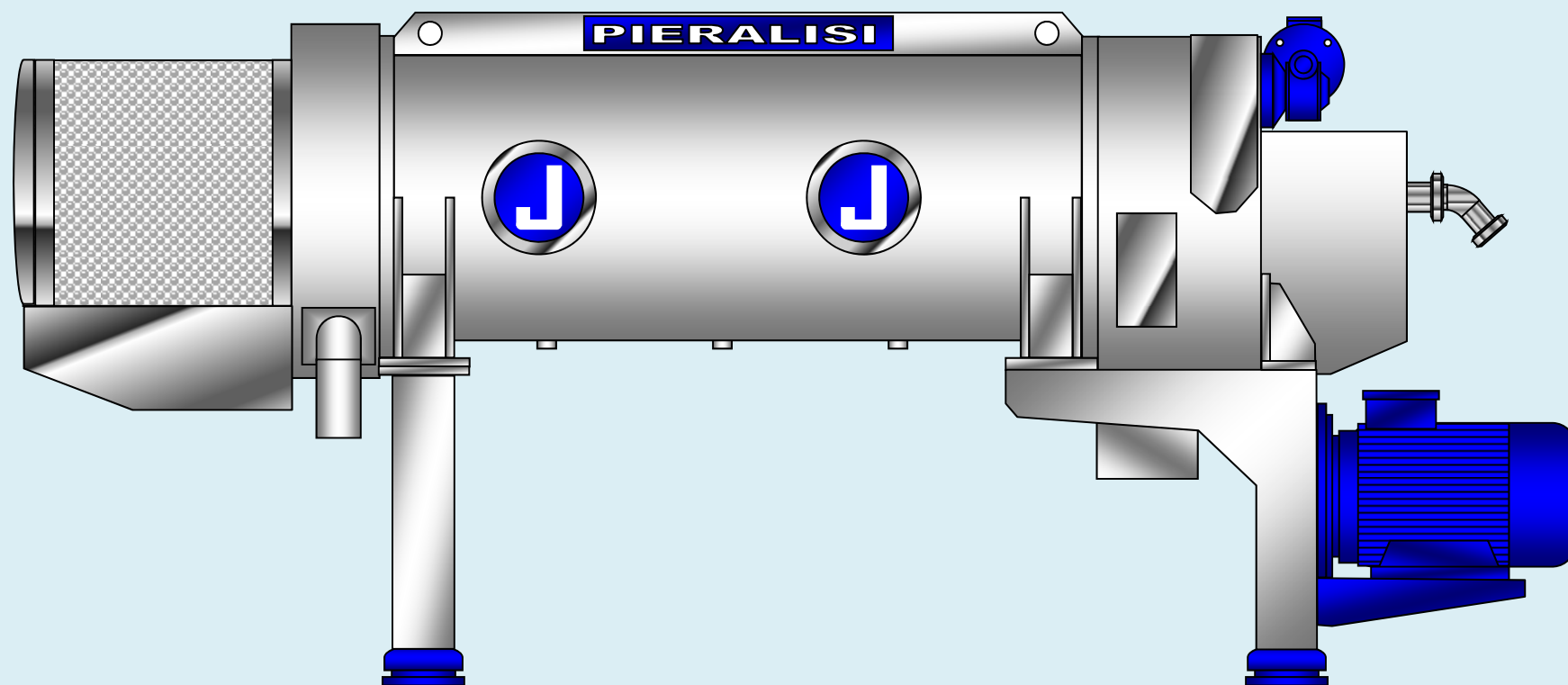
- ☞ Máquina hermética;
- ☞ Remoção automática da torta de lodo;
- ☞ Baixo tempo de retenção hidráulica: máquina compacta
- ☞ Não requer supervisão constante: facilidade para automação
- ☞ Não utiliza lavagem durante a operação
- ☞ Equipamento versátil



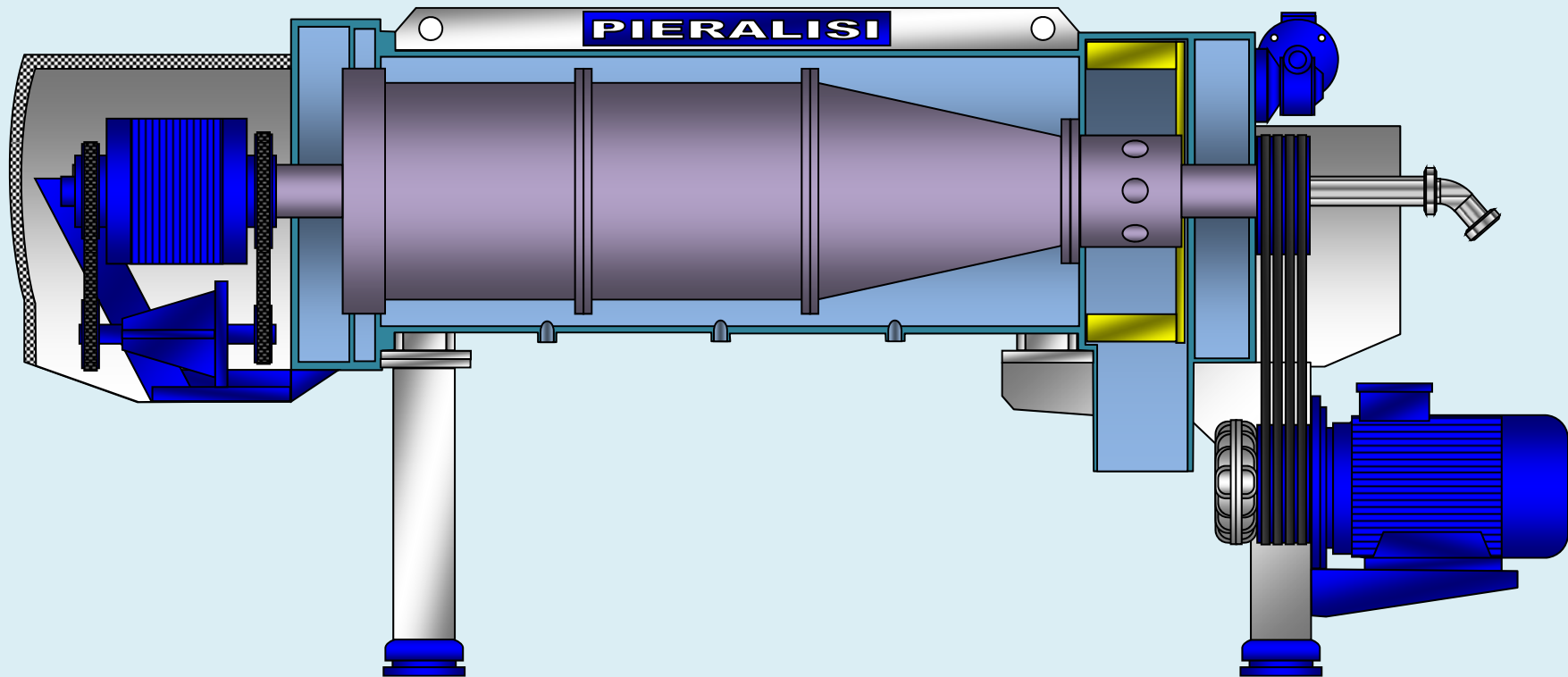
COMO FUNCIONA O DECANter CENTRIFUGO?



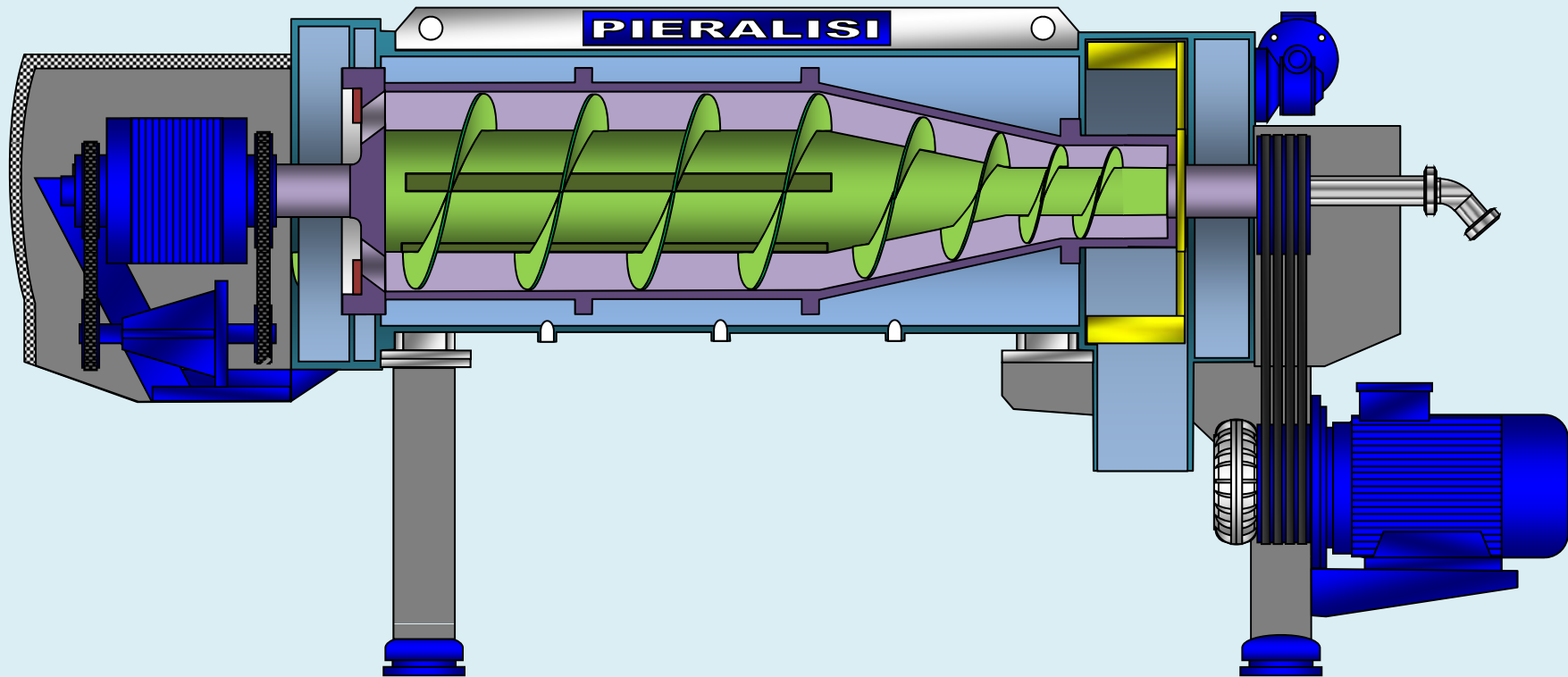
COMO FUNCIONA O DECANter CENTRIFUGO?



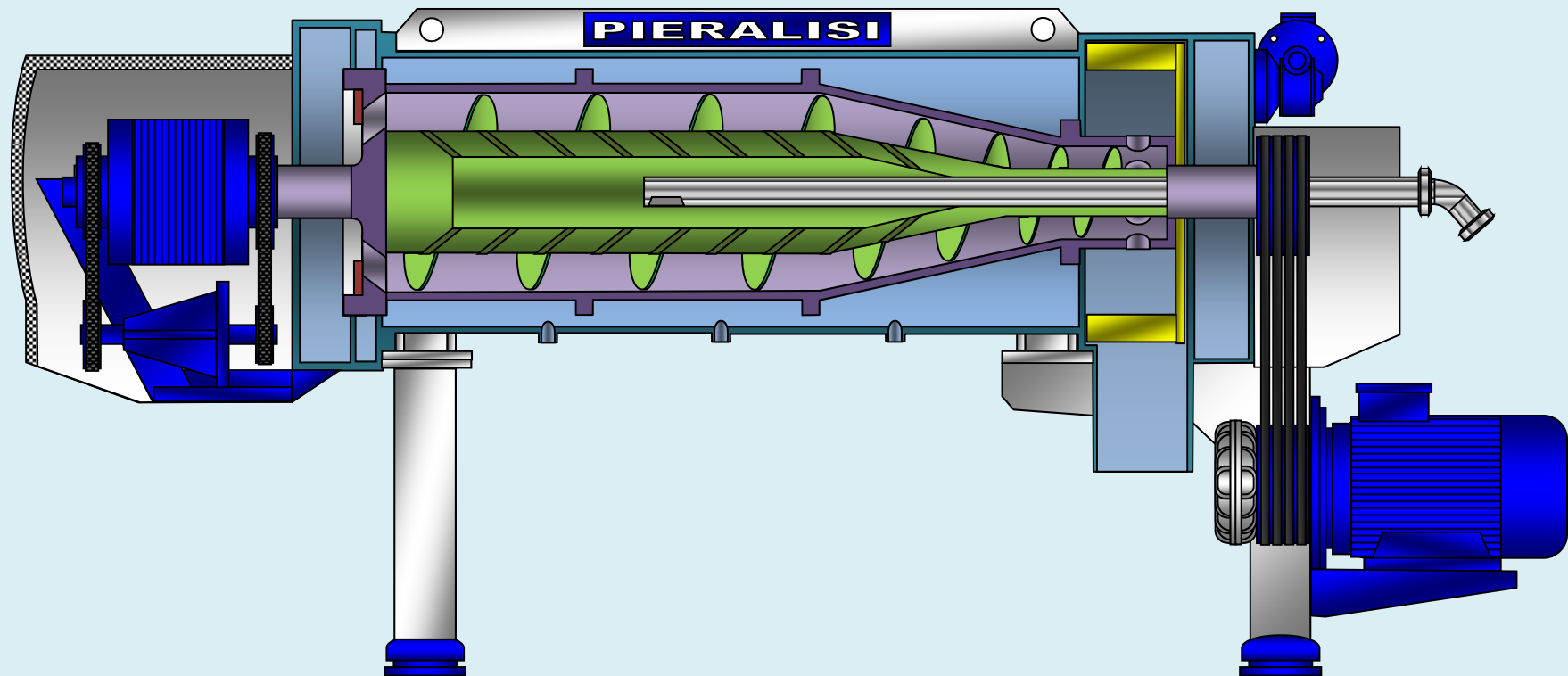
COMO FUNCIONA O DECANter CENTRIFUGO?



