


anúário

ENERGIA+

2ª EDIÇÃO - ANUÁRIO ABRAPCH



O setor de PCHs e CGHs para a próxima década.

Excelentes resultados do mercado gerou mais competitividade e otimiza as previsões. Pág. 22

ASSOCIE-SE À ABRAPCH

ATUAMOS JUNTO À INICIATIVA PÚBLICA E PRIVADA, AUTORIDADES E ENTIDADES, EM DEFESA DO SETOR

Acesse o site e conheça o
trabalho da ABRAPCH no Brasil
www.abrapch.org.br



Editorial do Conselho

Caros Associados e ABRAPCH

Associação Jovem, forte e dinâmica para superar os desafios em prol das PCHs e CGHs:

A ABRAPCH teve sua origem há **8 anos** após um seminário promovido por nossa co-irmã ABRAGEL. Naquela oportunidade, um pequeno grupo de pessoas - que buscava um maior espaço para o fomento dessa importante fonte do setor elétrico - se reuniu e fundou a Associação Brasileira de Pequenas Centrais Hidrelétricas e Centrais Geradoras Hidrelétricas (ABRAPCH). Hoje este pequeno grupo cresceu e se fortaleceu.

Nesse período e desde a sua fundação, compreendemos a importância que os fundadores vislumbravam no que diz respeito ao espaço que a ABRAPCH deveria ocupar e, hoje ocupa, no cenário nacional em defesa das PCHs e CGHs.

Em apenas oito anos de atuação são inúmeras as conquistas obtidas e, entre elas, destacamos:

- 1 - A defesa da isonomia no mercado de energias renováveis**
- 2 - A defesa das PCHs e CGHs como peças-chave para combater a crise hídrica**
- 3 - A criação de Frentes Parlamentares em defesa das PCHs e CGHs**
- 4 - A inclusão de representantes do setor em discussões de planos técnicos do setor elétrico, seja na ANEEL, órgãos ambientais e outras entidades.**
- 5 - Defesa dos Associados e na implementação de mudanças na legislação que afetam diretamente empreendimentos hidrelétricos de pequeno e médio porte, entre elas, destaca-se a alteração da classificação das CGHs de 1 MW de potência para até 5 MW.**
- 6 - Incentivo a promoção de eventos, debates e pesquisa no que se refere a importância das PCHs e CGHs no cenário nacional.**
- 7 - A desburocratização do licenciamento ambiental para PCHs e CGHs.**
- 8 - Participação ativa em discussões sobre mudanças cruciais para o setor elétrico: a nova Lei Ambiental e o Novo Código Brasileiro de energia Fortalecimento e aperfeiçoamento das normativas que regem o setor elétrico brasileiro.**
- 9 - Fomento e divulgação dos benefícios da geração de energia renovável, por meio da fonte hídrica.**

Estas são algumas das ações que a ABRAPCH tem defendido e incluído como fundamentais em seu escopo e pelos seus Associados.

Importante ressaltar que, neste último ano, a pandemia trouxe desafios mais fortes e, não deixamos de trabalhar com afinco, ainda mais atentos às mudanças do setor, seja nas novas legislações em tramitação nas casas legislativas, seja na atuação junto à administração pública.

Com uma diretoria unida e presente e um conselho que trabalha nas políticas de atuação, apoiando a diretoria na execução, estamos cada vez mais coesos no enfrentamento aos desafios de proteção de nossa importante fonte.

Pedimos a cada participante do setor hidrelétrico que conheça o trabalho da ABRAPCH, que acredite na luta pelo setor hidrelétrico das CGHs e PCHs e que se associem. Desta forma, poderemos potencializar ainda mais nossas ações que já estão sendo divulgadas em nossos canais de comunicação, na imprensa e em nosso site.

Esse Anuário, reflete o caminhar de nossa valorosa ABRAPCH e seus associados, trazendo importantes temas de discussão e debate e, reflete o esforço conjunto de todos para uma ABRAPCH mais forte.

Desejo à todos uma boa leitura.

Um abraço.

Pedro Dias
Presidente do Conselho de Administração da ABRAPCH



Sumário

EDITORIAL DO CONSELHO	04
INVESTIMENTOS NO SETOR ELÉTRICO	07
8 ANOS DE ABRAPCH	10
SOLUÇÕES PARA ENERGIA RENOVÁVEL	15
O SETOR DE PCHS E CGHS PARA A PRÓXIMA DÉCADA	20
AÇÕES E RESULTADOS DA ABRAPCH	26
2021, MEIO AMBIENTE, PCHS E CGHS. O QUE ESPERAR?	34
MARTE, VÊNUS E OS CRÉDITOS DE CARBONO	40
TRABALHANDO COM ENERGIA	42
DADOS E INFORMAÇÕES NOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO REMOTA	44
A SOLTA CGHS E PCHS GARANTEM COMPETITIVIDADE NA COMERCIALIZAÇÃO	48
COMUNICAÇÃO DA ABRAPCH	51

Expediente

DIRETORIA NACIONAL ABRAPCH 2020 / 2022

Presidente Executivo: Paulo Arbex	Diretor Jurídico: Matheus de Farias	Diretor de Comercialização: Fábio Saldanha	Imprensa ABRAPCH: Frank Rogério
Vice-presidente Executivo: Alessandra Torres	Diretor Financeiro: Ademar Cury	Diretor Comercial: Lindolfo Zimmer	
Presidente do Conselho: Pedro Dias	Diretor Técnico: Bruno Menezes	Administrativo ABRAPCH: Gean Slusarz	
Vice-presidente do Conselho de Administração: Sevan Naves	Diretora de Assuntos Ambientais: Gleyse Gulin	Comunicação ABRAPCH: Alisson Rodrigues	

O Anuário Energia Mais da ABRAPCH é uma publicação da Associação Brasileira de PCHs e CGHs. As opiniões emitidas em artigos assinados não são, necessariamente, as mesmas da publicação.

Assessoria e Conteúdo:
AGÊNCIA COMUNICORE
Design Gráfico Editorial:
KAZE. ESTÚDIO CRIATIVO

ESCRITÓRIO BRASÍLIA
Ed. Centro Empresarial Norte
SRTVN, 701 sala 219, Torre A
Asa Norte, Brasília / DF
(61) 3045-4359
comunicacao@abrapch.org.br

SEDE CURITIBA
Ed. Sun Tower
Av. Sete de setembro, 4923
Cj 1002 - Batel
(41) 4101-1596



ENERGIA CONFIÁVEL PARA SUA EMPRESA CRESCER



Na BID ENERGY, você pode contar com nosso contínuo compromisso com a credibilidade, segurança, conhecimento e soluções integradas na comercialização de energia no mercado livre para sua empresa crescer:

- Energia convencional e incentivada;
- Flexibilidade na negociação;
- Preços competitivos;
- Equipe especializada;
- Conhecimento e atuação em todo o território brasileiro.



www.bidenergy.com.br | 11 4280-7393
Rua Funchal, 129 - Sala 7A - Vila Olímpia
São Paulo SP CEP 04551-060



Investimento e expansão no setor elétrico

Após a Constituição Federal de 1998 com a quebra do monopólio estatal e a desverticalização que se seguiu, um dos principais setores de infraestrutura que receberam investimentos privados no Brasil foi o setor elétrico.

O Projeto de Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro (Projeto RE-SEB), coordenado pelo Ministério de Minas e Energia estimulou não somente os investimentos privados no setor elétrico brasileiro, mas também garantiu o aumento da oferta de energia elétrica para o país poder garantir o seu crescimento.

