

# IGNITORES DE ALTA ENERGIA

Solução alternativa e eficiente para evitar linhas de  
combustível e ajustes







# **CE<sub>2</sub>** combustão e monitoramento de emissões **Brasil**

## **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

- Analisadores de gases In-situ;
- Sistemas de vídeo;
- Sonda da caixa de fumaça;
- Medidores de fluxo.


## **CONTROLE DE EMISSÕES**

- Monitoramento contínuo de Emissões;
- Monitoramento contínuo de Imissões.

## **EFICIÊNCIA EM COMBUSTÃO**

- Ignitores;
- Queimadores
- Monitores de chama;
- Controlador;





Na C2E Brasil entregamos soluções integradas em combustão e monitoramento de emissões, unindo tecnologia de ponta, projetos customizados e suporte técnico dedicado.

Garantimos dados **confiáveis e controle efetivo** para otimizar processos, **reduzir emissões** e assegurar **conformidade ambiental**.

## PERFORMANCE INDUSTRIAL COM CONFIABILIDADE E CONTROLE

FÁBRICAS DE PAPEL E CELULOSE  
CALDEIRAS DE BIOMASSA  
FÁBRICAS DE CIMENTO  
TERMOELÉTRICAS  
SIDERÚRGICAS  
LABORATÓRIOS  
REFINARIAS  
+



O DURAG GROUP é uma participante global com sete empresas de manufatura e várias áreas de especialização tecnológica. Seus sistemas e produtos atendem a uma ampla gama de áreas de aplicação, desde várias indústrias até pesquisa acadêmica e administração municipal.

### SEGURANÇA

A tecnologia de combustão tem como foco principal a segurança: a ignição segura de chamas, a combustão controlada e o controle e monitoramento de diversos sistemas de combustão. Os produtos do DURAG GROUP são desenvolvidos para uso em condições de processo exigentes e realizam seu trabalho com máxima confiabilidade. Outro ponto importante – os produtos e serviços do grupo apoiam o usuário a cumprir os requisitos do quadro legal e normativo.

### DISPONIBILIDADE E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Cada parada não planejada de uma planta pode causar altos custos. Por isso, o DURAG GROUP oferece produtos seguros, estáveis e duráveis para plantas de combustão, queimadores e sistemas de flare, que se destacam pela máxima confiabilidade, mesmo em condições de processo exigentes. Soluções inteligentes, como seus sistemas de vídeo e termografia, ajudam os operadores a gerenciar suas plantas de combustão de forma mais eficiente, reduzindo os custos de combustível e evitando paradas.

### UMA FONTE ÚNICA PARA TODAS AS TECNOLOGIAS

Mais de 70 anos de experiência na área de tecnologia de combustão, com uma base de instalações muito ampla em todo o mundo. O portfólio de suas empresas DURAG, HEGWEIN e SMITSVONK inclui produtos certificados, seguros e altamente disponíveis para ignição e combustão, além de controle e monitoramento de plantas de combustão, sistemas de queimadores e sistemas de flare de todos os tipos.