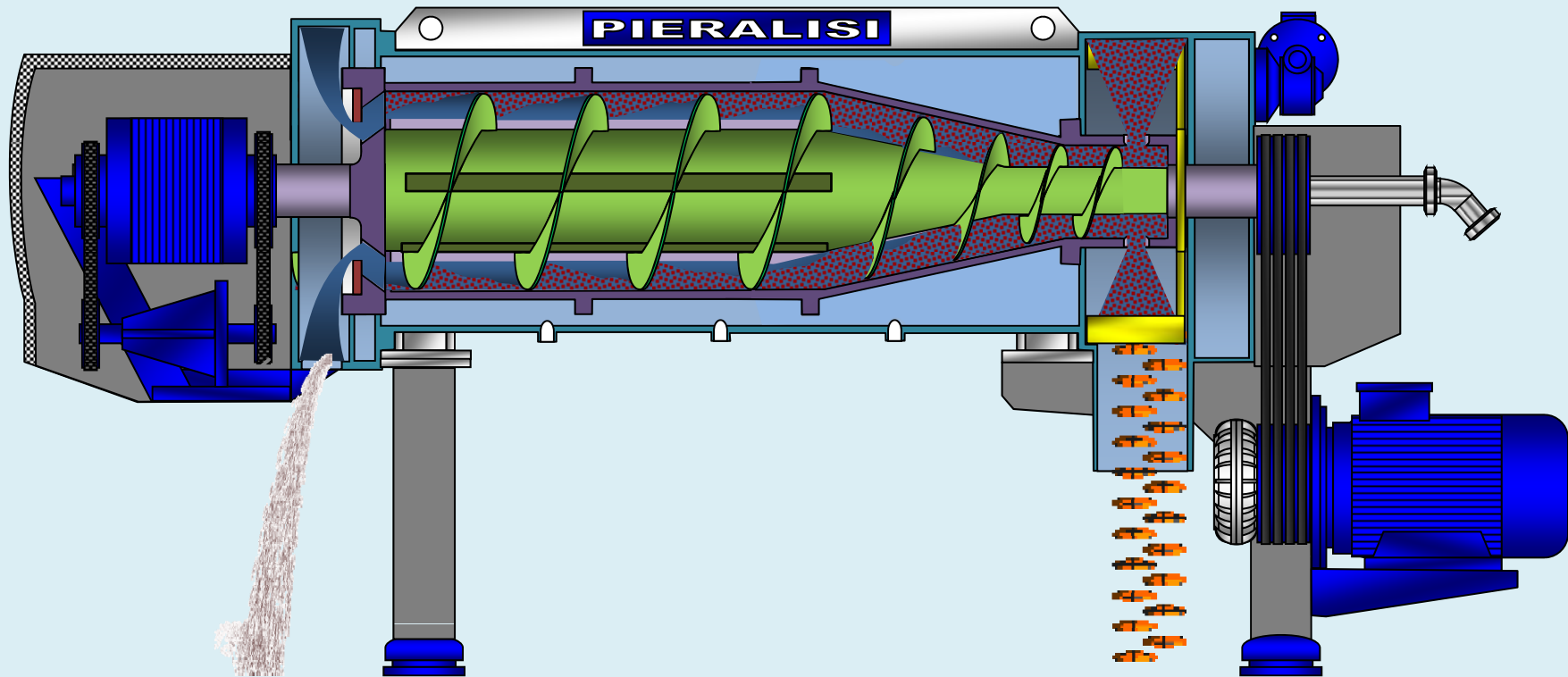
COMO FUNCIONA O DECANter CENTRIFUGO?



COMO FUNCIONA O DECANter CENTRIFUGO?



COMO FUNCIONA O DECANter CENTRIFUGO?



LANÇAMENTOS MUNDIAIS



GRUPPO
PIERALISI

HOLANDA - 2009



LANÇAMENTOS MUNDIAIS



GRUPPO
PIERALISI

ALEMANHA - 2010



DECANTER GIANT 2HS





1.1) Menor consumo de polímero:

O decanter possui maior L/D, resultando assim em um tempo de residência maior do lodo dentro da máquina.

1.2) Menor consumo de energia:

Devido a utilização de um sistema hidráulico chamado de Viscotherm que consegue suportar o trabalho em altos torques, além de permitir uma grande faixa de ajustes e alta precisão nos ajustes das rotações.

1.3) Maiores teores de secagem na torta:

Devido ao maior tempo de residência do lodo dentro da máquina, conseguido através da maior relação L/D.



1.4) Maior capacidade de carga alimentada:

Devido ao grande avanço tecnológico do Viscotherm maiores cargas de sólidos podem ser alimentadas, pois o sistema está dimensionado para trabalhar com valores de torques elevados

1.5) Menor custo de manutenção

1.6) Menor custo de operação:

Como o decanter trabalhará com menores quantidades a serem dosadas de polímero e consumirá menor quantidade de energia, o seu custo operacional será bastante reduzido em comparação com os outros modelos existentes no mercado.



2.1) Viscotherm

2.2) Monitoração de vibração

2.3) Sistema automático de lubrificação

**2.4) Controle e Otimização de Dosificação
de Polieletrólito Pieralisi (CODOPO)**

Aplicação: Desidratação

Detalhes do produto: Lodo misto, digerido anaerobicamente 3 a 7 %

Modelo do Equipamento: Giant -2

Quantidade de Equipamento: 2

Vazão de Lodo: 95 m³/h



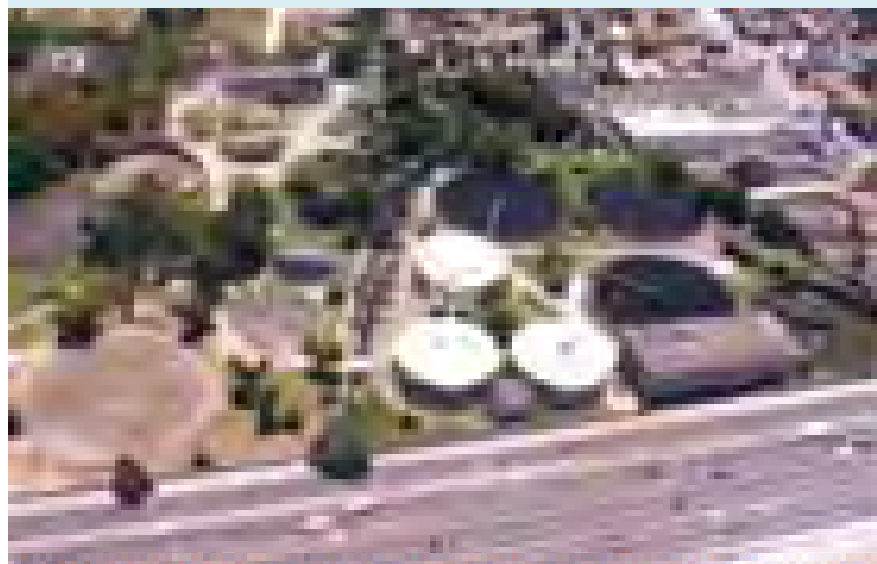
Aplicação: Desidratação

Detalhes do produto: Lodo digerido anaerobicamente

Modelo do Equipamento: Jumbo-3

Quantidade de Equipamento: 4

Vazão de Lodo: 17 m³/h/unid. em 10 h/dia



Aplicação: Desidratação

Detalhes do produto: Lodo Biológico de lagoa de decantação

Modelo do Equipamento: Jumbo-4

Quantidade de Equipamento: 1

Vazão: 38 m³/h em 24 h/dia



Aplicação: Desidratação

Detalhes do produto: Lodo biológico anaerobicamente

Modelo do Equipamento: FP-600/M

Quantidade de Equipamento: 2

Vazão: 3,6 m³/h/unid. em 20 h/dia



Aplicação: Desidratação

Detalhes do produto: Lodo físico químico de tratamento de água a 4 % de sólidos secos

Modelo do Equipamento: FP-600/M

Quantidade de Equipamento: 1

Vazão: 4,8 m³/h



Aplicação: Desidratação de Tratamento de água

Detalhes do produto: Lodo físico químico

Modelo do Equipamento: FP-600/M

Quantidade de Equipamento: 1

Vazão: 5m³/h



Aplicação: Desidratação

Detalhes do produto: Lodo físico químico de tratamento de água

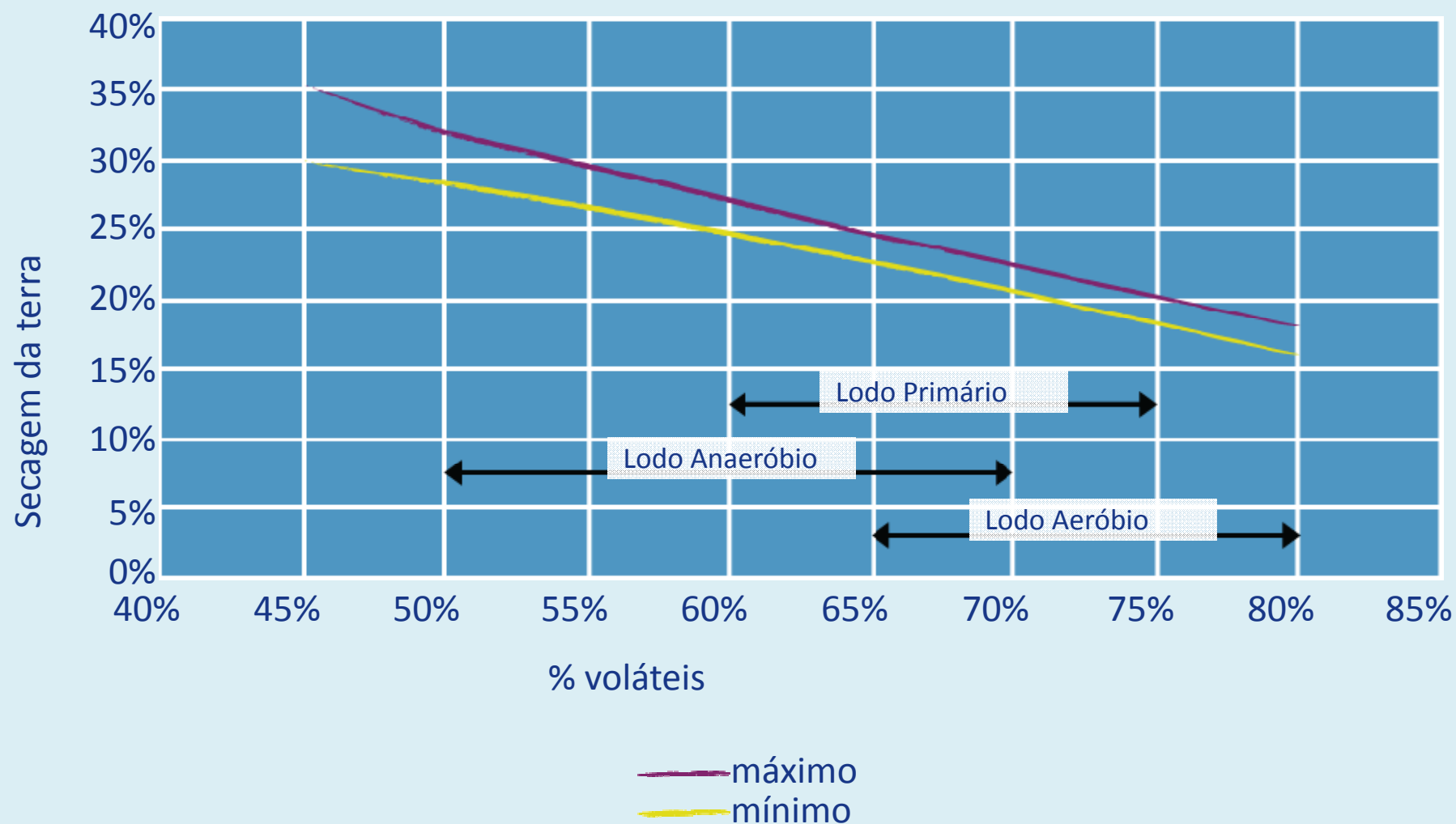
Modelo do Equipamento: FP-600 2RS/M

Quantidade de Equipamento: 1

Vazão: 10 m³/h



SECAGEM X VOLÁTEIS



Força G

$$FG = \omega^2 \times r / g$$

onde :

$$\omega = \text{radianos /s} \quad (2\pi n/60)^2$$

FG= força centrífuga equivalente g gravitacional

r= raio interno do tambor em m

ω = velocidade angular em radianos/s

g= aceleração da gravidade

Area Equivalente
m²

$$\Sigma = \pi L \omega^2 \times (r^2 - r_I^2) / (g \times \ln(r/r_I))$$

onde

Σ = Area equivalente em m²

r= raio interno do tambor em m

r_I= raio interno da placa em m

L= comprimento do tambor onde ocorre a clarificação m

Volume G
m³

$$G \text{ Vol} = g_1 \times \text{Vol}$$

g₁ = é a força g calculada

Vol= volume do tambor do decanter

Tempo de retenção
Rt

$$3600 \times \text{Vol. d} / Q$$

onde

Vol.d= volume de desaguamento em função do diâmetro da placa - Litro

Q= Volume do efluente em l/h

TABELA COMPARATIVA DE FABRICANTE DE DECANTAERS



	tambor Φ -mm	comprimento do tambor L-mm	α - ângulo do cone	Rpm	Max. G força g	Área equivalente m^2	volume G m^3
FP-500/1	236	618	8,5	5200	3600	391	15,72
A	150	355	10	6000	3021	142	3,68
B	200	456	10	5300	3121	240	8,29

○ APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

○ ADENSAMENTO DO LODO

○ DESIDRATAÇÃO DO LODO

○ SKID

○ SECAGEM TÉRMICA DO LODO

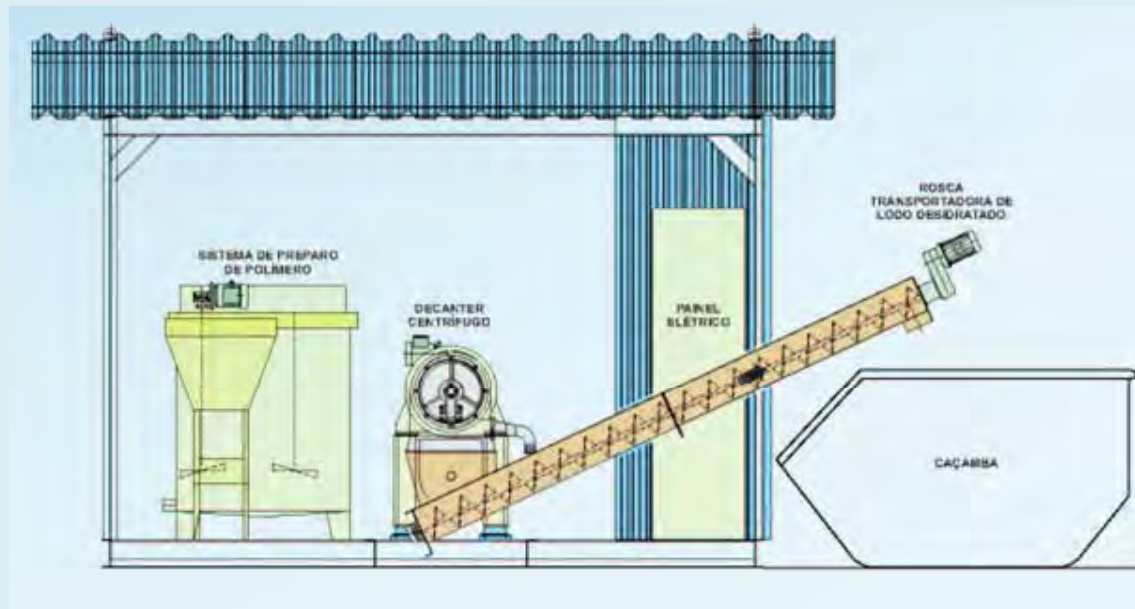
SKID
SISTEMA COMPACTO PARA
DESIDRATAÇÃO DE LODOS

SISTEMA COMPACTO PARA DESIDRATAÇÃO DE LODOS

Sistema móvel de desidratação de lodos

Vantagens:

- Área reduzida de implantação;
- Custos de obras civis, praticamente inexistente;
- Menor custo operacional;
- Menor consumo de energia;
- Menor custo e prazo de implantação;
- Eliminação de montagens eletromecânicas e periféricos;
- Mobilidade operacional;
- Retorno de clarificado bombeado;
- Sistema de preparação e dosagem de polímero automático;
- Redução do tempo de comissionamento e start-up.

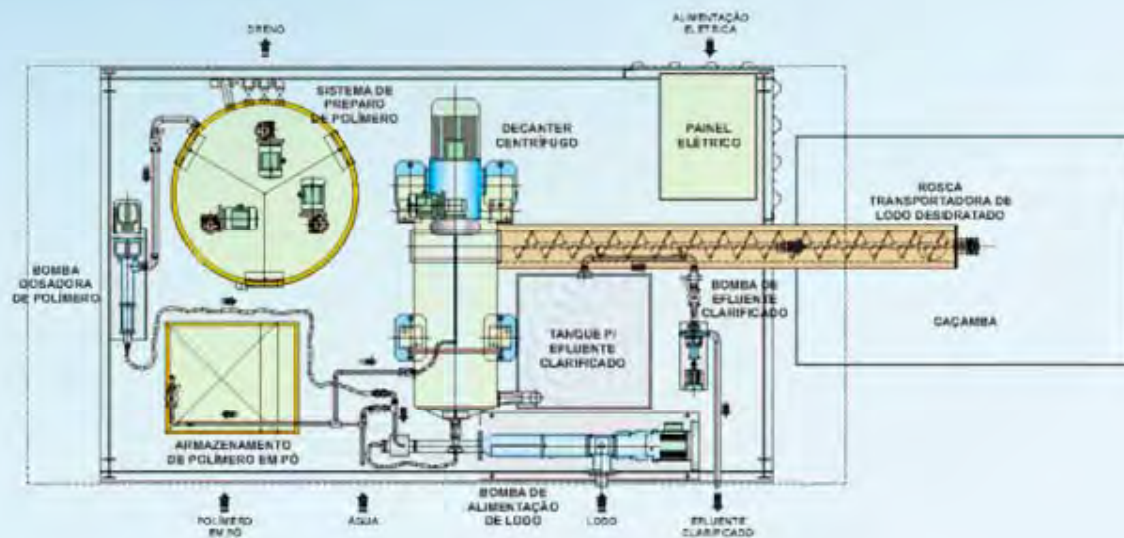


SISTEMA COMPACTO PARA DESIDRATAÇÃO DE LODOS

Sistema móvel de desidratação de lodos

Vantagens:

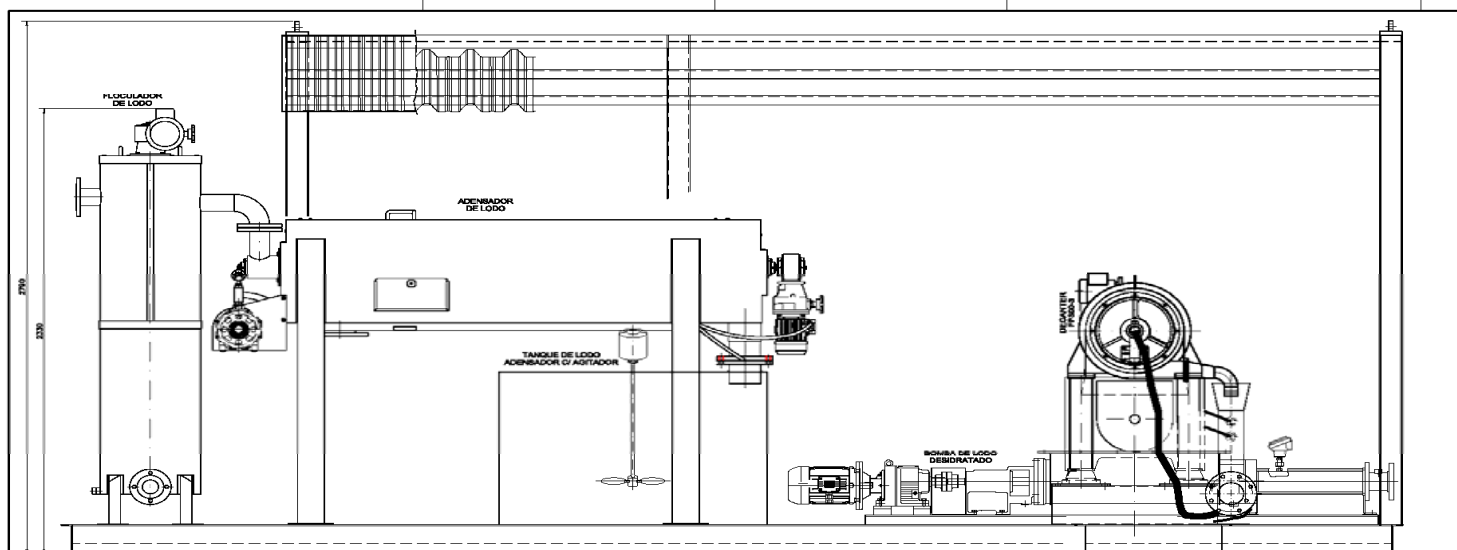
- Área reduzida de implantação;
- Custos de obras civis, praticamente inexistente;
- Menor custo operacional;
- Menor consumo de energia;
- Menor custo e prazo de implantação;
- Eliminação de montagens eletromecânicas e periféricos;
- Mobilidade operacional;
- Retorno de clarificado bombeado;
- Sistema de preparação e dosagem de polímero automático;
- Redução do tempo de comissionamento e start-up;



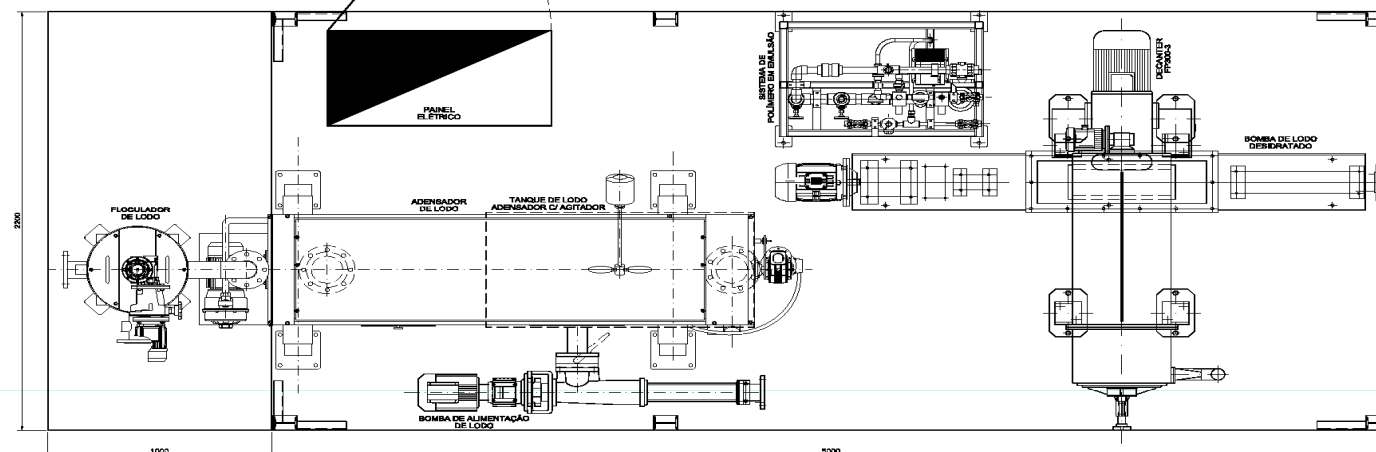
SISTEMA COMPACTO PARA DESIDRATAÇÃO DE LODOS

**GRUPPO**

PIERALISI



SKID DE ADENSAMENTO E DESIDRATAÇÃO DE LODO
ELEVADO - (PESO TOTAL 5000kg)
PESQ: 1110



SKID DE ADENSAMENTO E DESIDRATAÇÃO DE LODO PLANTA - (PESO TOTAL 5000Kg)
FIG: 1.10

[illegible]

FORNECIMENTO - CVRD



GRUPPO

PIERALISI



FORNECIMENTO - CAESB



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO - MICHELIN



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO - VEOLIA



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO – NESTLÉ - ARARAS



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO – NESTLÉ – S.J. RIO PRETO



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO – PAPEL PRENSA - ARGENTINA