Nesse compasso, em 1996 foi criada a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL que, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, tem por finalidade regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, de acordo com as políticas e diretrizes do Governo Federal.

Para complementar a estruturação do setor elétrico e permitir a contabilização e liquidações de operações com energia elétrica, foi criado o Mercado Atacadista de Energia, atualmente denominado de Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE e o ONS - Operador Nacional do Sistema.

O número de Agentes da CCEE passou de 59 no ano 2000 para mais de 10 mil em 2020, demonstrando total interesse do capital privado nas oportunidades que o setor elétrico oferece, já que o crescimento de uma nação depende fundamentalmente da oferta de energia a preços competitivos.

Inegavelmente duas categorias de agentes cresceram muito desde então, quais sejam, os agentes de geração e de comercialização de energia elétrica.

O impulso para os agentes de geração foi a evolução da legislação referente as PCH's e CGH's, cujos investimentos são oriundos de fundos familiares, pessoas físicas ou jurídicas que alocam uma parte de seus recursos em conjunto com outros sócios para a construção de um empreendimento de geração de energia de até 30 MW.

Já os agentes de comercialização, trouxeram para o mercado uma liquidez tamanha que possibilitam aos agentes de geração e aos consumidores de energia elétrica que atuam no mercado livre, realizarem contratos com cláusulas livremente negociadas, possibilitando não somente uma redução de custos para os consumidores se comparado ao mercado cativo, como uma segurança no recebimento e no fluxo de caixa para os geradores de energia.

Para Leandro Parizotto, com mais de 20 de anos de experiência no setor elétrico e sócio fundador da BID ENERGY, comercializadora de energia elétrica que realiza operações de compra e venda de energia elétrica e presta serviços de gestão e administração de contratos junto a CCEE para consumidores e geradores, afirma que:



O mercado livre é uma via de mão única, sem retorno e se apresenta como o futuro necessário para tornar as empresas mais competitivas e garantir a expansão do setor elétrico.

Ainda temos muitas oportunidades para o setor de geração de energia elétrica, especialmente em potenciais hidráulicos ainda não explorados ou que momentaneamente podem não ser viáveis economicamente, mas que no futuro podem se tornar muito rentáveis.

Leandro Parizotto
Sócio BID Energy



Nesse mesmo sentido, Julio Olivares, sócio da BID ENERGY ressalta que:



Para o sucesso das operações no mercado livre, é necessário que os geradores e consumidores tenham uma assessoria com experiência, comprometimento e principalmente capacidade de adequar os produtos de energia às necessidades do agente. O mercado de energia oferece oportunidades para reduzir seus riscos e maximizar seus resultados. No entanto, contar com uma equipe especializada se torna indispensável para a captura de todos os benefícios que o mercado livre oferece.



Com a evolução da legislação já havida, tanto no aumento da capacidade instalada para a configuração de uma CGH, como também a redução das restrições e requisitos para a migração de consumidores para o mercado livre, há a clara demonstração das oportunidades que o setor oferece e a necessidade de novos investimentos para a expansão da oferta de energia elétrica.

Já Roberto Sessa, sócio da BID ENERGY e especializado no relacionamento com os consumidores no mercado livre indica que:



Os consumidores que migram para essa nova maneira de comprar energia elétrica traz uma redução no custo da produção industrial ou no custo fixo da empresa e a torna mais competitiva, especialmente se considerar os contratos de longo prazo livremente negociados. Mas o que mais importa tanto para os consumidores quanto para os geradores é a estratégia estabelecida para a compra ou venda de energia elétrica, possibilitando captar as melhores oportunidades e auferindo melhores resultados.

Acreditando, pois nesse setor, os sócios da BID ENERGY traçaram em seu planejamento a aquisição de ativos de geração hidráulica e solar, tanto para comercializar a energia no mercado livre quanto em Geração Distribuída – GD, que, mesmo com a revisão das atuais regras, ainda continuará sendo competitiva e muito importante para o crescimento do setor e do país.

A BID ENERGY acredita ainda que passando esse momento de pandemia, o Brasil voltará a crescer e a demanda por energia superará os níveis pré-pandemia, especialmente se as vacinas se apresentarem eficazes e novos tratamentos para a doença forem surgindo.

Além dos investimentos em ativos de geração, a BID ENERGY está aumentando seus canais de serviços para geradores e consumidores, oferecendo maiores vantagens competitivas e melhores resultados para seus clientes, possibilitando a todos aproveitarem as oportunidades que o mercado de energia oferece.

A customização de soluções é um dos fatores que a BID ENERGY oferece para o mercado de energia, adequando-se as necessidades de seus clientes.



Julio Consolo Olivares
Sócio BID Energy



Roberto Ortali Sessa
Sócio BID Energy

Os 8 anos da ABRAPCH e a importância do associativismo



Os 8 anos da Associação chegam em meio a uma nova realidade, a segunda onda da Pandemia do Covid-19. Apesar deste momento crítico que atravessamos, direciono meu olhar para os bons frutos que temos colhido no decorrer dessa jornada e principalmente a esperança de dias melhores que estão a caminho.

Seguimos firmes nos objetivos que nos moveram desde o início: garantir de volta o espaço que foi tomado das Pequenas Centrais hidrelétricas na Matriz, retomar um diálogo franco com os órgãos governamentais, estabelecer isonomia entre as renováveis e obter melhores condições para viabilizar a fonte, na geração distribuída e nos mercados livre e regulado.

Para atender todas as demandas e cumprir as obrigações assumidas nas diversas frentes, a ABRAPCH conta com dois escritórios: em Brasília e Curitiba, com as correspondentes estruturas administrativas, dividindo as atividades técnicas e institucionais entre os diretores das diversas áreas, com ações voluntárias.

Como consequência das ações que estamos desenvolvendo, dos resultados obtidos e das expectativas futuras, construímos relações e diálogos de confiança e respeito com diversos órgãos governamentais e com toda a cadeia produtiva das Pequenas Centrais Hidrelétricas, o que resultou na crescente aceitação da ABRAPCH pela comunidade de possíveis representados e um aumento de novas filiações. Temos evoluído junto com nossos associados, buscando focar e atuar nas ações necessárias.

Pensar os 8 anos da ABRAPCH perpassa por diversos momentos importantes, mas um merece destaque: **a participação ativa e determinante na criação da Frente Parlamentar das Pequenas Centrais Hidrelétricas e Microgeração Hídrica em 2013/14**, renovada nas legislaturas subsequentes, criada para promover o aprimoramento da legislação federal sobre a geração de energia hídrica de pequeno porte, que hoje conta com 208 deputados e 22 senadores.

Temos mantido atuação permanente junto à esta Frente Parlamentar promovendo grandes debates estratégicos sobre projetos de desenvolvimento sustentável e o aperfeiçoamento das regras que definem o Setor Elétrico Brasileiro.

É um instrumento importantíssimo para o esclarecimento da sociedade civil sobre o grande conjunto de benefícios que esses empreendimentos proporcionam em pequena e grande escalas, e, principalmente, para que se façam as reformas legislativas necessárias para a tão esperada Modernização do Setor Elétrico Brasileiro, ajustada à realidade do país. Importante mencionar que, a partir da criação da Frente Parlamentar Nacional, algumas Frentes Parlamentares Estaduais com o mesmo tema foram formadas e hoje estão fortalecidas e consolidadas.