# DURAG

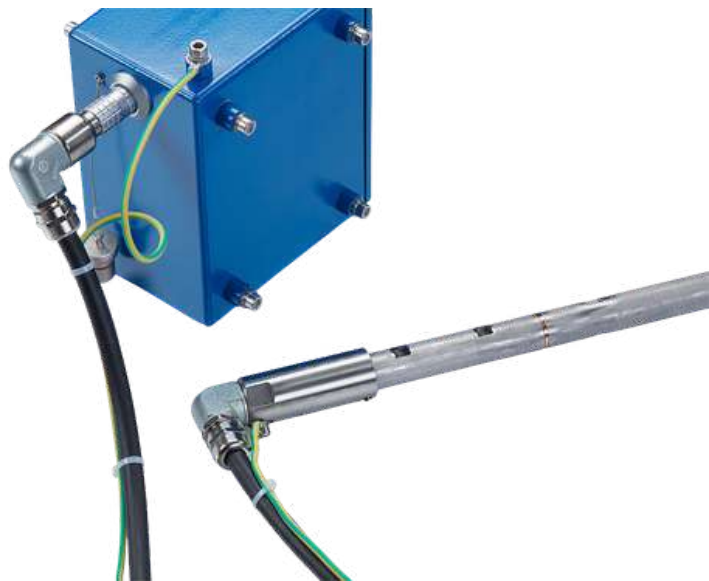
## DURAG GROUP



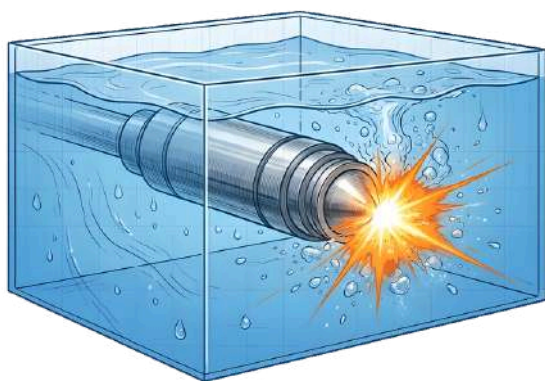


## COMPACTO, POTENTE, IMBATÍVEL

- Ignição confiável e segura: alta potência de ignição para ignição direta de gás e óleo preparado;
- Economia de custos devido ao ignitor sem desgaste (controlado por tiristor);
- Design de sistema flexível: Módulo eletrônico intercambiável para design compacto e separado, lanças de ignição padronizadas, pontas de ignição e cabos de alta tensão;
- Certificado para as aplicações ATEX, IECEx, Ex d IIC e Ex de IIC;



## IMUNIDADE ABSOLUTA A FLUÍDOS



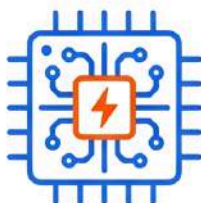
Operação impecável sob alta umidade, chuva ou condensação severa interna em fornos. A água, óleo e a graxa não impedem a ignição. A física do plasma de alta energia rasga e rompe qualquer barreira fluída instantaneamente.

## REVOLUÇÃO NA MANUTENÇÃO E REDUÇÃO DE OPEX

# 31M

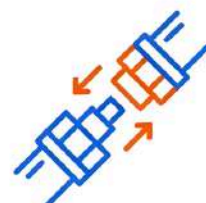
**Milhares de Ignições**

(Longevidade incomparável da ponteira)



**Zero Desgaste Eletromecânico**

(Tecnologia de Tiristor sem partes móveis)

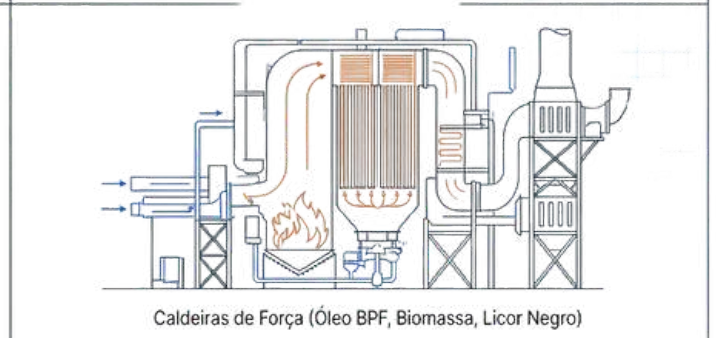
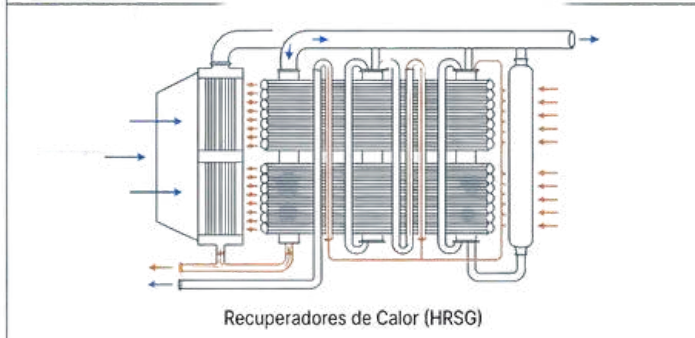
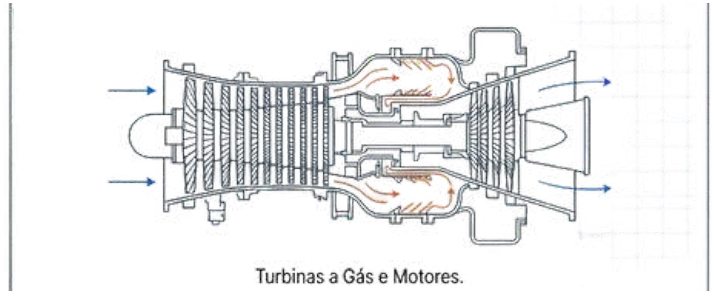
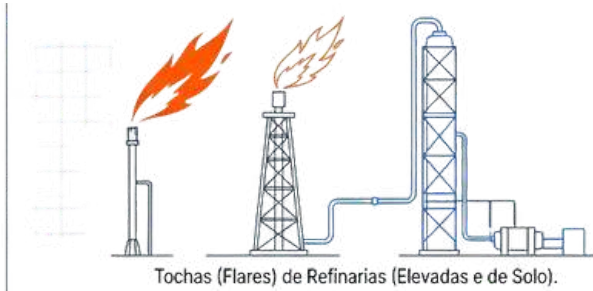