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO - PROLAGOS



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO – ALPHAVILLE - BH



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO - CASAN



FORNECIMENTO - CASAN



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO – GRECIA



FORNECIMENTO – GRECIA



GRUPPO

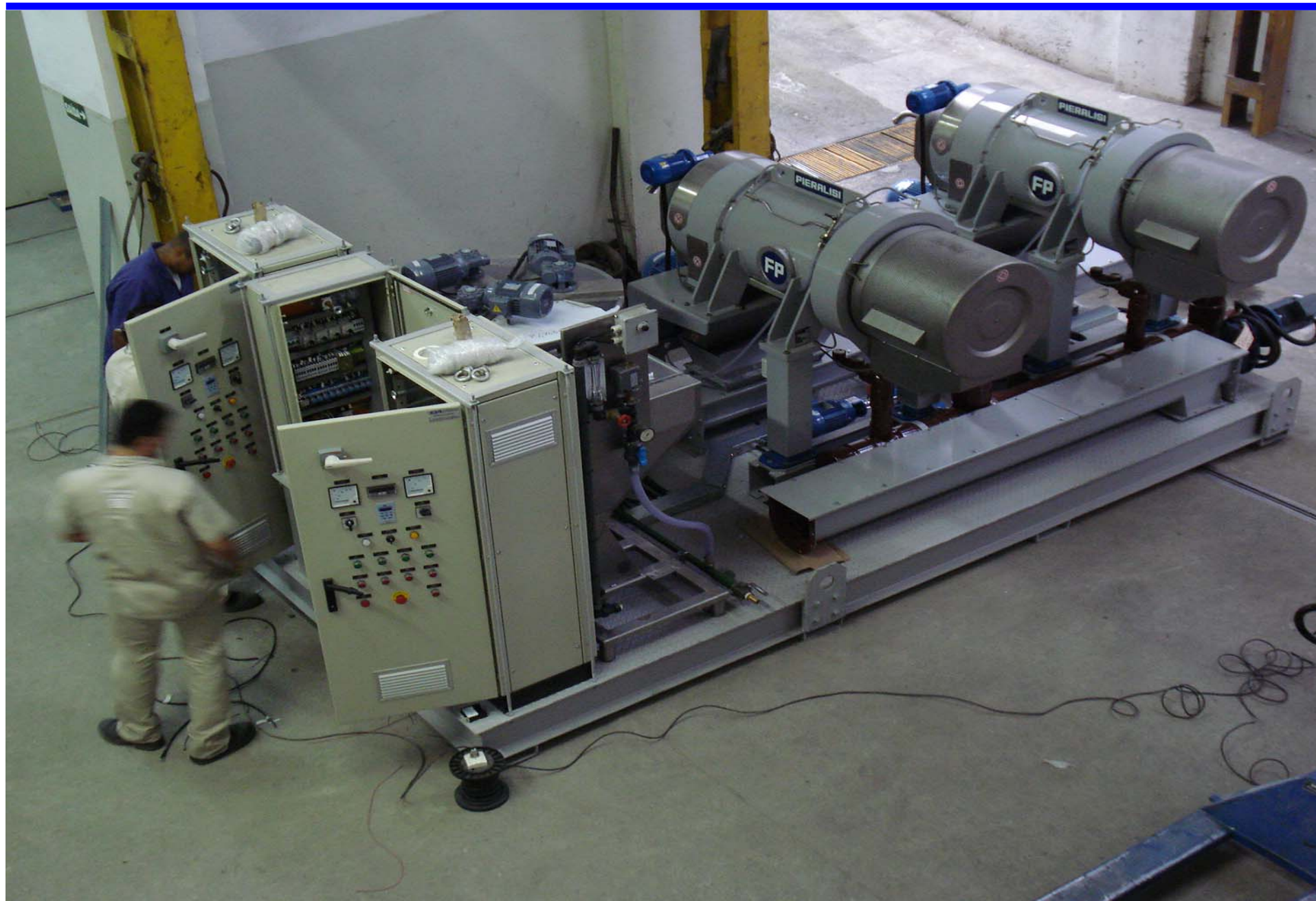
PIERALISI



FORNECIMENTO - SANEAR



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO – DAE AMERICANA



GRUPPO
PIERALISI



FORNECIMENTO – DMAE UBERABA



GRUPPO
PIERALISI



○ APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

○ ADENSAMENTO DO LODO

○ DESIDRATAÇÃO DO LODO

○ SKID

○ SECAGEM TÉRMICA DO LODO

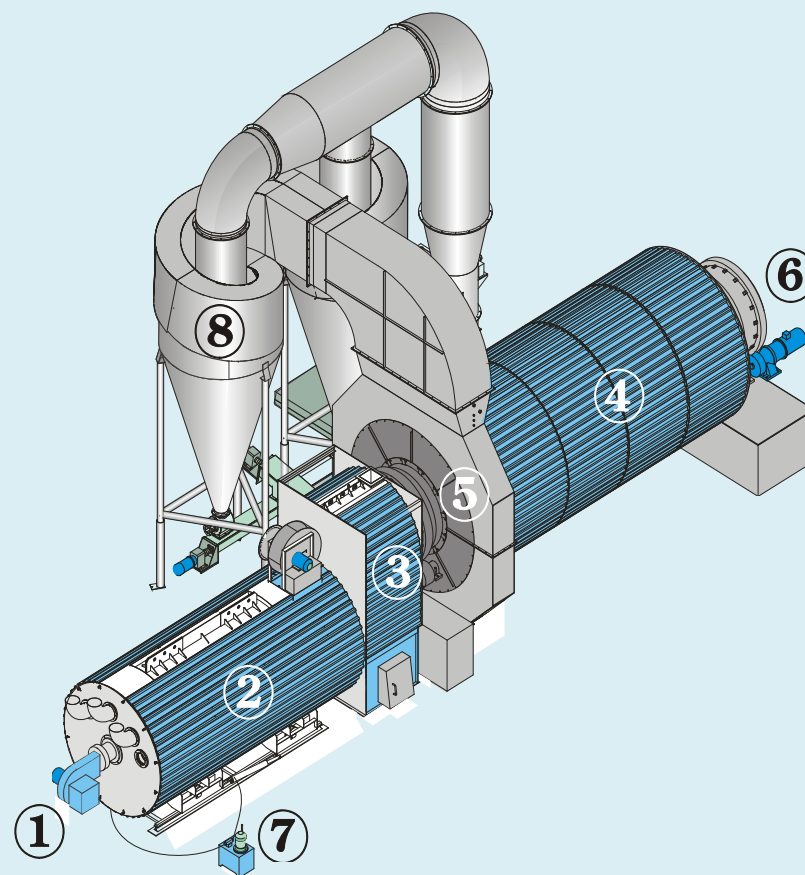
SECADOR TÉRMICO

- Tecnologia Aplicada e Resultados no Brasil

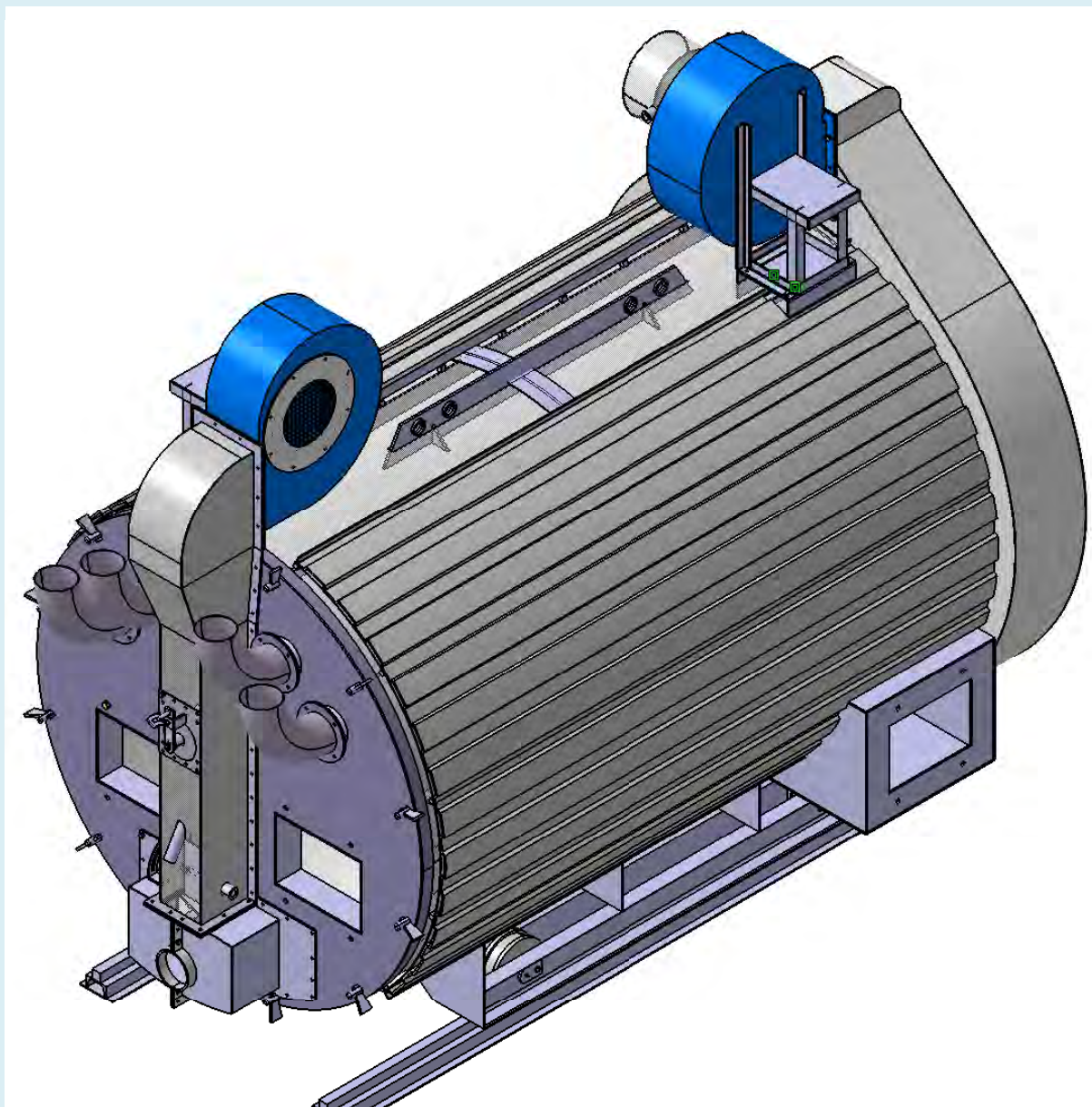
SECADOR TÉRMICO DE LODO

LEGENDA:

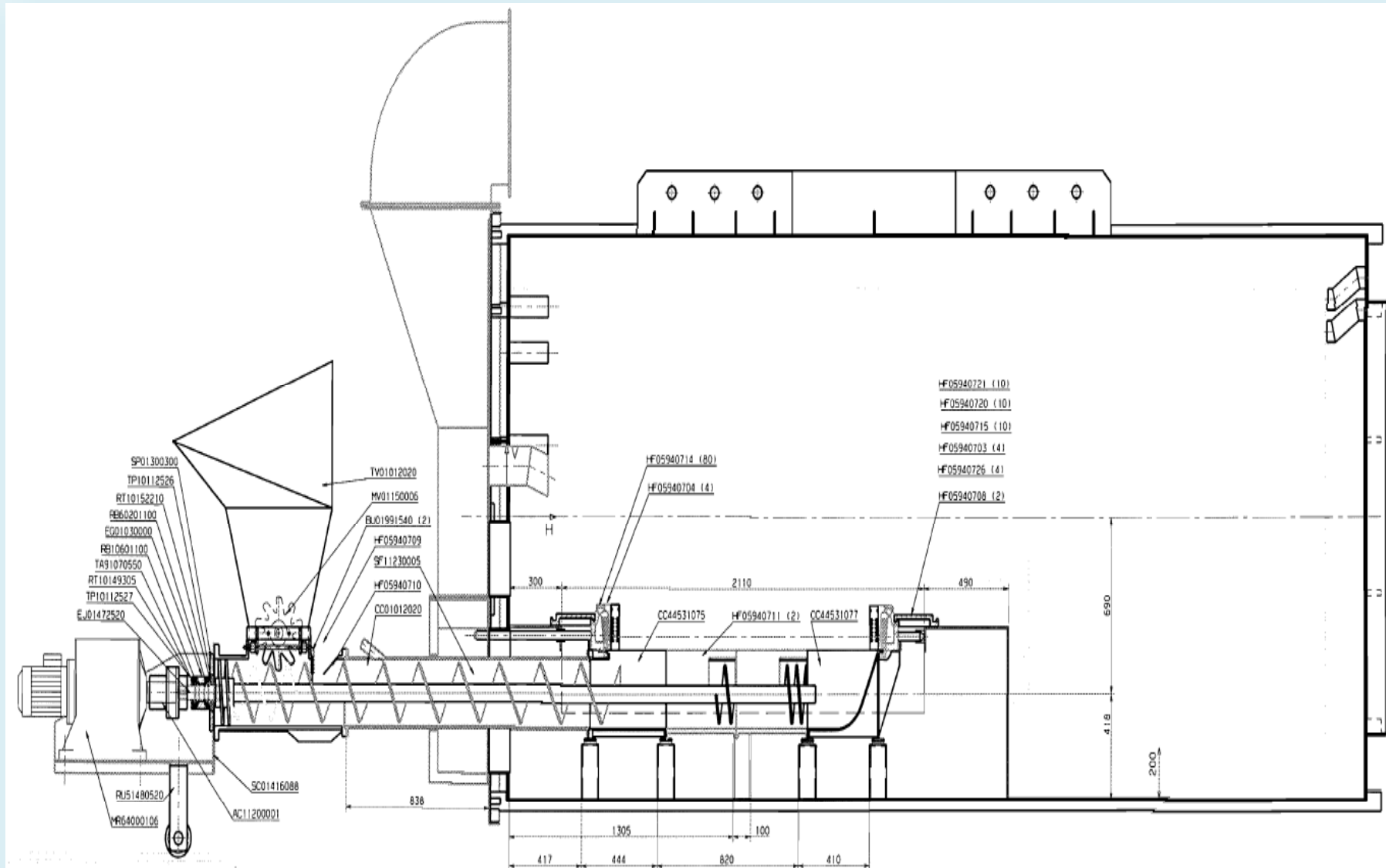
- ① - QUEIMADOR DE GÁS
- ② - CÂMARA DE COMBÚSTÃO
- ③ - PRÉ CÂMARA
- ④ - CÂMARA DE SECAGEM
- ⑤ - CÂMARA DE DESCARGA DE SÓLIDOS
- ⑥ - ACIONAMENTO
- ⑦ - ACIONAMENTO HIDRÁULICO
- ⑧ - CICLONE