Ainda nos encontramos em campo de batalha, estamos distantes daquilo que consideramos ser o ideal para as PCHs e CGHs, mas conquistas e passos importantes foram dados, frutos de muito diálogo e dedicação de equipe.

Temos trabalhado incansavelmente, nesse momento mais do que nunca, dedicados a buscar força no associativismo, direcionando nossas ações para aproveitar a conjuntura e a atmosfera de mudanças importantíssimas que se concretizarão em breve no cenário do Setor Elétrico Brasileiro.

Sempre fomentamos o associativismo porque sabemos que não é possível evoluir sozinhos. Buscamos construir uma Associação que tenha sinergia com o pensamento de elevar o patamar e o respeito que a fonte hídrica merece, a de melhor fonte de energia elétrica que o nosso planeta dispõe.

A união e o fortalecimento de toda a cadeia produtiva das Pequenas Centrais Hidrelétricas e microgeração hídrica nunca se fez tão importante como agora, momento decisivo onde conquistas essenciais e imprescindíveis podem levar as PCHs onde elas precisam e merecem estar.

Certamente teremos um caminho cheio de desafios e aprendizados até chegarmos ao nosso objetivo e unidos teremos muito mais representatividade.

**Junte-se a nós!
Você será valorizado
e muito bem-vindo!**



Alessandra Torres
Vice-Presidente da
Diretoria Executiva
da ABRAPCH

CONFIE O SEU PATRIMÔNIO EM QUEM É ESPECIALISTA NO ASSUNTO.

Especializada em Seguros para Energia, Engenharia e Agronegócio

A ACESSO BRASIL SEGUROS em mais de uma década de serviços prestados, alcançou uma posição de destaque no gerenciamento de riscos. Somos a parceira ideal para sua empresa, no que diz respeito a prevenção de perdas financeiras, riscos e garantias para manutenção dos negócios. Nosso grande diferencial é oferecer soluções únicas e customizadas.

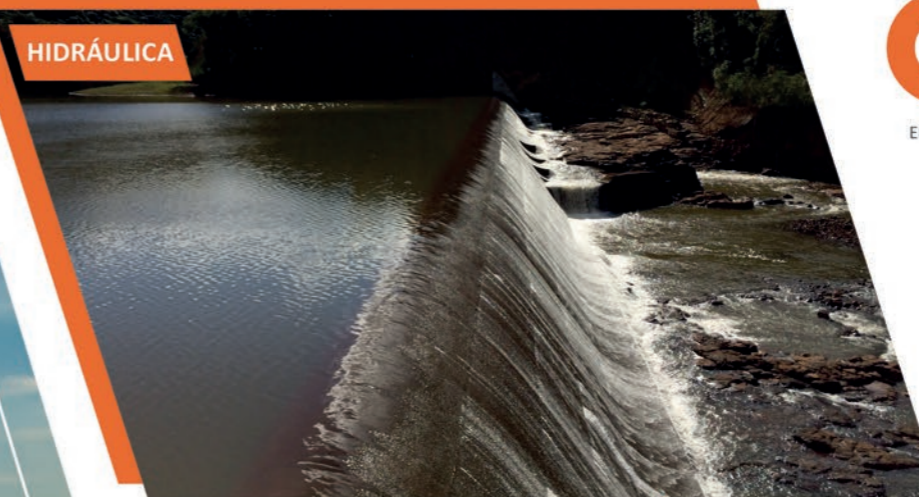
Para proteger o patrimônio da sua empresa, é preciso ter know how e expertise no segmento, por isso na hora de fazer um SEGURO, procure quem é especialista e reconhecida nacionalmente pela qualidade nos serviços que oferece.

A nossa missão é oferecer garantias eficientes para que seu negócio esteja coberto com o MÁXIMO DE SEGURANÇA E EFETIVIDADE, primando a melhor solução para cada Cliente.



ACESSOBRASIL
CORRETORA DE SEGUROS

HIDRÁULICA



SOLAR



EÓLICA



BIOMASSA



ENERGIA



SEGURO DE PESSOAS



PROFISSIONAIS E ADMINISTRADORES



GARANTIA



EQUIPAMENTOS



RESPONSABILIDADE CIVIL



ENGENHARIA





RISCOS PATRIMONIAIS



AGRONEGÓCIOS



  [acessobrasileseguros](https://www.acessobrasileseguros.com.br)

www.acessobrasileseguros.com.br



GRUPO H2O

Oferecemos as melhores alternativas ambientais para projetar, assessorar e viabilizar os seus negócios.



- Licenciamento e gestão ambiental de empreendimentos no setor de energia hidrelétrica, com aplicação de ferramentas de planejamento que possibilitam a diminuição de custos e impactos ambientais e sociais.
- Realização de levantamentos e monitoramentos de fauna silvestre para avaliação de impactos decorrentes da instalação e operação de empreendimentos.

- Consultoria especializada em apresentar soluções ambientais ao mercado de geração de energia.
- Gestão e supervisão ambiental para implantação e execuções de programas ambientais.
- Estudos e Laudos Ambientais.

O & M COM RENDIMENTO E SEM PREOCUPAÇÃO

Especialistas em Operação e Manutenção de CGH's e PCH's, fazem cases de sucesso, deixando empreendimentos rentáveis e sem a famosa "dor de cabeça" para os empreendedores.



CS
Operação & Geração



A CS Tech Automação, e CS Operação e Geração, vem demonstrando um trabalho forte e com muita seriedade no ramo de O&M – Operação e Manutenção de Usinas Hidrelétricas. *“No ano de 2020, com a formação da nova estrutura do mercado, onde o PLD se tornaria Horário no primeiro dia de 2021, ao longo do ano a empresa se dedicou na modernização da sua estrutura, realizando atualizações, desenvolvimentos próprios de seus sistemas e treinamentos constantes dos seus operadores, para os empreendimentos que estejam nos moldes de contratos de curto prazo, sejam atendidos com excelência, hoje realizamos a logística de água, nome dado por nós ao armazenamento da água, para que possamos entregar a energia no melhor valor do dia.”* afirma Cardinal.

As empresas são responsáveis da operação e manutenção de treze usinas hidrelétricas, totalizando um montante de 93.700 MW/ano, média 7.808MW/mês, entregues ao mercado para comercialização, onde a operação individualiza cada modelo de contrato. *“Estamos empenhados ao máximo para que o índice de indisponibilidades dos empreendimentos seja mínimo, tendo em vista que o mercado tem preços voláteis, nosso objetivo principal é que os empreendedores tenham lucros constantes com as usinas, e sim, venham adquirir e construir mais plantas, pensando também no enriquecimento do modelo energético brasileiro”* segundo Souza.

“Estamos tendo um crescimento exponencial nos últimos anos, o mercado de O&M é promissor, com a difusão do sistema de geração distribuída, estamos tendo procura de empresários, de diversos segmentos com a ideia de compra ou construção de CGH's e PCH's, para a compensação da energia gerada em sua planta fabril ou comércio, com isso aquecendo este mercado.” comenta Cardinal.

Os sócios Djalmo Cardinal e Jamil Éder de Souza estão à frente da empresa, atuando neste mercado a mais de oito anos. O centro de operação da geração (COG), esta localizada na cidade de Ijuí, Rio Grande do Sul.