**Manutenção Rápida**

(Design Modular de substituição isolada)

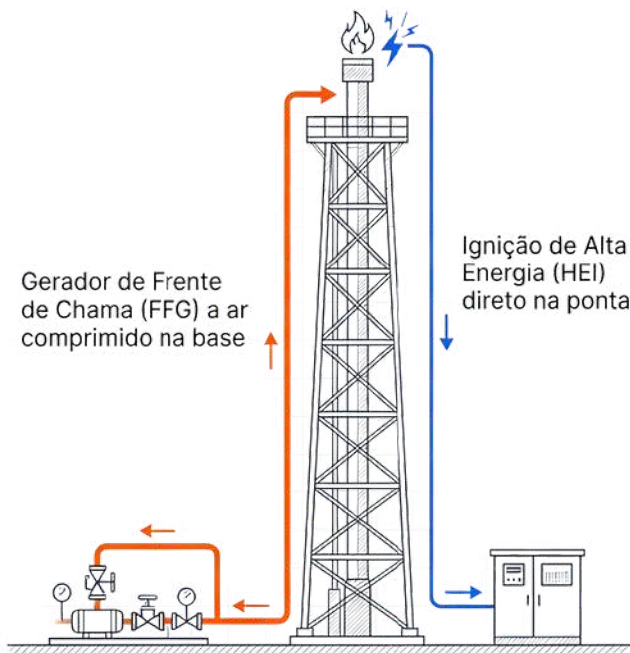
Ao contrário dos elementos convencionais de alta tensão que derretem, quebram ou desgastam rapidamente, o sistema Smitsvonk é projetado para ciclos de vida estendido. Quando necessário a substituição da ponteira é uma operação rápida, isolada e de baixíssimo custo.

## DOMÍNIO ABSOLUTO EM APLICAÇÕES CRÍTICAS



SOLUÇÕES CONSAGRADAS DE 10kW A 2MW PARA INDÚSTRIAS PETROQUÍMICAS, DE PAPEL E CELULOSE E GERAÇÃO DE ENERGIA.  
ONDE A FALHA DE PARTIDA NÃO É UMA OPÇÃO