CÂMARA DE COMBUSTÃO



CÂMARA DE COMBUSTÃO



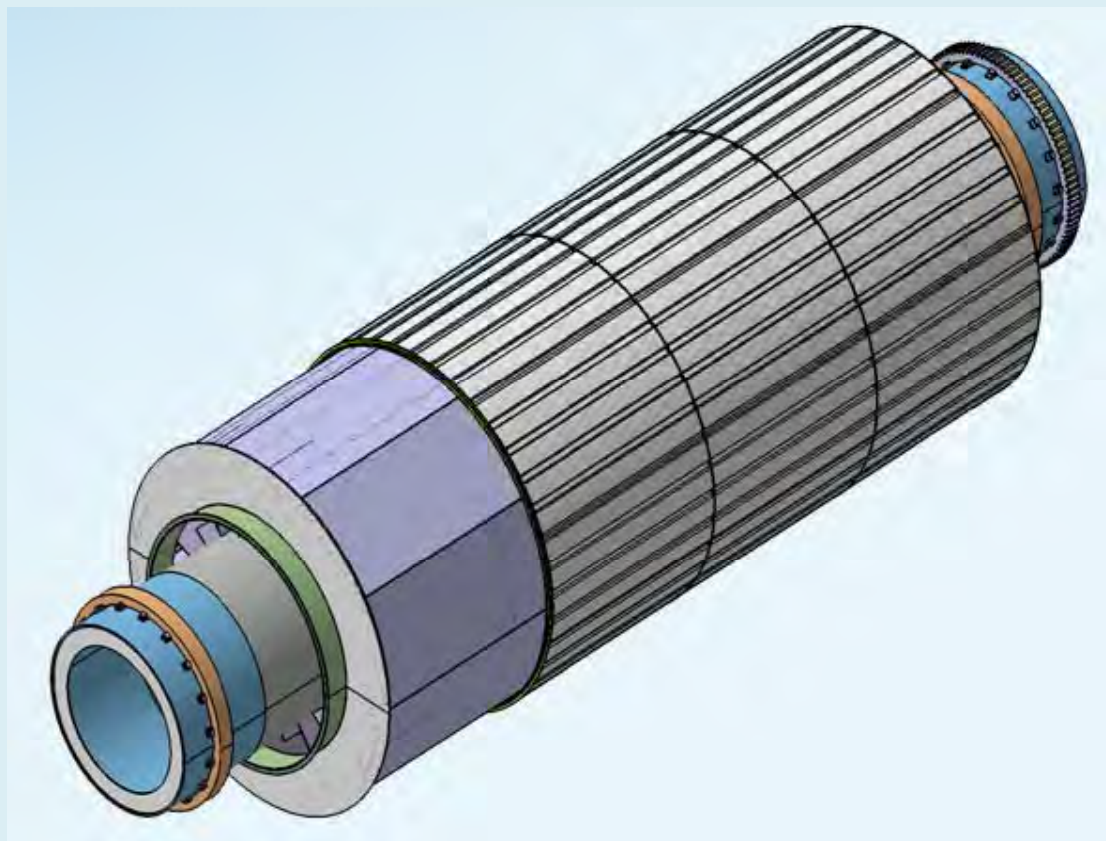
CÂMARA DE SECAGEM



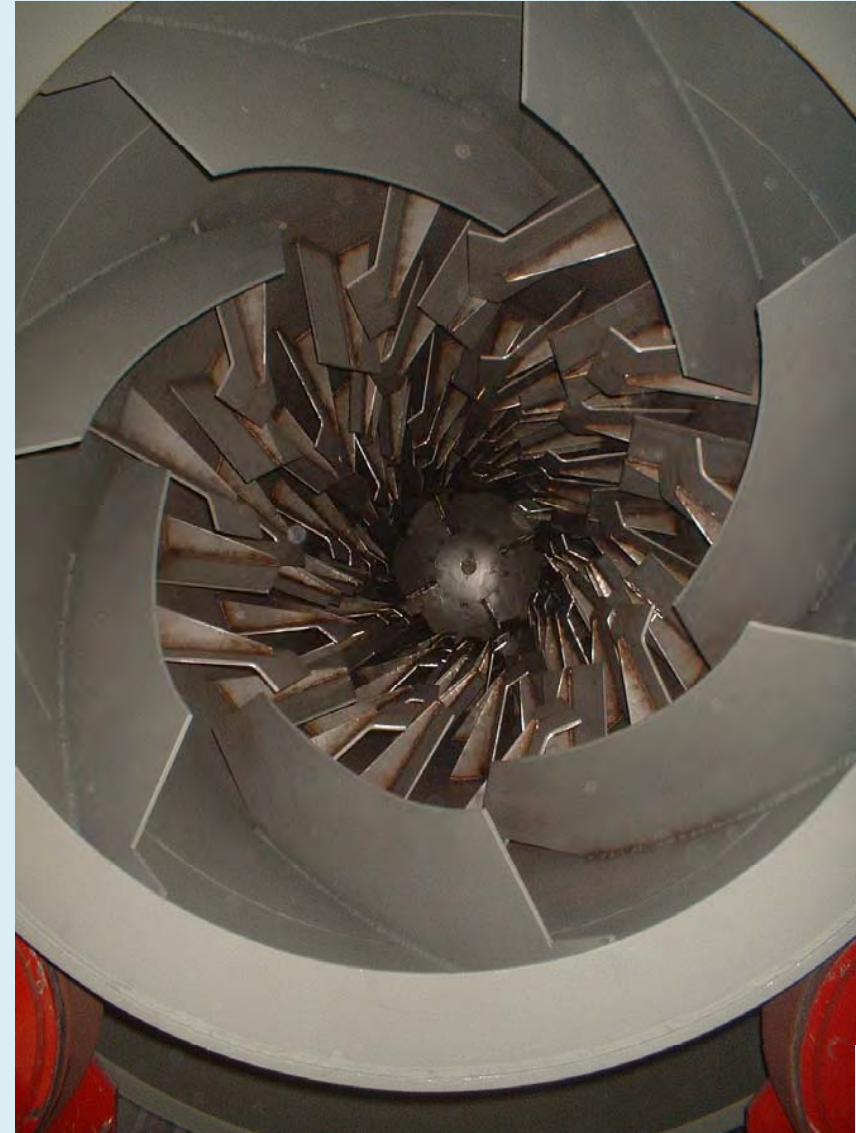
CÂMARA DE SECAGEM

Câmara de Secagem,
composta de cilindros
concêntricos rotativos,
sendo caracterizada por
dúpla passagem de gases
em contato com o produto
a secar.

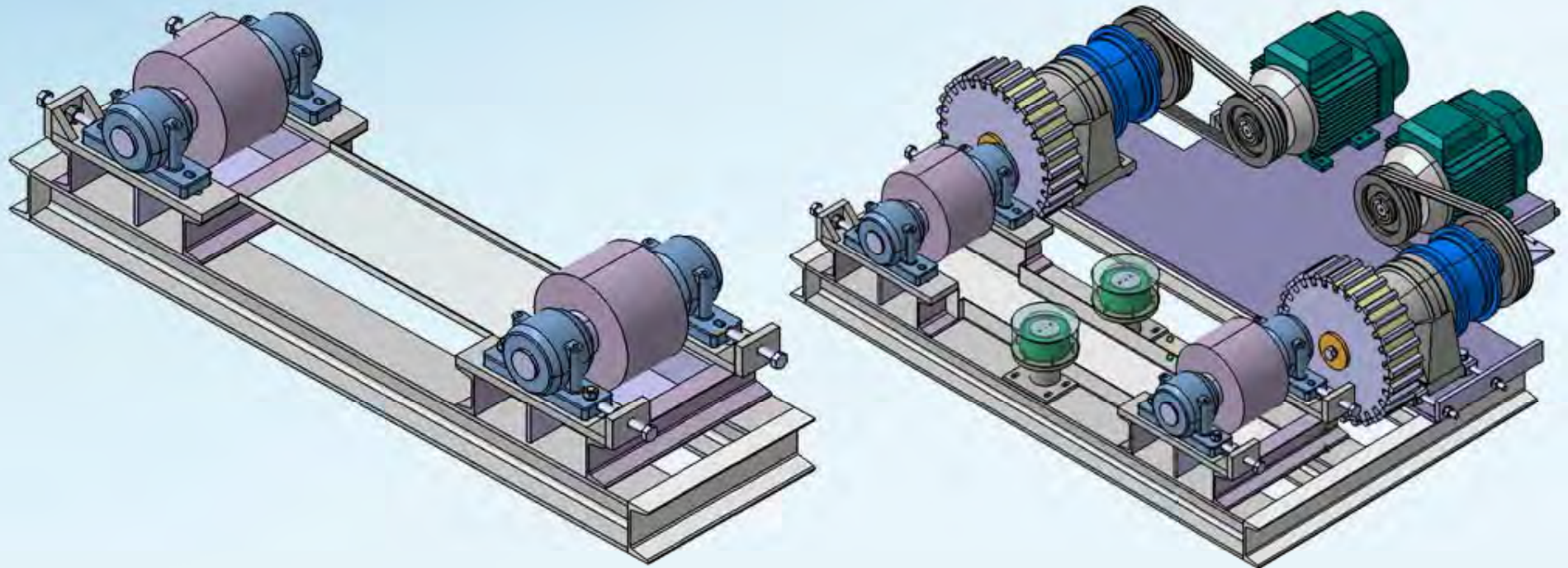
A câmara de secagem esta
acoplada à câmara de
saída de gases e vapores e
do lodo seco e está
interligada aos ciclones e
exaustor de gases.