E-mail cstechautomacao@gmail.com / csoperacaogeracao@gmail.com

Web Site: www.cstechautomacao.com / www.csoperacaoegeracao.com



grupoh2o.com.br



[grupoh2ooficial](https://www.instagram.com/grupoh2ooficial)



ARKENERGY

TURBINA DE ARQUIMEDES PARA BAIXAS QUEDAS

ALGUMAS VANTAGENS:

- Baixo custo com obra civil;
- Alta faixa de trabalho da vazão (de 120% até 20% de vazão nominal);
- Fácil obtenção de licenças devido ao baixo impacto ambiental;
- Geração de energia 24 horas;
- Rápido retorno do investimento;



No momento a ARKENERGY tem em seu portfólio 4 turbinas em operação e 1 em construção:

- CGH SÃO TOMÉ com Potência Instalada de 20 KW localizada no estado de Santa Catarina;
- CGH NICOLAU KLUPPEL com Potência instalada de 26 KW localizada no estado do Paraná;
- CGH TIMBO GRANDE com Potência instalada de 260 KW localizada no estado de Santa Catarina;
- CGH POMERODE com potência instalada de 130 KW localizada no estado de Santa Catarina;




ARKENERGY

Turbinas de Arquimedes.
www.arkenergy.com.br

CONTATOS




(041) 99953 4840 walter.dawidowicz@arkenergy.com.br
 (047) 99905 6853 jeferson.weiss@arkenergy.com.br
 (047) 99976 5372 laerte.lobermayer@arkenergy.com.br
 (047) 99716 5080 vilmo.lochstein@arkenergy.com.br



SOLUÇÕES FLEXÍVEIS PARA ENERGIA RENOVÁVEL

Ousadia, entusiasmo e comprometimento. Foram essas características que sempre pautaram os fundadores da WEG, empresa que teve início em 1961 produzindo motores elétricos. Menos de duas décadas depois, a companhia já contava com a produção de componentes eletroeletrônicos, produtos para automação industrial, transformadores de força e distribuição, tintas e vernizes eletroisolantes. Atualmente, a WEG é uma empresa global, com vendas em mais de 135 países e considerada um dos principais players do mercado.

EXPERIÊNCIA WEG COM GERAÇÃO DE ENERGIA

GRUPOS GERADORES	HIDRELÉTRICAS			TERMELÉTRICAS	EÓLICA	SOLAR
						
Alternadores Síncronos 25.000 kVA	PCH 30 MW	CGH 5 MW	UHE 150 MW	2 Polos 200.000 kVA	Geração Eólica 2,1 MW 4,2 MW	Geração Solar
202.950 alternadores 38.464 MW		3.008 hidrogeradores 7.806 MW	848 turbinas hidráulicas 2.363 MW	1.960 turbogeradores 38.643 MW	647 MW aerogeradores	1.500 MW
				150.000 kW 1.192 turbinas de vapor 13.011 MW	1.994 MW geradores eólicos	

89.054 MW INSTALADOS


De acordo com dados de 31 de dezembro de 2020, a WEG forneceu grande quantidade de equipamentos de geração de energia, que se somamos a potência instalada, dá o equivalente a mais de 6 usinas hidrelétricas de Itaipu, usina líder mundial em produção de energia e que possui 14.000 MW de potência instalada.

Nos últimos 3 anos a WEG foi responsável pelo fornecimento de mais de 40% de toda a potência instalada das usinas negociadas no país (excluindo UHEs) com mais de 100.000 kVA por ano. Apenas em 2019 foram vendidos 197.480 kVA em novos projetos de CGHs e PCHs.

De pequenos sistemas a grandes projetos ao redor do mundo, a WEG oferece as melhores soluções quando o assunto é energia. Energia que move o planeta, conecta o mundo e impulsiona nossas ações. A qualquer hora e em qualquer lugar, a solução completa que o mercado precisa, na velocidade e confiabilidade que o mercado exige.



+40 anos
Produzindo motores e geradores de grande porte

 Fábrica dedicada à realização de serviços em motores e geradores com certificação Ex. (São Bernardo do Campo/SP)

 **+3.300**
Colaboradores trabalhando em soluções de grande porte

+308
Aerogeradores produzidos

+200.000
Alternadores Síncronos produzidos

 **+26.000**
Motores de alta tensão produzidos

 **+800**
Turbinas hidráulicas produzidas

1.192
Turbinas térmicas produzidas

74.200 kVA
Maior hidrogerador produzido

 **7**
Plantas industriais Brasil (4), Estados Unidos, China e Índia

 **+89 mil**
Megawatts instalados

Atualizado em dezembro/2020.

POR QUE A WEG?

PCH Manuel Alves

Glauber Freitas, da Hy Brazil, explica que a PCH Manuel Alves foi a 22ª usina do Grupo Hy Brazil em parceria com a WEG. "O relacionamento entre as empresas é pautado pela confiança, profissionalismo e performance. Na PCH Manuel Alves não foi diferente, estamos muito satisfeitos com a qualidade, performance e rendimento dos equipamentos WEG", finaliza ele. Situada em Tocantins, a PCH recebeu recentemente equipamentos WEG, que trarão segurança operacional e eficiência ao empreendimento. Foram fornecidas duas turbinas Kaplan S Jusante de 4,2 MW, dois geradores de 4.500 kVA, quadros elétricos, sistema de supervisão e controle, bem como os transformadores.



Salto do Guassupi



Entregue durante o ano de 2020, com uma queda de aproximadamente 80 metros, a PCH Salto do Guassupi, localizada em Júlio de Castilhos (RS), conta com duas turbinas Francis, horizontal simples de 6.300 kW cada e dois geradores de 6.700 kVA (6,9 kV - 600 rpm). Confiabilidade, segurança e a melhor tecnologia disponível no mercado: é isso que o cliente recebe quando opta por produtos WEG.

Ainda no universo das turbinas Francis simples horizontais, que são a maioria das turbinas instaladas hoje em nosso país, a WEG entregou mais um conjunto de duas turbinas de 11.320 kW, com respectiva válvula borboleta de 1.600 mm de diâmetro e dois geradores de 12.250 kVA (6,9 kV - 600 rpm) para a PCH Quebra Dentes e outro conjunto de duas turbinas de 7.930 kW e dois geradores de 8.500 kVA (6,9 kV - 327 rpm) para a PCH Cachoeira Cinco Veados, ambas no interior do Rio Grande do Sul.



Tecnologia de ponta aplicada em seus ativos!

Ao olharmos 20, 10 ou até mesmo 5 anos para trás, são facilmente observadas as evoluções e atualizações tecnológicas que já foram ou ainda podem ser inseridas em nosso cotidiano. Com os ativos de geração acontece o mesmo. Implantar tecnologias mais confiáveis, automatizar processos, melhorar a performance mecânica, aumentar rendimentos e potência são melhorias plenamente possíveis e muitas vezes necessárias! Ao realizarmos estudos preliminares de engenharia, as atualizações promovidas em ativos já existentes podem trazer benefícios imediatos, sem grandes intervenções e com baixo investimento.



A WEG, líder no mercado de motores e geradores, oferece serviços de inspeção, diagnóstico, revisão, recuperação e repotenciação para complexos de geração hidráulica (CGHs, PCHs e UHEs). Possui soluções elétricas e mecânicas para a unidade geradora completa, com escopos específicos para geradores, turbinas (Kaplan, Francis ou Pelton), hidromecânicos e suas respectivas interfaces. A empresa fornece ainda toda a linha de peças e sobressalentes necessários para a manutenção e operação dos ativos, além de possuir equipe de engenharia e de campo dedicada e especializada em hidrogeração. Nossa engenharia e estrutura fabril nos permitem atender a serviços e fornecimentos em equipamentos de qualquer fabricante.