### SISTEMA HÍBRIDO API 537



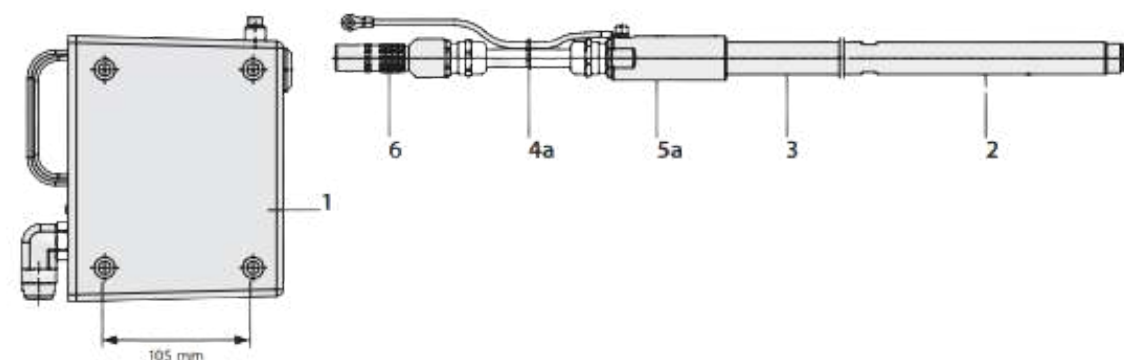
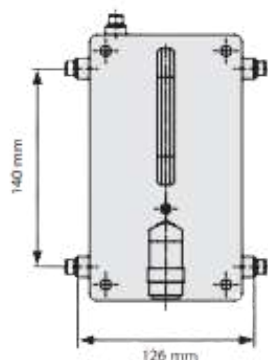
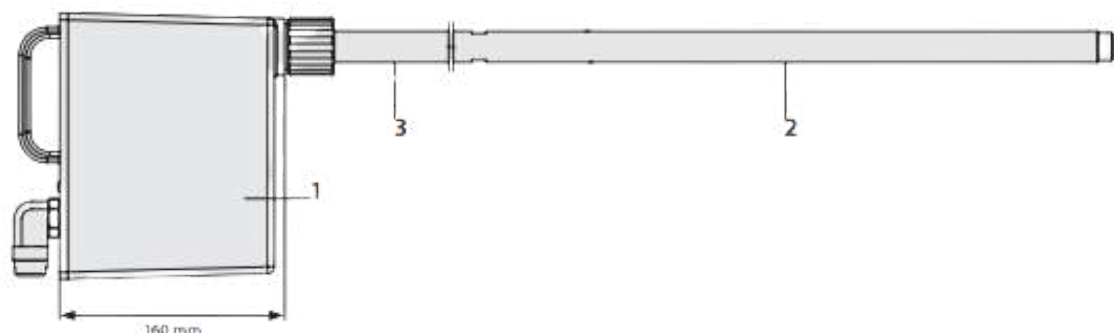
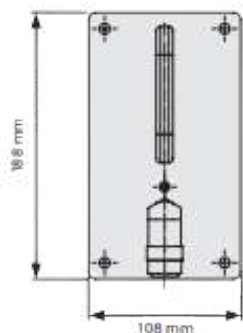
A síntese definitiva da resiliência operacional. O sistema híbrido Smitsvonk combina a automação rápida da ignição de alta energia (HEI) direto na ponta com a redundância mecânica de um gerador de frente de chama (FFG) a ar comprimido na base.

Em conformidade com a norma API 537: uma corrente inquebrável de ignição garantindo que planta sempre parta, sem exceções.

# D-HG 400 - IGNITOR DE ALTA ENERGIA

<b>D-HG 400 - Ignitor de alta energia</b>			
<b>Consumo elétrico</b>	220 V	<b>Proteção</b>	IP 54
<b>Tensão de alimentação</b>	115/230 VAC, 50/60 Hz ou 24/48 VDC	<b>Sinalização</b>	LED
<b>Temperatura Ambiente</b>	-40° ... +60° C	<b>Temperatura máx. ponta de ignição</b>	600°C permanente 800°C (máx. 2 min)
<b>Tensão/ Energia de Ignição</b>	1500 V / 4,5 J	<b>Vida operacional da ponta de ignição</b>	10 <sup>6</sup> faíscas de ignição
<b>Capacidade de comutação</b>	250 VAC / 4 A	<b>Dimensões</b>	108X188X237 (CXLXA)
<b>Ciclo de trabalho</b>	300s (fator de serviço 50%)	<b>Frequência de ignição</b>	20 faíscas/s por 1 min. depois disso 5 faíscas/s

## Certificações:



# IGNITORES DE ALTA ENERGIA PORTÁTIL

SPI - Ignitor de alta Energia Portátil			
Capacidade da bateria	2.6 Ah	Proteção	IP 66
Tempo máx. de operação	3 horas	Sinalização	LED
Temperatura Ambiente	-20° ... +60° C	Temperatura máx. ponta de ignição	600°C permanente 800°C (máx. 2 min)
Tensão/ Energia de Ignição	2000 V / 2 J / faísca	Vida operacional da ponta de ignição	10 <sup>3</sup> faíscas de ignição
Peso	4,4 kg	Dimensões	120x220x90 mm
Alimentação de energia da bateria	90-264 VAC, 47/63 Hz	Frequência de ignição	3 faíscas/s
Comprimento da lança	500...2000 mm	Diâmetro da lança	15 mm

- Design compacto e leve para fácil uso;
- Configuração conveniente para operação por uma pessoa;
- Design eletrônico sem desgaste para função contínua e confiável;
- Operação à bateria para funcionamento independente da rede elétrica;
- Indicação de LED do status da bateria para controle direto;
- Fácil de operar.