VISTA INTERNA DA CÂMARA DE SECAGEM



SISTEMA DE ACIONAMENTO



CICLONES



LAVADOR DE GASES E ROSCAS TRANSPORTADORAS



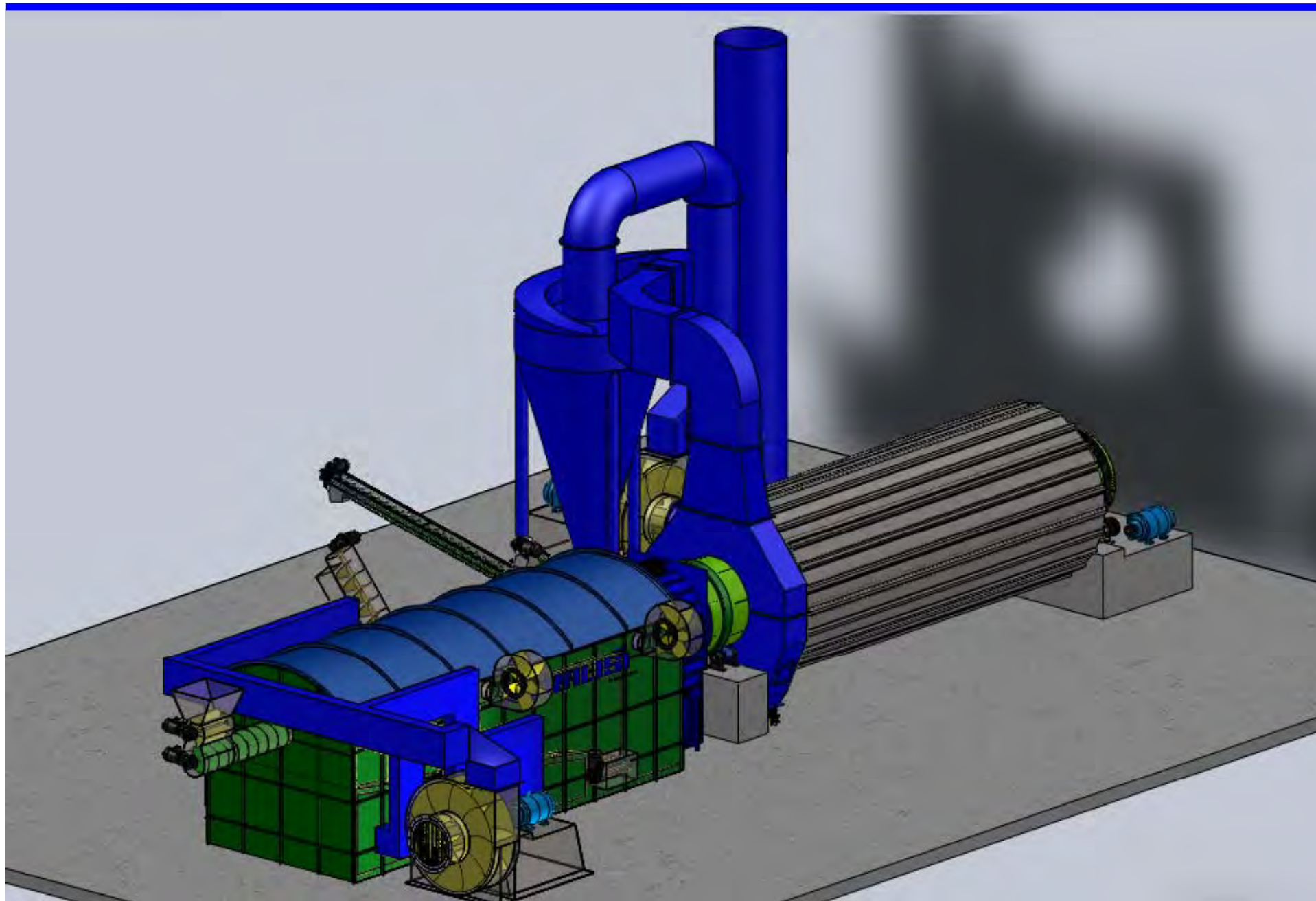
ROSCAS EXTRATORAS - SILO



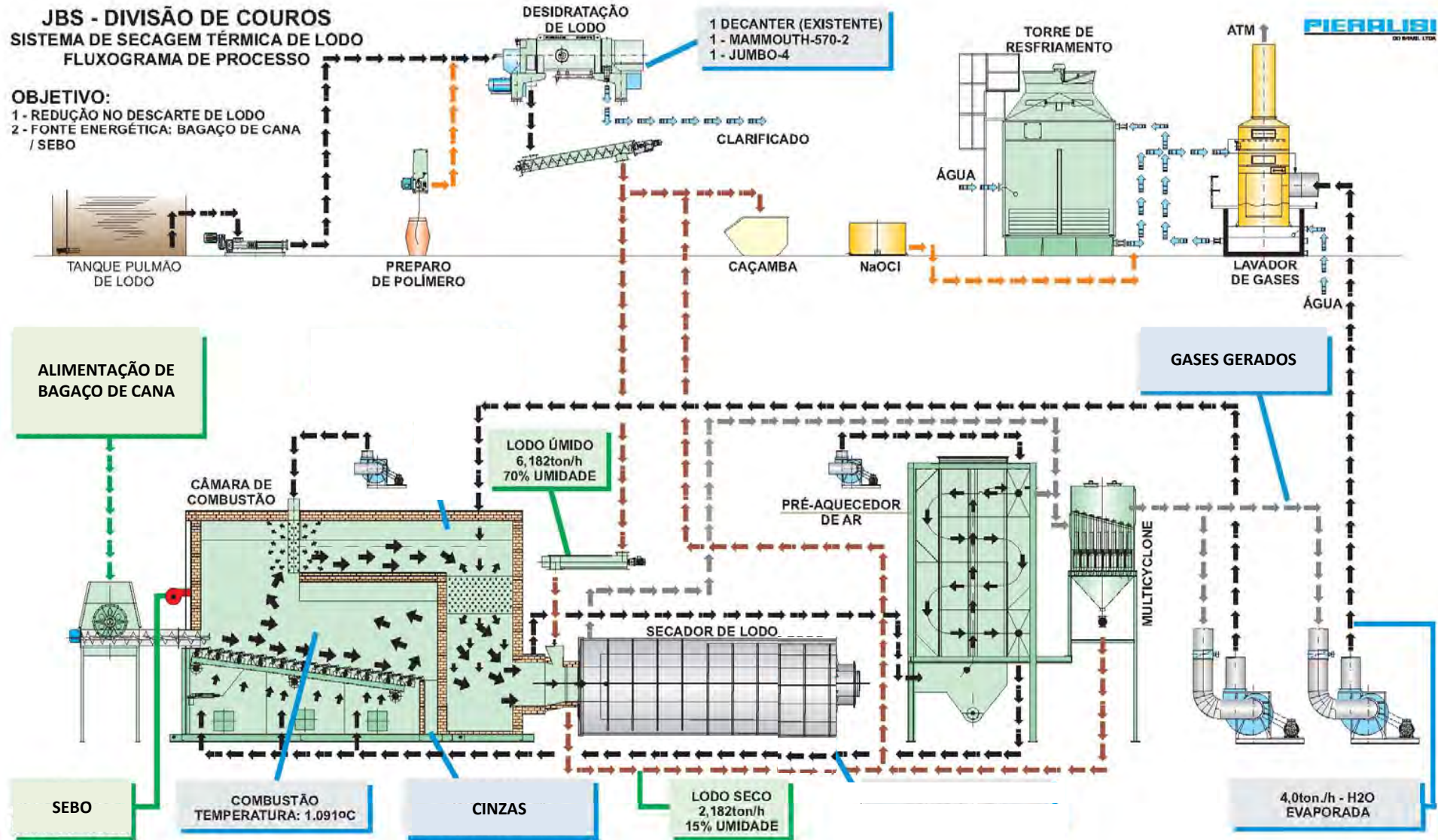
LODO SECO



SECADOR TÉRMICO



SECADOR TÉRMICO - FLUXOGRAMA

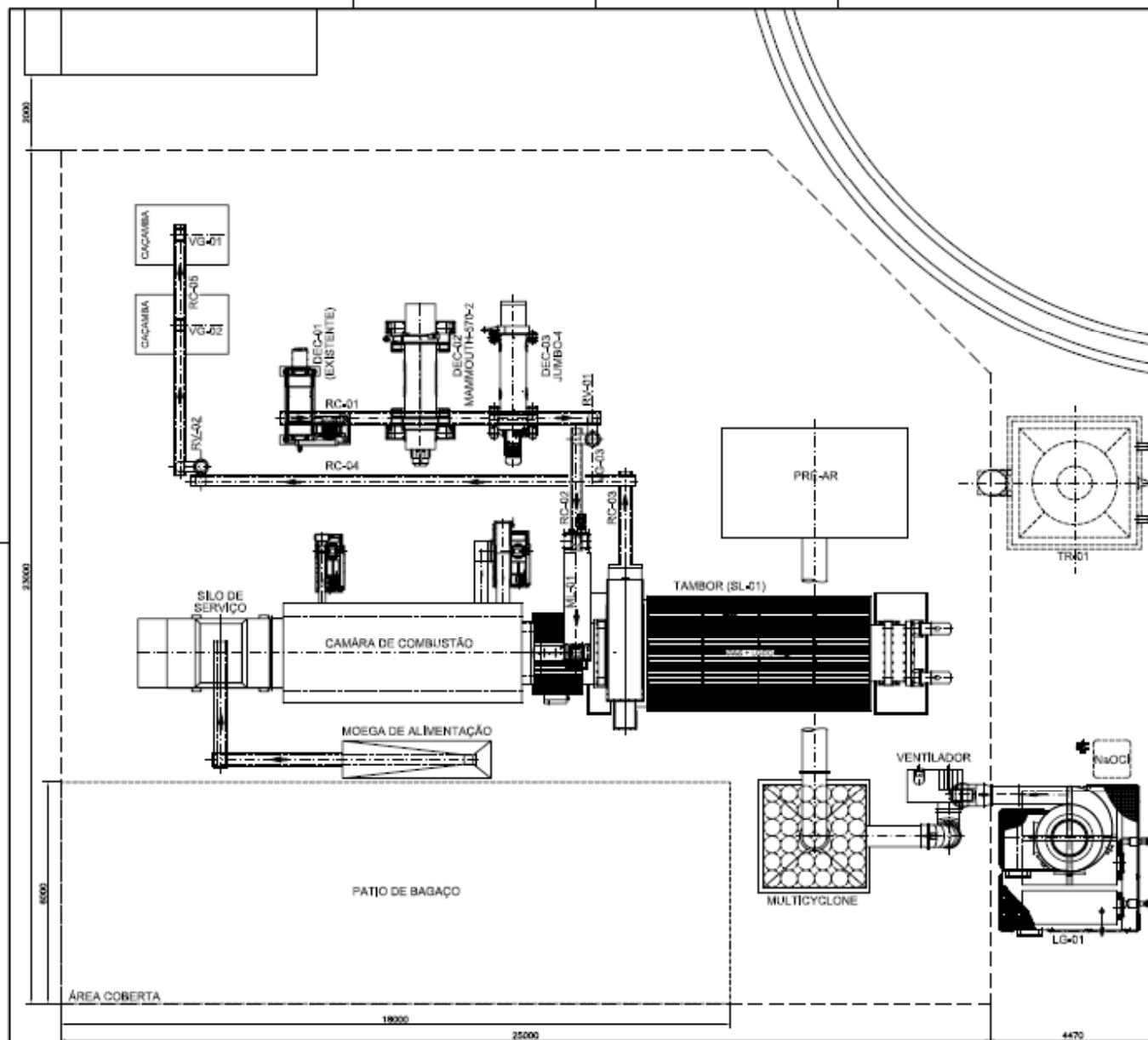


SECADOR TÉRMICO - IMPLANTAÇÃO

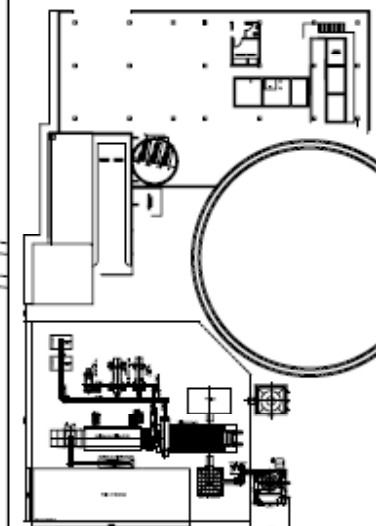


SECADOR TÉRMICO - IMPLANTAÇÃO

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



EQUIPAMENTOS
DEC-01 a 04 - DECANTER CENTRÍFUGO EXISTENTE
VG-01 - VÁLVULA DE LODO
RC-01 a 05 - RAMPA TRANSPORTADORA
RV-01 a 02 - RAMPA TRANSPORTADORA VERTICAL
SL-01 - SECADOR DE LODO
VG-01 a 02 - VÁLVULA DE LODO



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
1/2500

NOTA
1 - VERIFICAR SE O MATERIAL, EXISTENTE NADE, POSSUI O CONTÊINER

DATA	PROJETO	REVISÃO	DESCRIÇÃO	FECHA
01/01/2011	01	01	PROJETO DE IMPLANTAÇÃO	01/01/2011
02/01/2011	02	01	REVISÃO DE DETALHES	02/01/2011
03/01/2011	03	01	REVISÃO DE DETALHES	03/01/2011
04/01/2011	04	01	REVISÃO DE DETALHES	04/01/2011
05/01/2011	05	01	REVISÃO DE DETALHES	05/01/2011
06/01/2011	06	01	REVISÃO DE DETALHES	06/01/2011
07/01/2011	07	01	REVISÃO DE DETALHES	07/01/2011
08/01/2011	08	01	REVISÃO DE DETALHES	08/01/2011
09/01/2011	09	01	REVISÃO DE DETALHES	09/01/2011
10/01/2011	10	01	REVISÃO DE DETALHES	10/01/2011
11/01/2011	11	01	REVISÃO DE DETALHES	11/01/2011
12/01/2011	12	01	REVISÃO DE DETALHES	12/01/2011

DESENHO INFORMATIVO
SISTEMA DE SECADOR TÉRMICO DE LODO
LAYOUT GERAL - PLANTA E CORTE
PIERALISI
SISTEMA DE SECADOR TÉRMICO DE LODO
LAYOUT GERAL - PLANTA E CORTE
PIERALISI

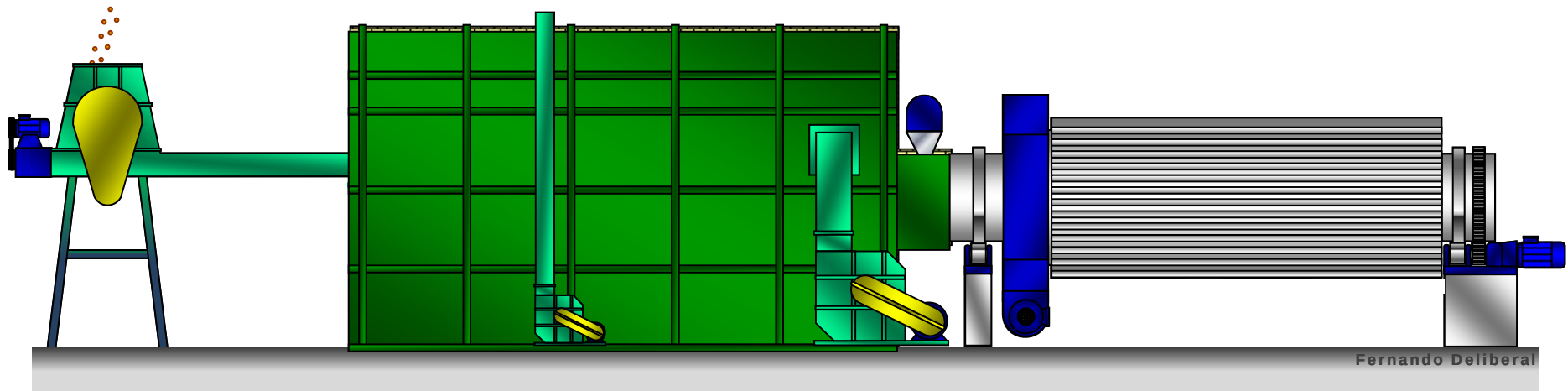
SILO DE SERVIÇO – ALIMENTAÇÃO DE BIOMASSA



CÂMARA DE COMBUSTÃO - BIOMASSA



COMO FUNCIONA O SECADOR TÉRMICO?



APLICAÇÃO COMO FERTILIZANTE

De acordo com a Norma 40 CFR part 503 da EPA (Environmental Protection Agency) lodo produzido pela secagem térmica com a umidade no máximo de 10%, é considerado como bio-sólido "classe A".



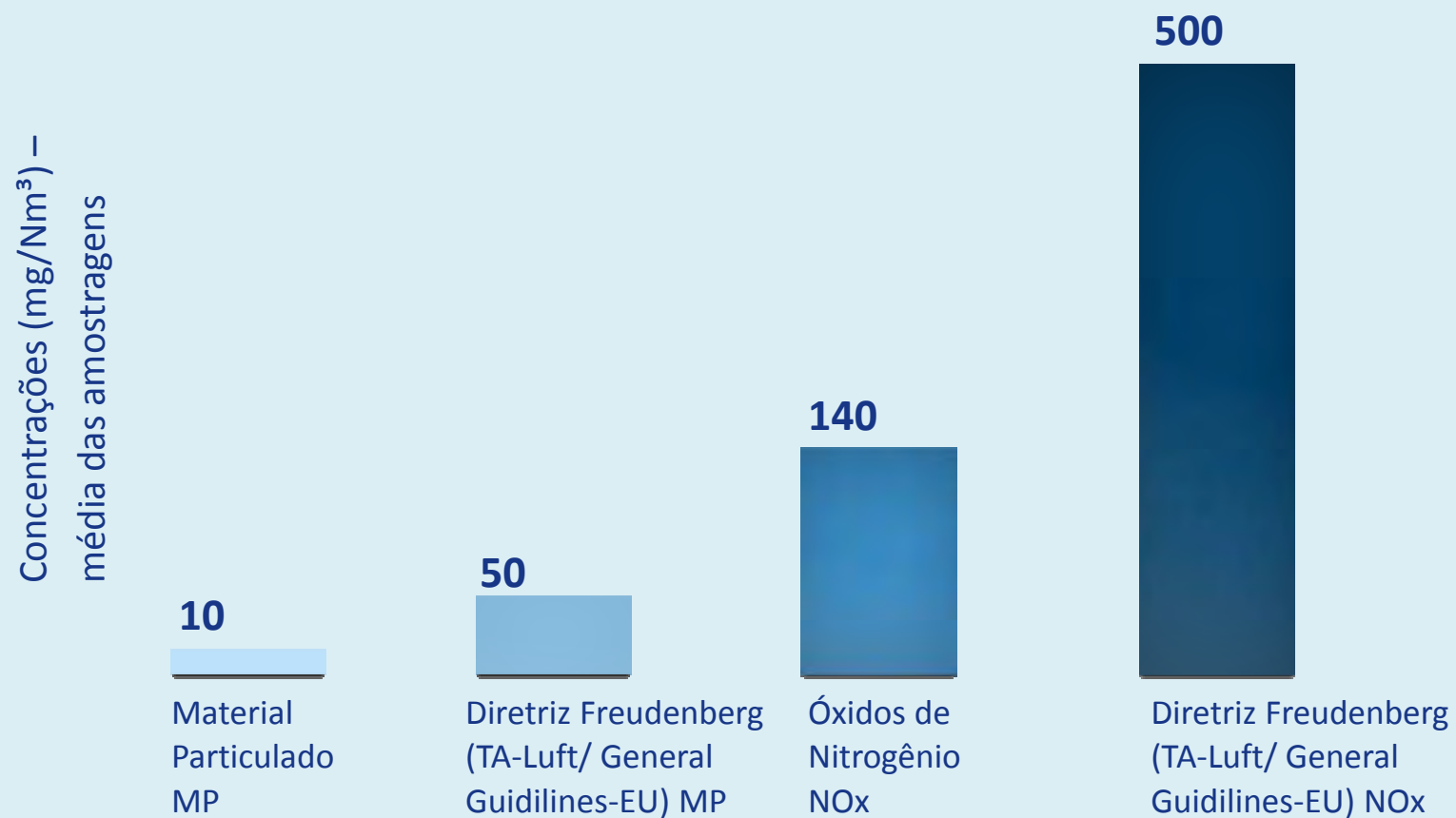
AMOSTRA DE LODO DA ILHA DO GOVERNADOR - RJ

A amostra encaminhada ao IAC (instituto Agrônômico de Campinas), foi analisada e constatado que os teores de nitrogênio, fósforo, cálcio e enxofre, são suficientes para suprir total ou parcialmente a adubação mineral. Os elementos potencialmente perigosos encontram-se em concentrações abaixo das exigidas por duas normas estaduais e pela norma americana, ficando assim sem restrições para seu uso agrícola.