ESTRUTURA FABRIL

Todas as soluções WEG para hidrogeração são desenvolvidas na unidade fabril de Jaraguá do Sul (SC), desde o estudo de aplicação da solução do potencial hidráulico até a fabricação das turbinas, geradores e demais equipamentos. Nossas turbinas hidráulicas são desenvolvidas utilizando a mesma estrutura fabril dos demais produtos da WEG, tais como: aerogeradores, motores e geradores. Isso demonstra toda a versatilidade e capacidade fabril que temos para atender aos mais diversos mercados, tanto nacional quanto internacional. Toda essa estrutura se reflete em prazos de entrega menores, otimização de tempos e processos de produção, todos em um mesmo local.

Esta estrutura é composta por mais de 1.500 colaboradores em aproximadamente 50.000 m² de área construída, onde encontra-se também nossa fábrica de turbinas hidráulicas, tendo a disposição os mais modernos softwares de simulação computacional para análise de dinâmica de fluidos e análise estrutural, bem como estrutura de caldeiraria com máquinas de corte a laser, oxicorte e corte a plasma, com a capacidade de corte de chapas de até 150 mm de espessura. Na área de usinagem contamos com mais de 70 máquinas operatrizes dos mais diversos tamanhos e aplicações, entre elas alguns dos maiores tornos verticais do Brasil, com capacidade de usinar até sete metros de diâmetro, e, tornos horizontais, com capacidade de até 11 metros de comprimento.



Conte sempre com a WEG, afinal, onde tem Energia, tem WEG



A porta de entrada
para **seu projeto** no
mercado financeiro



A FORTE > Desenvolvimento Sustentável é uma empresa que atua no ramo de Consultoria e Assessoria Ambiental com vasta experiência e expertise na área de Licenciamento Ambiental, principalmente no setor de energia.



Atualmente, possuímos 46 usinas (PCH e CGH) sob nossa responsabilidade perante aos órgãos ambientais competentes, perfazendo um total de 187 MW.

Contamos com uma equipe multidisciplinar de 25 colaboradores, altamente experiente, atualizada e comprometida.



Atuamos em todas as fases do licenciamento ambiental, desde a fase do estudo de viabilidade até a operação do empreendimento.

Conheça nosso portfólio de serviços.

www.forteamb.com.br

Rua Grã Nicco 113, Bl 4 Sl 201, Mossunguê
Curitiba - PR (41) 3586-0946 | comercial1@forteamb.com.br



GO PRO
VENTURE

warren

RUN
INVESTIMENTOS

CEPEDA
ADVOGADOS



CVM
Comissão de Valores Mobiliários

abvcap [B]³

ACESSE O QR CODE E CONHEÇA
O FUNDO DE INVESTIMENTO

forte_ds

FORTE > Desenvolvimento Sustentável

MATÉRIA DE CAPA

O setor de PCHs e CGHs para a próxima década

Paulo Arbex enxerga “um futuro brilhante para o setor nos próximos 10 anos, mas que para isto é preciso dar continuidade aos trabalhos e ampliar os investimentos institucionais”.

Pensar no futuro só é possível para setores que investem em seu presente, com um trabalho sólido e bem desenvolvido. Assim é hoje no Brasil o mercado de PCHs e CGHs, um setor que vem se organizando firmemente desde 2013 e colhe frutos desse avanço em suas ações institucionais e técnicas.

Para o atual presidente da ABRAPCH-Associação Brasileira de PCHs e CGHs, Paulo Arbex, apesar de ter “começado tarde o seu processo de organização (nossa associação completa 8 anos em 2021), estamos avançando rapidamente”.

Arbex, que está em seu terceiro mandato como principal executivo da ABRAPCH, aponta o quanto o setor amadureceu e como está se consolidando cada dia mais no mercado gerador de energia do país. Para ele **“estamos realizando hoje um trabalho produtivo e com excelentes resultados no mercado. Um dos pontos principais dessa ação setorial organizada dos pequenos geradores hidráulicos é que estamos conseguindo reverter gradualmente regras que tiraram artificialmente a competitividade do nosso setor”**.

Segundo ele **“avançamos muito, em especial na aprovação da retirada gradual do desconto do fio para as CGHs e PCHs, na aprovação de uma contratação mínima de 2.000MW nos próximos leilões A-5 e A-6 (pendente de aprovação no Senado) e na racionalização dos processos de licenciamento ambiental.”**

Arbex entende que foram conquistas fundamentais, que asseguram a revitalização e o crescimento do setor nos próximos anos, mas que é preciso seguir com o trabalho, para reduzir a carga tributária 38% maior da cadeia produtiva do setor, as exigências ambientais desproporcionais que oneram os custos das usinas em mais 30% (comparativamente a outras fontes) e o uso dos reservatórios do MRE para atender necessidades de concorrentes, sem a devida remuneração e ainda submetendo as PCHs e CGHs à penalidade do GSF.

Paulo Arbex enxerga **“um futuro brilhante para o setor nos próximos 10 anos, mas que para isto é preciso dar continuidade aos trabalhos e ampliar os investimentos institucionais”**.

Apesar das metas a conquistar, Paulo Arbex é otimista ao apontar que o Brasil está percebendo que cometeu um erro estratégico nas últimas duas décadas, quando desviou seu foco da geração hidráulica. Segundo ele, para os próximos 10 anos o setor de geração hidráulica deve crescer muito além do crescimento da economia, já que o mundo passa por um processo acelerado de eletrificação das suas matrizes energéticas. “A energia elétrica representa apenas 21% do consumo energético brasileiro. Uma substituição de 20% do consumo de combustíveis fósseis por eletricidade, aumentaria o consumo de energia elétrica em mais de 50%. A substituição está começando a acontecer, por exemplo, com o carro elétrico, e as perspectivas para o futuro são excelentes”.



Arbex reflete que as pessoas estão percebendo que não adianta usar carro elétrico, se a eletricidade for gerada com a queima de gás ou outros combustíveis fósseis. Em sua opinião, não há dúvida de que a geração hidráulica de energia é a mais limpa, mais eficiente, a única renovável despachável e por isto fundamental para atender as necessidades dos consumidores. **“A água é um bem precioso – o Brasil detém 12% da água doce do planeta – e é fundamental otimizar o seu uso ao máximo, especialmente em processos que não agridem os rios, como é o caso da geração de energia por hidrelétricas e que não consomem uma gota d’água sequer, apenas utilizam a força da passagem da água por suas turbinas, para gerar energia”**

Ele ressalta que **“cada litro d’água que passa pelos rios, desagua no mar, aonde se transformam em água salgada, imprópria para uso humano. Estocar parte desta água para gerar energia, irrigar uma lavoura ou abastecer uma cidade, é uma das grandes conquistas da humanidade. E tudo isto sem nenhuma perda, nenhum gasto, nenhuma agressão irreversível ao meio ambiente”**, defende Arbex.