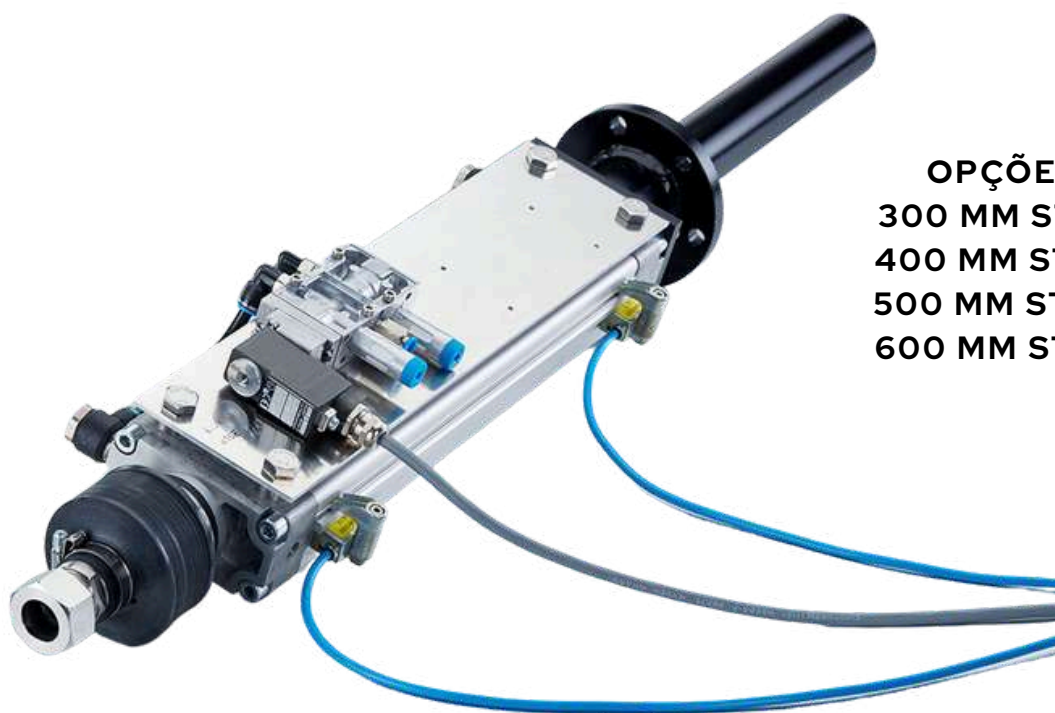


# UNIDADE DE RETRAÇÃO PNEUMÁTICA

## Unidade de Retração Pneumática

<b>Força a 6 bar</b>	1870 N	<b>Fora de retração a 6 bar</b>	1682 N
<b>Temperatura Ambiente</b>	-5° ... +50° C	<b>Sinalização</b>	LED
<b>Pressão máx. ar comprimido</b>	10 bar	<b>Proteção</b>	IP 65
<b>Comando Elétrico</b>	24/48 VDC ou 115/230 VAC	<b>Fim de curso Ex Chave NAMUR (opcional)</b>	II 2 G Ex ia IIC T4...T6
<b>Peso (aprox.)</b>	9 a 14 kg (varia com o comprimento do curso)	<b>Válvula Solenóide Ex (opcional)</b>	II 2 GD Ex m II T5

- Desgaste reduzido da ponta de ignição através da retração da área quente após a ignição;
- Ignição segura e confiável devido ao posicionamento ótimo da ponta de ignição;
- Retração e extensão automáticas das lanças de ignição;
- Cilindro com haste de pistão oca para segurar a lança de ignição;
- Comprimento de percurso flexível para se adaptar à aplicação;
- Também disponível em versão à prova de explosão.



### OPÇÕES DE CURSO

300 MM STROKE: 9.0 KG

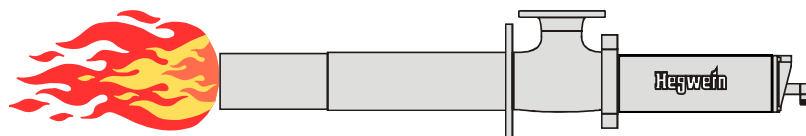
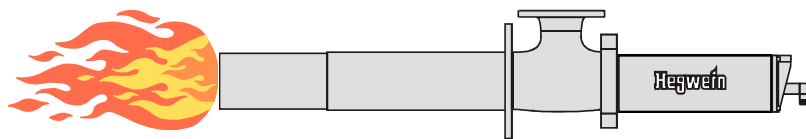
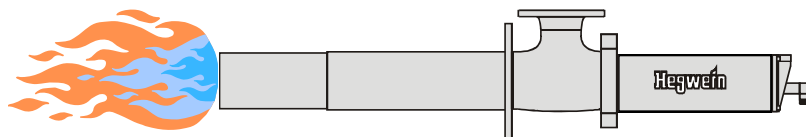
400 MM STROKE: 11.0 KG