A norma 40 CFR, seção 503, da agência ambiental americana, classifica como lodo de excepcional qualidade se este apresentar as seguintes concentrações desses elementos, em mg/kg: As: 41; Cd: 39; Cu: 1.500; Pb: 300; Hg: 17; Mo: 18; Ni: 420; Se: 36 e Zn: 2800. Assim, o lodo analisado pode ser classificado como de excelente qualidade para essa norma. Os valores desses metais pesados também estão abaixo das concentrações permitidas pelas normas do estado de São Paulo e do Paraná, não apresentando, portanto, restrições para seu uso agrícola.

Análise dos gases de exaustão depois do lavador

chaminé do lavador de gases do secador de lodos



INSTALAÇÃO EM DESTAQUE

☺ CEDAE ETE São Gonçalo – Rio de Janeiro

Vista da câmara de combustão do secador de lodo da ETE São Gonçalo (lodo digerido anaerobicamente) com capacidade de evaporação de 2000 L/h.



INSTALAÇÃO EM DESTAQUE

☺ CEDAE ETE Ilha do Governador – Rio de Janeiro

Planta de desidratação e secagem de lodo na ETE da Ilha do Governador em operação (lodo anaeróbico, digerido) com capacidade de evaporação 1000 L/h.



INSTALAÇÃO EM DESTAQUE

👉 CEDAE ETE Sarapuí – Rio de Janeiro

Planta de desidratação e secagem de lodo na ETE Sarapuí em operação (lodo primário e lodo biológico) com capacidade de evaporação de 4000 L/h.



INSTALAÇÃO EM DESTAQUE

👉 CEDAE ETE Pavuna – Rio de Janeiro

Planta de desidratação e secagem de lodo na ETE Pavuna em operação (lodo primário e lodo biológico) com capacidade de evaporação de 4000 L/h.



INSTALAÇÃO EM DESTAQUE

☺ CEDAE ETE Barra da Tijuca – Rio de Janeiro

Hoje está em construção uma planta de desidratação e secagem de lodo na ETE Barra da Tijuca (lodo primário e lodo biológico) com capacidade de evaporação de 2000 L/h.



INSTALAÇÃO EM DESTAQUE

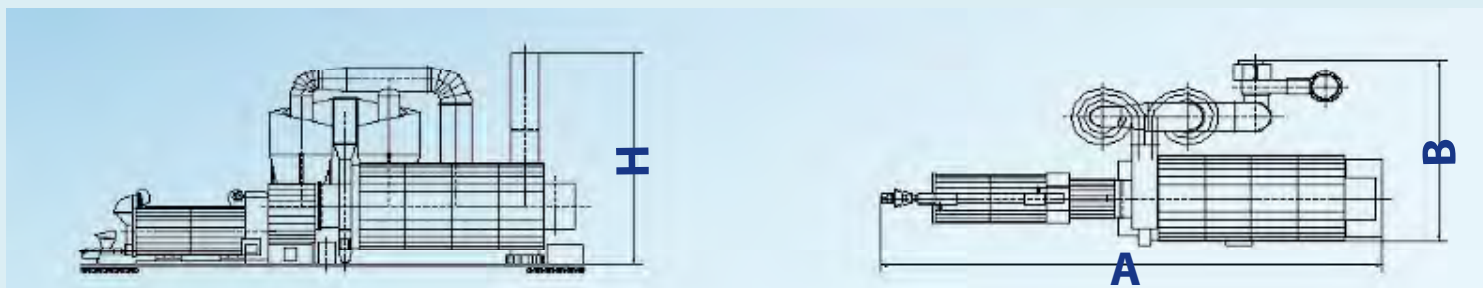
☺ CEDAE ETE Alegria – Rio de Janeiro

Planta de desidratação e secagem de lodo na ETE Alegria em operação (lodo primário e lodo biológico) com capacidade de evaporação de 6 000 L/h.



SECADOR TÉRMICO PIERALISI

MODELOS DISPONÍVEIS



Modelo	Água evaporada (L/h)	Potência elétrica instalada (kW)*	Dimensões aproximadas (m)		
			A	B	H
S-1000	1.100	28	15,00	5,50	5,50
S-2000	2.200	45	16,00	7,00	6,00
S-4000	4.400	75	20,00	8,00	8,00
S-6000	6.600	100	21,00	8,00	8,00
S-8000	8.800	140	23,00	9,00	9,00
S-12000	13.200	190	26,00	12,00	10,00

(*) Potência absorvida é aproximadamente 60% da potência instalada

DISPOSIÇÃO E UTILIZAÇÃO DO LODO EU12

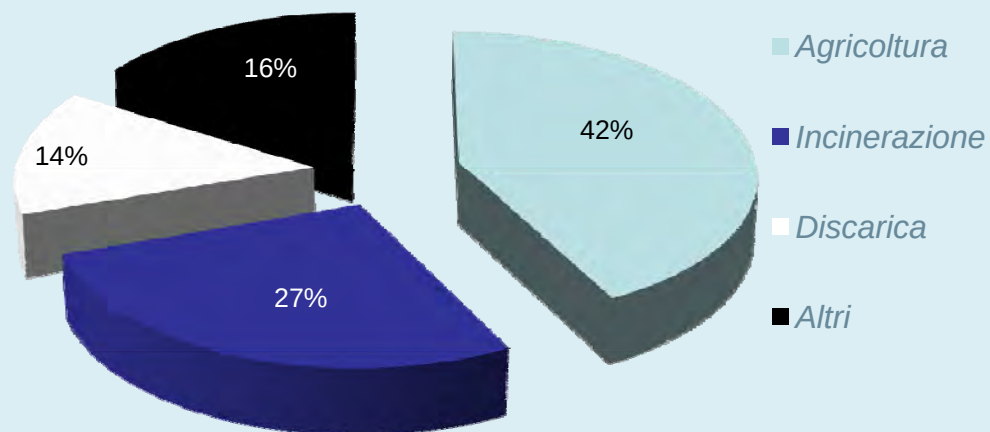
Member State	2010					2020				
	Total Sludge	Recycled to land	Incineration	Landfill	Other	Total Sludge	Recycled to land	Incineration	Landfill	Other
	tds/a	%	%	%	%	tds/a	%	%	%	%
EU12										
Bulgaria	47,000	50	0	30	20	151,000	60	10	10	20
Cyprus	10,800	50	0	40	10	17,620	50	10	30	10
Czech Republic	260,000	55	25	10	25	260,000	75	20	5	5
Estonia	33,000	15			85	33,000	15			85
Hungary	175,000	75	5	10	5	200,000	60	30	5	5
Latvia	30,000	30		40	30	50,000	30	10	20	30
Lithuania	80,000	30	0	5	65	80,000	55	15	5	25
Malta	10,000			100		10,000	10		90	
Poland	520,000	40	5	45	10	950,000	25	10	20	45
Romania	165,000	0	5	95		520,000	20	10	30	40
Slovakia	55,000	50	5	5	10	135,000	50	40	5	5
Slovenia	25,000	5	25	40	30	50,000	15	70	10	5
EU12 Total	1,411,000	41	8	35	17	2,457,000	37	16	17	31

DISPOSIÇÃO E UTILIZAÇÃO DO LODO EU15

Member State	2010					2020				
	Total Sludge	Recycled to land	Incineration	Landfill	Other	Total Sludge	Recycled to land	Incineration	Landfill	Other
	tds/a	%	%	%	%	tds/a	%	%	%	%
EU15										
Austria	273,000	15	40	>1	45	280,000	5	85	>1	10
Belgium	170,000	10	90			170,000	10	90		
Denmark	140,000	50	45			140,000	50	45		
Finland	155,000	5			95	155,000	5	5		90
France	1,300,000	65	15	5	15	1,400,000	75	15	5	5
Germany	2,000,000	30	50	0	20	2,000,000	25	50	0	25
Greece	260,000	5		95		260,000	5	40	55	
Ireland	135,000	75		15	10	135,000	70	10	5	10
Italy	1,500,000	25	20	25	30	1,500,000	35	30	5	30
Luxembourg	10,000	90	5		5	10,000	80	20		
Netherland	560,000	0	100			560,000	0	100		
Portugal	420,000	50	30	20		750,000	50	40	5	5
Spain	1,280,000	65	10	20		1,280,000	70	25	5	
Sweden	250,000	15	5	1	75	250,000	15	5	1	75
UK	1,640,000	70	20	1	10	1,640,000	65	25	1	10
EU15 total	10,153,000	43	29	11	17	10,530,000	44	37	4	15
EU27 total	11,564,000	42	27	14	16	13,047,000	44	32	7	16