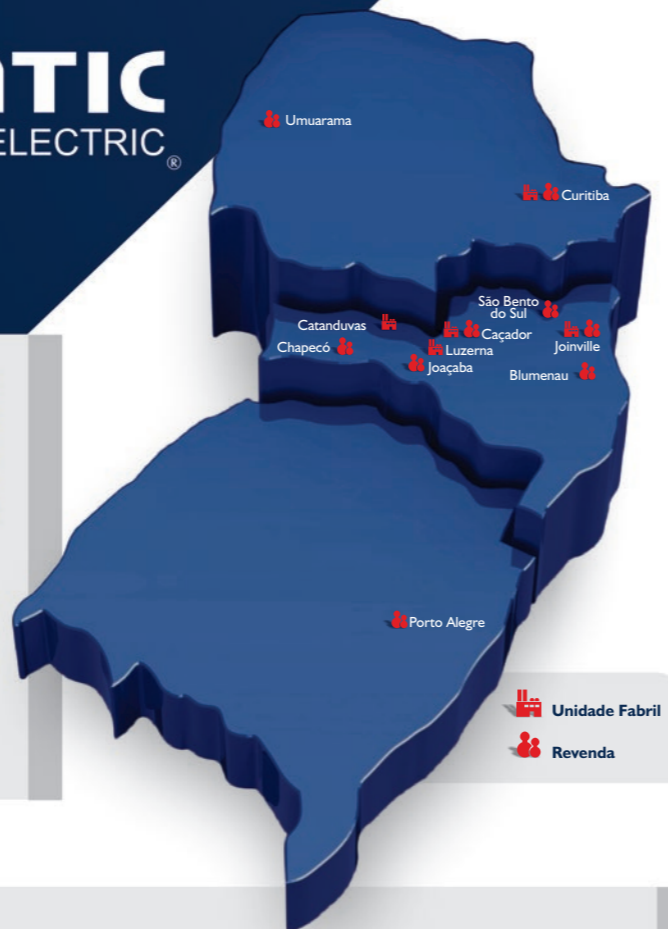
O presidente da ABRAPCH conclui que para os próximos 10 anos o setor de energia hidráulica deve se consolidar e crescer no Brasil e no mundo. Em sua opinião **“o Brasil deve ser um dos únicos países do mundo que hoje subsidia fortemente os combustíveis fósseis – segundo INESC em 2019 foram 98, 4 bilhões de renúncia fiscal - e taxas fontes renováveis, em especial as pequenas hidrelétricas. Não tenho a menor dúvida que isso deve mudar nos próximos anos”**.

Paulo Arbex
Presidente Executivo
da ABRAPCH





AUTOMATIC
ELECTRIC®

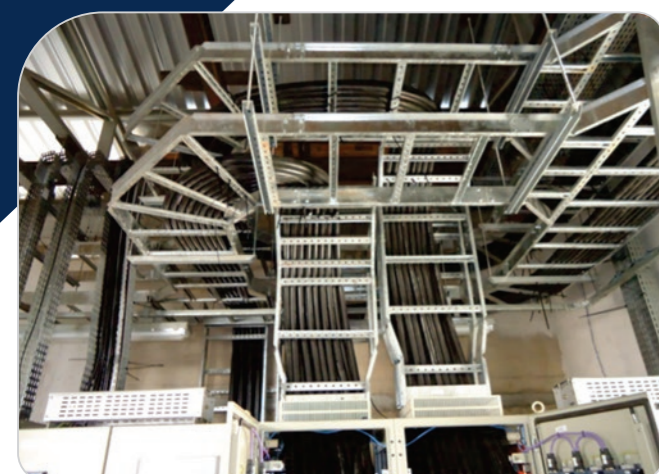


Com mais de 38 anos de atuação no mercado industrial, a Automatic se destaca no fornecimento de produtos e soluções elétricas industriais de alta qualidade e confiabilidade, que atendam às exigências dos seus clientes. Com uma base fabril e comercial consolidada no sul do país, atua com fornecimentos turn-key para todos os estados do Brasil e países estratégicos da América Latina.

Além de estar focada em fornecer soluções robustas e com produtos de primeira linha, está comprometida com a melhoria contínua da qualidade dos seus processos, qualificando e desenvolvendo constantemente seus colaboradores.

Certificação

ISO 9001



SOLUÇÕES E SERVIÇOS



A Automatic está preparada para fornecer as melhores soluções industriais completas, pois trabalha com uma grande variedade de materiais à pronta-entrega e estoque diversificado. Possui engenharia própria com engenheiros e técnicos altamente qualificados.

Com equipe 100% própria, projeta e fabrica painéis de proteção, controle e comando, cubículos de média tensão, geradores para usinas hidrelétricas, sistemas de automação completos e equipamentos eletrônicos que proporcionem maior robustez às soluções.

Presta serviços de instalações elétricas, além de manutenção e assistência técnica em campo, com equipes disponíveis 24 horas, nos 7 dias da semana. Possui três centros de manutenção industrial preparados para recuperação completa de motores e geradores de baixa e média tensão, transformadores, equipamentos de automação e controle, além de outros equipamentos que fazem parte do seu conjunto de soluções.



CENTRO DE OPERAÇÃO DA GERAÇÃO



Com vasta experiência no projeto, fabricação de equipamentos e fornecimento de soluções turn-key para geração de energia, a Automatic oferece também ao mercado a solução de OPERAÇÃO REMOTA e GESTÃO DE ATIVOS de usinas de geração de energia.

Criado com o principal objetivo de proporcionar aos seus clientes Segurança, Confiabilidade e Maximização de Geração das usinas operadas, com um custo competitivo, utiliza as ferramentas mais modernas e robustas para maximizar a geração dos empreendimentos e ampliar os ganhos financeiros dos seus clientes.

Um dos grandes diferenciais do centro de operação Automatic é poder oferecer aos seus clientes uma estrutura de suporte completa, 24 horas por dia. Além dos profissionais do centro de operação, utiliza sua estrutura interna de engenharia, fábricas, assistência técnica e de manutenção industrial para compor um time completo e apto a atuar imediatamente em qualquer necessidade que as usinas venham a demandar.



SOLUÇÕES TURN-KEY PARA USINAS HIDRELÉTRICAS



Através de parcerias estrategicamente selecionadas, atua no fornecimento eletromecânico, em sistema Turn-Key, para usinas até 50MW de potência instalada, fornecendo aos clientes um empreendimento completo e eficaz para geração de energia.

Com tecnologia e equipe própria, atua na área de geração de energia com projetos, instalações, montagens, fabricação de painéis, cubículos, geradores, sistemas auxiliares elétricos, comissionamento e start-up, além de manutenção e assistência técnica.

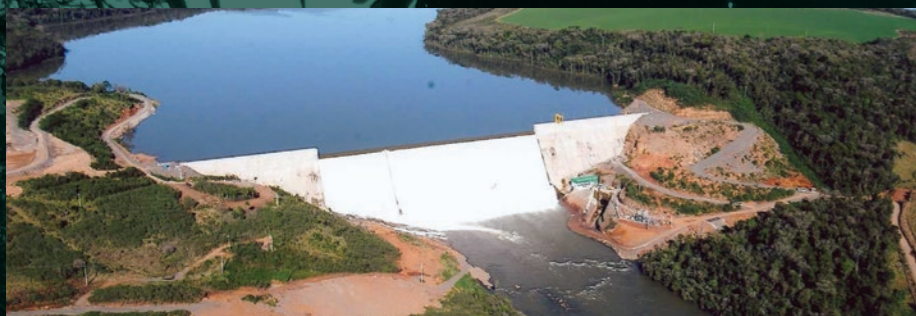
Também atua no fornecimento, montagem e comissionamento de sistemas de proteção, sistemas de regulação de tensão e velocidade, automatização e controle de equipamentos, transformadores e subestações, além de modernizações e retrofitting de usinas antigas.