500 MM STROKE: 12.5 KG

600 MM STROKE: 14.0 KG

**FONTE DE IGNIÇÃO E COMBUSTÃO INDUSTRIAL, COM A PROFUNDIDADE TÉCNICA QUE VEM DE 70 ANOS DE EXPERIÊNCIA**

Equipamento	Descrição	Faixa de Potência / Capacidade	Diferenciais
<b>QUEIMADORES A GÁS</b>	Queimadores compactos com monitor de chama por ionização e ignição por alta tensão.	15 kW ... 4,5 MW	Versões à prova de explosão, alta flexibilidade de design.
<b>IGNIÇÕES A GÁS OU ÓLEO</b>	Ignições compactas com monitor de chama por ionização e ignição por alta tensão.	Gás: 2 kW – 6 MW Óleo: 100 kW – 3,6 MW	Versões à prova de explosão, ampla faixa de potência.
<b>IGNIÇÕES DUPLO COMBUSTÍVEL</b>	Ignições especiais para operação com gás ou óleo.	400/1000 kW 1000/1000 kW	Combinação gás/óleo em um único equipamento.
<b>SISTEMA DE IGNIÇÃO A PLASMA</b>	Ignição elétrica para combustíveis difíceis (ex.: pó de carvão).	1-3 kW ~3500 °C (plasma)	Ignição direta, distribuição ideal de plasma, alta segurança.



**IGNIÇÕES DE ALTA ENERGIA**

Diferentes das de alta tensão, não sofrem com umidade ou sujeira.

Sob demanda, para gases e líquidos

Customizáveis por projeto, alta confiabilidade em ambientes severos.



**Incrementos dimensionais sob medida:** Atende configurações complexas de queimadores de parede espessa.



**Flexibilidade Extrema:** Potência de 2 kW até 10 MW atuando como piloto ou queimador principal.



**Versatilidade Mecânica:** Disponível em versões com tubos flexíveis para queimadores basculantes (tilting burners).

## CONECTE-SE COM A C2E BRASIL

Conecte-se com a C2E Brasil Na C2E Brasil, entendemos que o acesso à informação de qualidade e a proximidade com nossos clientes são fundamentais para o desenvolvimento de soluções eficazes. Por isso, disponibilizamos diferentes canais de comunicação para que você esteja sempre atualizado sobre as tendências do setor e as inovações em eficiência energética e sustentabilidade.

Colocamos à sua disposição uma **newsletter exclusiva**, na qual compartilhamos conteúdos técnicos, notícias e insights estratégicos que podem apoiar diretamente a tomada de decisão em sua empresa. Além disso, nosso canal no **YouTube** reúne demonstrações, análises e apresentações que aproximam a teoria da prática. No **LinkedIn**, você encontrará atualizações sobre eventos, novidades de mercado e casos de sucesso que refletem nosso compromisso com a indústria.

Também oferecemos atendimento direto via **WhatsApp**, garantindo agilidade e praticidade na comunicação com nossa equipe de especialistas.

Para nossos clientes, disponibilizamos uma **área exclusiva em nosso site**, com acesso a **suporte técnico detalhado** sobre nossos produtos, manuais, FAQs e materiais de referência. Além disso, nosso **blog** reúne artigos elaborados por nossos especialistas, trazendo análises aprofundadas, melhores práticas e soluções inovadoras para otimizar processos e ampliar resultados.

**Nosso objetivo é simples e claro: fornecer os recursos necessários para apoiar as soluções de processo da sua empresa.**

**A C2E Brasil está pronta para ser sua parceira estratégica, conectando energia, tecnologia e inovação para construir uma indústria mais eficiente, competitiva e sustentável.**



Carlos  
Eduardo  
Goldbach



Thayna  
Baran  
Borges



Wislla S. R.  
de Oliveira



[WWW.C2EBRASIL.COM.BR](http://WWW.C2EBRASIL.COM.BR)

Site integrado

C2E BRASIL

Youtube



**C2E BRASIL**







**C2E** combustão e  
monitoramento  
de emissões  
**Brasil**



**RUA PAULO SETUBAL, 2144**  
**CEP 81670-130 – BOQUEIRÃO – CURITIBA – PR**  
**WWW.C2EBRASIL.COM.BR**  
**TEL. (41) 3016-5137 – CEL (41) 99630-1090**  
**E-MAIL: ADMINISTRACAO@C2EBRASIL.COM.BR**