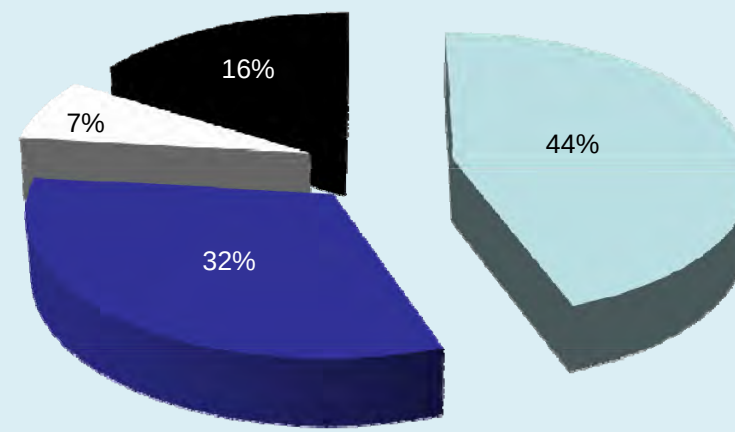
DISPOSIÇÃO E UTILIZAÇÃO DO LODO EU27

EUROPA in 2010



Produzione di fango: 11.564.000 tDS

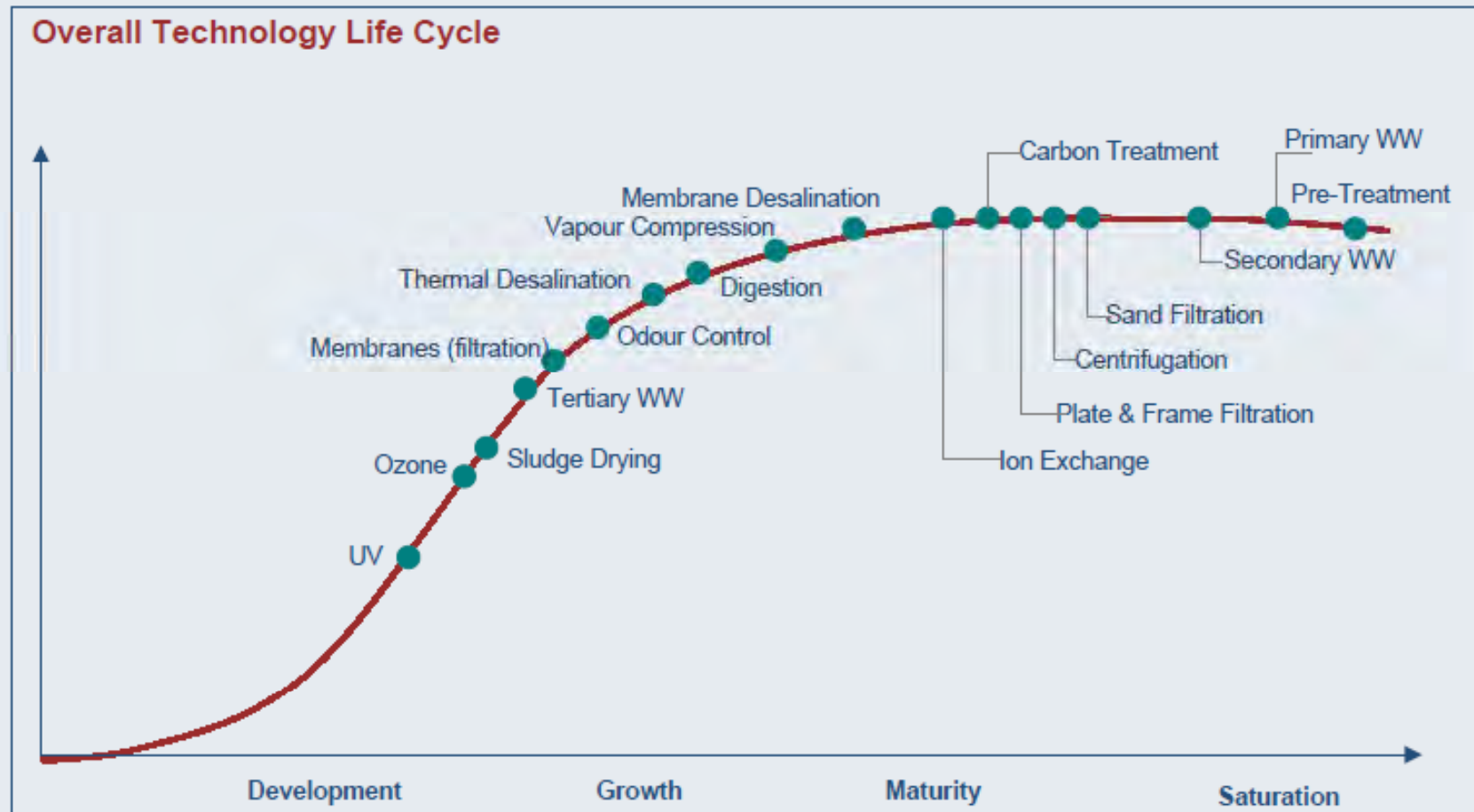
EUROPA in 2020



Produzione di fango: 13.047.000 tDS

Equipment Prospects by End-Users

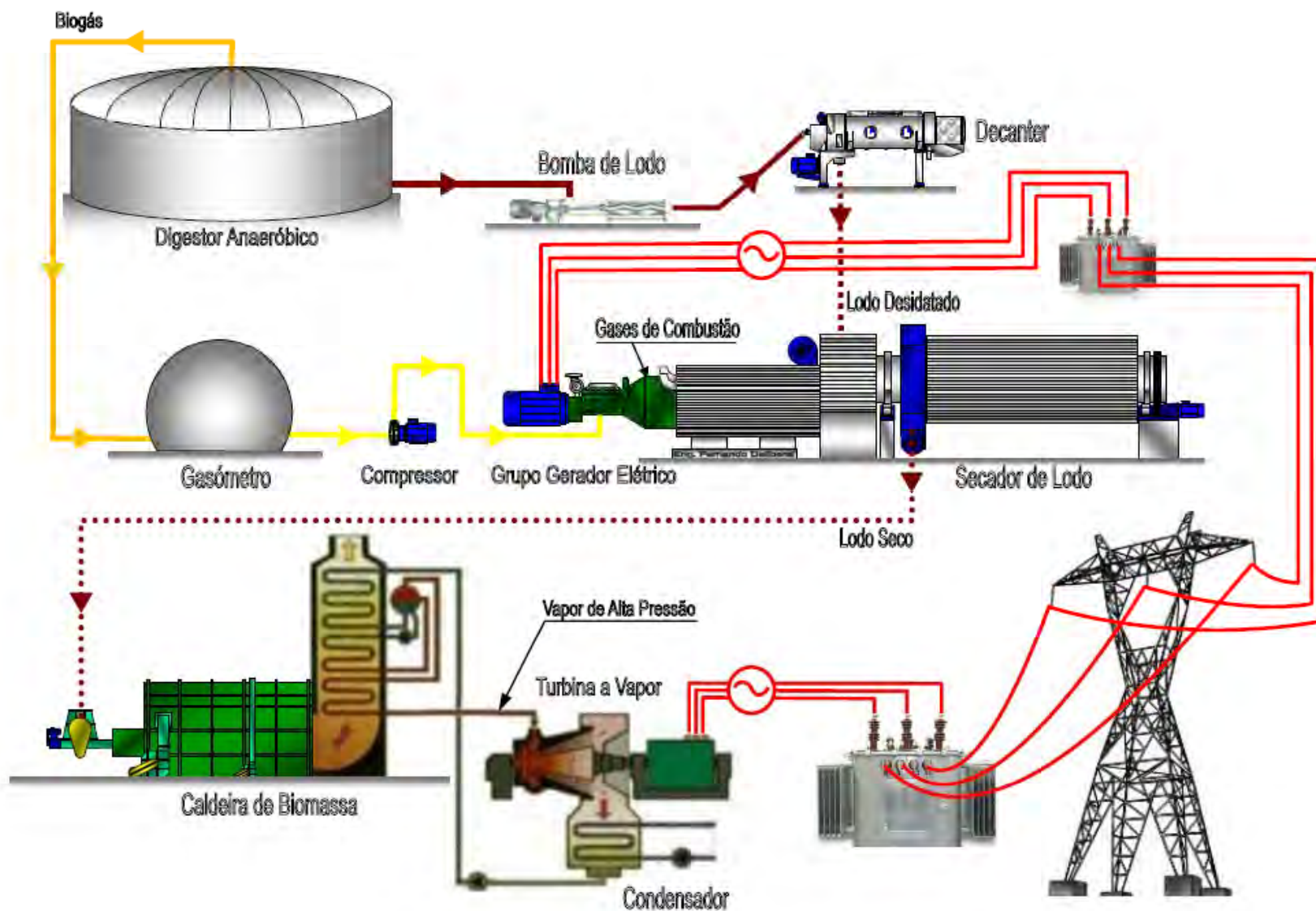
Overall Technology Life Cycle



COMBUSTÍVEIS



Solução Energética para o Lodo



TERMO ELÉTRICA

25 MW

COMBUSTÍVEL

GÁS NATURAL



TERMO ELÉTRICA

16 MW

COMBUSTÍVEL

LODO SECO



**08 SECADORERS
DE 12.000 L /H DE AGUA EVAPORADA**



**GRUPPO
PIERALISI**



CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN CIENCIA Y EMPRESA



Valoriza
Energía

SyV
Sacyr Vallehermoso

PLANTA DE TRATAMIENTO Y REDUCCIÓN DE LODOS
DEL SECTOR OLEÍCOLA MEDIANTE COGENERACIÓN
COMPAÑÍA ENERGÉTICA LAS VILLAS, S.L.

Expte. CDEE/034/04

Proyecto cofinanciado por:



UNIÓN EUROPEA



JUNTA DE ANDALUCÍA

Presupuesto: 13.135.000 Euros



Proyecto Desarrollado por:

 **Iberese**

GRUPO SyV





SECADOR TÉRMICO PIERALISI



8000	SECADERO S- 500			
Campaña	Integral	Envío a Nombre	Envío a Población	Envío a Provincia
1993		COOP. DE LABRADORES	ALCORISA	TERUEL
8100	SECADERO S- 1.000			
Campaña	Integral	Envío a Nombre	Envío a Población	Envío a Provincia
1992		LA MILAGROSA DE MONTERRUBIO	MONTERRUBIO DE LA SERENA	BADAJOS
1993		ACENORCA COOP. 2º GRADO	VALVERDE DEL FRESNO	CACERES
1993		ALMAZARA BAJO MAESTRAZGO	BENICARLO	CASTELLON
1994		JACOLIVA S. L.	POZUELO DE ZARZON	CACERES
1994		COOP. VALENCIANA VALSUR	BOLBAITE	VALENCIA

SECADOR TÉRMICO PIERALISI



8200	SECADERO S- 2.000			
Campaña	Integral	Envío a Nombre	Envío a Población	Envío a Provincia
1990		COOP. VIRGEN DE LA ESTRELLA	LOS SANTOS DE MAIMONA	BADAJOS
1992		JOSE MARIN SICILIA	CARCABUEY	CORDOBA
1993		COOP. VIRGEN DEL CARMEN	ALMODEVAR DEL CAMPO	CIUDAD REAL
1994		FEJIDOSA S.L.	MOHEDAS DE GRANADILLA	CACERES
1996		COOP. ALTA ALCARRIA	VALDEOLIVAS	CUENCA
1997		AGRUP. DE COOP. VALLE DEL JERTE	VALDASTILLAS	CACERES
1997		ACEITERA DEL GUADALQUIVIR S.A.	LA RODA DE ANDALUCIA	SEVILLA
1998		INDEXTRA, S.L.	GALISTEO	CACERES
1998		JARA OLIVA, S. L.	TORRECILLA DE LOS ANGELES	CACERES
1999		ALIMENT'AR S.A.	BUENOS AIRES	ARGENTINA
1999		AUCAMA COMPLEXO AGRO VALPACEN	VALPACOS	PORTUGAL
2000		TICARET VE SANAY KOMTUVARI, AS	ALASANCAJ	TURQUIA
2001		TROIL VEGAS ALTAS SDAD. COOP.	GUAREÑA	BADAJOS
2001		CORTIJO DE LA LOMA S.L.	CANENA	JAEN
2002		CIA. ESTADUAL DE AGUAS ESGOTO	RIO DE JANEIRO	BRASIL
2002		ACEITES ALARCON, S. L.	BUENACHE DE ALARCON	CUENCA
2006		L'OLIVO DUE S.R.L.	VARESE	ITALIA
2006		SOCIETE HTO SARL	MEKNES	MARRUECOS
2006		PIERALISI DO BRASIL LTDA	LOUVEIRA	SP-BRASILE
2009		HUILERIE EL DAHABIA	QUEZZANE	MARRUECOS

SECADOR TÉRMICO PIERALISI



8300	SECADERO S- 6.000			
Campaña	Integral	Envío a Nombre	Envío a Población	Envío a Provincia
1994		ACEITES MOLINA S.L.	LA ROCA DE LA SIERRALA	BADAJOS
1996		COOP. AGRICOLAS ALBACETENSES	ALBACETE	ALBACETE
1996			TARIS	TURQUIA
1997		ACEITES MENCIA S. L.	LOS NAVALMORALES	TOLEDO
1998		AINSO, S. A.	NAVAS DE SAN JUAN	JAEN
1998		HISPANA DE ACEITES S.L.	CASABLANCA	MARRUECOS
1999		FERTINATURA, S. L.	MOLINA DE ARAGON	GUADALAJARA
1999		AUCAMA COMPLEXO AGRO VALPACEN	VALPACOS	PORTUGAL
2000		COOP. OLIVARERA DE VALPACOS	VALPACOS	PORTUGAL
2000		AGRª CAMP S. C. SANTA BARBARA	SANTA BARBARA	TARRAGONA
2004		COOP. DEL CAMPO LA UNIDAD	MONTERRUBIO DE LA SERENA	BADAJOS
2004		ACEITES ALARCON, S. L.	BUENACHE DE ALARCON	CUENCA
2009		PIERALISI HELLAS A.E.	KIFISIA	ATHENS - GREECE
2009		MIRABAGA IND. ALIMENTAR S.A.	MIRANDELA CODEX	PORTUGAL

SECADOR TÉRMICO PIERALISI



8400	SECADERO S-12.000			
Campaña	Integral	Envío a Nombre	Envío a Población	Envío a Provincia
1993		S.C.A. COMARCAL AGRÍCOLA	CABRA	CORDOBA
1993		ACEITES DEL SUR - COOSUR, S.A.	VILCHES	JAEN
1993		ACEITES DEL SUR - COOSUR, S.A.	VILCHES	JAEN
1993		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
1994		ROMERO ALVAREZ S.A.	ALANIS	SEVILLA
1996		S.C.A. COMARCAL AGRÍCOLA	CABRA	CORDOBA
1996		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
1998		COLGRA S.A.T.	ATARFE	GRANADA
1998		ORUJERA INTE. DE FUENTE PIEDRA	FUENTE DE PIEDRA	MALAGA
1998		ORUJERA INTE. DE FUENTE PIEDRA	FUENTE DE PIEDRA	MALAGA
1999		COOP. AGRICOLAS ALBACETENSES	ALBACETE	ALBACETE
1999		COOP. AGRICOLAS ALBACETENSES	ALBACETE	ALBACETE
1999		AGROP N. S. DE LOS REMEDIOS	ANTEQUERA	MALAGA
1999	INTEGRAL	SDAD. COOP. LA PURISIMA	ARCHIDONA	MALAGA

SECADOR TÉRMICO PIERALISI



8400	SECADERO S-12.000			
Campaña	Integral	Envío a Nombre	Envío a Población	Envío a Provincia
2000		COLGRA S.A.T.	ATARFE	GRANADA
2000		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
2000		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
2000		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
2000		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
2000		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
2000		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
2000		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
2000		SAN MIGUEL ARCANGEL S.A.	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	JAEN
2000		PRODUCTOS DEL OLIVAR, S. L.	MURCIA	MURCIA
2000		UCASUL UNIAO DE COOP. AGR.	BEJA	PORTUGAL
2000		UCASUL UNIAO DE COOP. AGR.	BEJA	PORTUGAL
2000		UCASUL UNIAO DE COOP. AGR.	BEJA	PORTUGAL
2004		SANSA DE L'EBRE, S.A.	TORTOSA	TARRAGONA
2005		S.C.A. COMARCAL AGRÍCOLA	CABRA	CORDOBA
2006		OLEOA FOOD S.A.R.L.	MEKNES	MARRUECOS
2006		OLEOA FOOD S.A.R.L.	MEKNES	MARRUECOS
2007		CITRICOS DEL ANDEVALO S.A.	VILLANUEVA DE LOS CASTILLEJOS	HUELVA
2007		CITRICOS DEL ANDEVALO S.A.	VILLANUEVA DE LOS CASTILLEJOS	HUELVA
2008		EXTRACTORA ECOLOGICA DE MORA	MORA DE TOLEDO	TOLEDO
2010		HUILERIES DU SOUSS BELHASSA	MASSA	MAROC
2010		HUILERIES DU SOUSS BELHASSA	MASSA	MAROC
2010		C.H.C.I. BAHOUS	MEKNES (MARRUECOS)	MAROC
2010		IKHLAS	MEKNES (MARRUECOS)	MAROC
2010		IKHLAS	MEKNES (MARRUECOS)	MAROC

SECADOR TÉRMICO PIERALISI



GRUPPO
PIERALISI

8900	SECADERO MAURICIO			
Campaña	Integral	Envío a Nombre	Envío a Población	Envío a Provincia
1992		FCO. JIMENA RUIZ E HIJOS S.A.	ATARFE	GRANADA

**Nossa história
é cheia
de paixão**



www.pieralisi.it



GRUPPO
PIERALISI
DEDICATED INNOVATORS