SAIBA MAIS!

www.automatic.com.br

• TECNOLOGIA EM ELETRICIDADE, GERANDO SOLUÇÕES •



UMA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR
FOCADA EM UNIR VIABILIDADE ECONÔMICA
E PROTEÇÃO AMBIENTAL

Para saber mais sobre a Cia Ambiental e nossas notícias, acompanhe nossas redes sociais.



facebook.com/ciaambiental
linkedin.com/company/ciaambiental
instagram.com/cia.ambiental

GESTÃO AMBIENTAL PARA EMPREENDIMENTOS DO SETOR ENERGÉTICO

A Cia Ambiental atua em todas as fases do licenciamento de empreendimentos de geração de energia, especialmente de matrizes renováveis: eólica, hidroelétrica, solar e de biomassa.

A empresa tem projetos desenvolvidos em todo o território nacional, com experiência nas fases de planejamento, implantação e gestão ambiental da operação das estruturas.

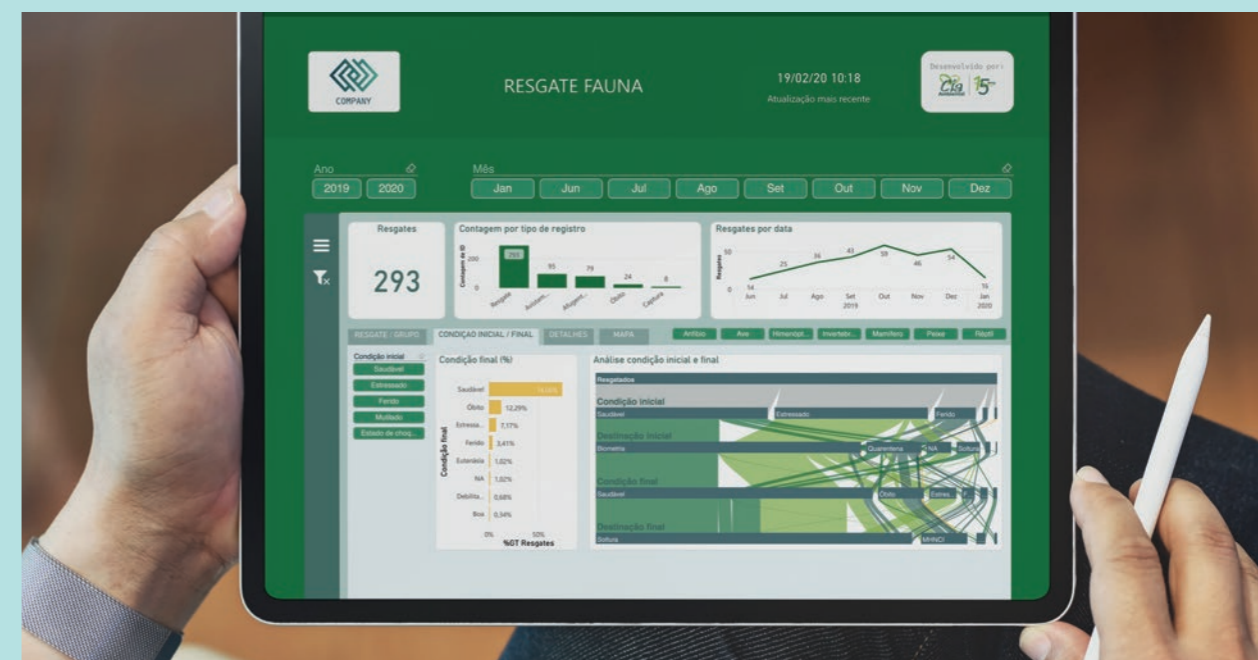


Sistema de Inteligência Ambiental

A Cia Ambiental otimizou o acompanhamento dos serviços ambientais prestados aos nossos clientes com o S.I.A, um sistema que permite atualizações e monitoramento das atividades realizadas em campo em tempo real.

Telefone: (41) 3336-0888
R. Mal. José Bernardino Bormann, 821
Curitiba/PR | CEP: 80730-350
ciaambiental@ciaambiental.com.br
www.ciaambiental.com.br

Sistema S.I.A. mais um importante diferencial oferecido pela Cia Ambiental



¹ Painel de tratamento e apresentação de dados e indicadores. Os dados coletados em campo são modelados e automaticamente representados.

Visando otimizar os levantamentos de dados em campo, assim como agilizar o acompanhamento das ações pelo empreendedor, a Cia Ambiental disponibiliza a realização dos monitoramentos, inspeções ambientais e transmissão das informações coletadas em tempo real, com a utilização de nosso software, o S.I.A. – Sistema de Inteligência Ambiental.



Durante os trabalhos de gestão ambiental de obras, monitoramentos e estudos ambientais diversos, as inspeções de campo são realizadas pela equipe da Cia Ambiental utilizando tecnologias de coleta e registro de dados.

Através de um aplicativo instalado em celulares ou tablets, os técnicos efetuam registros georreferenciados de suas constatações, incluindo fotos, a descrição, a classificação dos eventos e qualquer outra informação desejada. Os dados são enviados em tempo real a um servidor em nuvem (conexão por operadora de telefonia móvel ou wi-fi) e representados, com todas as informações, em uma navegação intuitiva sobre imagem de satélite, protegida por login com senha.

Nesse ambiente podem ser aplicados filtros múltiplos por categorias de registro e por data de inclusão.

Os formulários para coleta de dados e a modelagem de tratamento dos dados são elaborados pela equipe da Cia Ambiental e customizados de acordo com as necessidades dos clientes, considerando as suas especificidades e as características do empreendimento. Com isso, tem-se um processo flexível e em contínua evolução, próprio e adaptado a cada trabalho de gestão, garantindo eficiência na disponibilização dos dados para acompanhamento das atividades.

Os dados são, ainda, tratados por um sistema de business intelligence capaz de apresentar ao empreendedor interessado gráficos, tabelas e indicadores automaticamente construídos, subsidiando a avaliação de desempenho e a tomada de decisão com maior agilidade e segurança.

Pedro Luis Fuentes Dias
Engenheiro florestal
especialista em
análise ambiental,
mestre e ciências do solo
e diretor executivo
da Cia Ambiental



Ações e resultados da ABRAPCH



Queremos, neste texto, compartilhar com os associados da ABRAPCH e demais interessados, ações desenvolvidas e em andamento, resultados obtidos e metas de curto e médio prazos da Associação, trazendo também algumas informações sobre o andamento do processo de Modernização do Setor Elétrico Brasileiro.

Dificuldades tem sido historicamente impostas às CGHs e PCHs, no ambiente do SEB, muitas ainda não resolvidas, como consequência da recessão iniciada nos anos 14 e 15 e ainda não superada, da desestruturação e indefinição institucional, regulatória e legal do SEB nos últimos anos, da abertura excessiva para fontes renováveis concorrentes, tudo ainda acrescido da imensa crise sanitária da COVID 19, que já avança em seu segundo ano.

Neste ambiente absolutamente hostil, a ABRAPCH conquistou uma representatividade efetiva e tem se mantido protagonista nas discussões em curso nas esferas institucionais e políticas do SEB, interagindo fortemente com ANEEL, MME, ONS, CCEE, órgãos ambientais, Congresso Nacional e Assembleias estaduais, obtendo resultados expressivos, como mais adiante relataremos.

Em todos estes foros, temos lutado pelas PCHs e CGHs, buscando sua correta valorização, correção das distorções, compensação de perdas do passado, equiparação de subsídios frente às demais fontes renováveis, ampliação do mercado de energia e de insumos, simplificação dos absurdos processos ambientais, entre outros.

Sem pretender esgotar o assunto, fazemos referência a alguns dos diversos processos em andamento na esfera legislativa, uns atropelando outros, que trarão grande interferência no futuro da fonte e que tem sido objeto de ações permanentes da ABRAPCH:

	PLS 232/2016 (Atual PL 414/2021)	Modernização do Setor Elétrico Brasileiro.
	PL 1917/2015	Portabilidade da conta de luz.
	Lei 3975	Antecipação do tratamento de passivo do GSF.
	Lei 14.120/2021 Conversão da MP 998	Desconto do fio.
	MP 1031 - Prevista para 22/06/2021	Privatização da Eletrobrás em andamento.
	PL 5829/2019 (Res ANEEL 482)	Marco legal da GD em votação na Câmara.
	PL 3729/2004	Lei Geral do Licenciamento Ambiental.
	Código Brasileiro de Energia – (CBEE/2020)	Lei do gás, Reforma Tributária, PDE 2030.

Em todas as oportunidades temos denunciado e defendido, respectivamente, os diversos entraves e atributos das CGHs e PCHs:

Entraves:

- Tempo excessivo de aprovação de uma PCH (5 a 12 anos) maior que o das demais fontes.
- Barreiras regulatórias e ambientais, com exigências de compensações desproporcionais e desconectadas dos reais impactos.
- Maior incidência de impostos sobre equipamentos (32 % a mais do que de outras renováveis).
- Incentivos, subsídios, favorecimentos e privilégios desbalanceados em relação a fontes concorrentes
- Transferência de riscos, custos e responsabilidades de terceiros para as hidrelétricas - MRE/GSF - PLD descolado da realidade.
- Alocação desbalanceada entre as fontes de custos de transmissão (T) e distribuição (D) do sistema.
- Não remuneração de Atributos.

Atributos:

- Segurança, confiabilidade, não intermitência, sinergia/complementariedade com outras fontes, flexibilidade operativa.
- Armazenamento, usos múltiplos dos reservatórios
- Sustentabilidade, não produz resíduos, reais benefícios ambientais e baixo impacto (reversíveis).
- Tecnologia 100% nacional – geração de empregos locais.
- Reversibilidade dos ativos (custo zero).
- Geração próxima à carga (GD) – menor custo de O&M, menos investimentos em T e D – menores perdas elétricas.
- Prestação de serviços ancilares.

Para a obtenção dos resultados, além das atividades internas, temos contratado estudos especializados (técnicos, ambientais e jurídicos), consultorias específicas, bem como assessoria de mídia profissional, fundamental para que se obtenha a pressão necessária junto aos órgãos legisladores e regulatórios.

Como resultados já consolidados há mais tempo, podemos citar a simplificação dos processos institucionais das PCHs, principalmente junto à ANEEL e a ampliação da capacidade máxima das CGHs de 1MW para 5MW, entre outras conquistas.

Estimulamos a criação e temos mantido atuação permanente junto à Frente Parlamentar Federal das PCHs e CGHs, que entendemos fundamental no atual momento em que se discute a modernização do SEB, com mudanças legislativas e institucionais profundas.

Vale destacar a recente e importantíssima conquista para a nossa fonte, já materializada em lei, quando conseguimos incluir e aprovar uma emenda na MP 998, atual Lei 14.120/2021, postergando e escalonando a retirada do desconto do fio para as PCHs e CGHs.

Também estamos propugnando para que haja uma compensação do GSF das CGHs, reconhecidamente (pelos órgãos institucionais e legais) “esquecidas” e prejudicadas pela solução dada pela Lei 3975. O tema ainda não está esgotado e esperamos conseguir uma boa solução ainda no curtíssimo prazo.

Na área ambiental, temos participado de todas as discussões e decisões importantes, na busca de simplificação de processos ambientais para CGHs e PCHs, com foco particular, mais recentemente, no PL 3729/2004 - Lei geral do Licenciamento Ambiental, que, finalmente, deve seguir para aprovação

Estamos bastante envolvidos e agindo, junto com as demais associações interessadas, na regulamentação da GD (PL 5829/2019) que, após passar pela Câmara, terá novos desdobramentos nas demais etapas legislativas (Senado e sanção presidencial). Vale salientar que este mercado, embora prioritariamente beneficie as solares e térmicas a biomassa, é de fundamental importância para as CGHs.

No âmbito estadual do PR, estamos mobilizando associados e demais interessados para questionamento judicial da Lei estadual que obriga a aprovação de projetos de PCHs pela Assembleia Legislativa.

Em conjunto com ABIAPE e ABRAGEL, estamos desenvolvendo um documento intitulado “ANÁLISE DE MERCADO E ESTRATÉGIA DE VIABILIZAÇÃO DE PCHs E DE CGHs NO BRASIL”, que servirá de guia para futuras ações de cada uma (ou em conjunto) das Associações.

Como resultado final deste trabalho, teremos um texto completo sobre usinas hidrelétricas até 50 MW e o detalhamento de cada uma das propostas pelas quais temos lutado (algumas abaixo relacionadas, ainda em sua titulação provisória), incluindo interpretações, justificativas e sugestões de encaminhamento e redação preliminar de eventuais emendas parlamentares, a serem adaptadas e apresentadas em Projetos de Lei, se e quando necessário.

Tão logo tenhamos este trabalho concluído daremos conhecimento a todos, para participação no processo e eventuais contribuições.

Ademar Cury da Silva
Diretor Financeiro da ABRAPCH



Principais temas a serem desenvolvidos referentes ao segmento de CGHs, PCHs e UHEs autorizadas até 50 MW:

SIMPLIFICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DO REGIME DE OUTORGA E RENOVAÇÃO NÃO ONEROSA;

REVISÃO DA ALOCAÇÃO DE RISCOS E CUSTOS DE TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO ENTRE AS DIVERSAS FONTES;

ISONOMIA E TRATAMENTO EQUALITÁRIO ENTRE AS DIVERSAS FONTES PARA A QUESTÃO FISCAL, INCLUINDO ISENÇÕES TRIBUTÁRIAS NA AQUISIÇÃO DE INSUMOS;

DEFINIÇÃO E VALORAÇÃO DE ATRIBUTOS TÉCNICOS E COMERCIAIS;

REVISÃO/SIMPLIFICAÇÃO/RACIONALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL;

INSERÇÃO DE CGHs e PCHs NO MERCADO LIVRE DE ENERGIA;

CONSIDERAÇÕES SOBRE GERAÇÃO DISTRIBUIDA – DESENVOLVIMENTO DO MERCADO DE CGHs;

REVISÃO DE GARANTIA FÍSICA E ATUALIZAÇÃO DO MECANISMO DO MRE E GSF;

CONTRATAÇÃO DE LASTRO DE GERAÇÃO, COM PREFERÊNCIA PARA LASTRO DE ENERGIA VERDE;

DECLARAÇÃO DE UTILIDADE PÚBLICA (DUP) PARA LINHA DE TRANSMISSÃO DE CGHs;

CRIAÇÃO DE UMA BOLSA PARA GERENCIAR CONTRATOS BILATERAIS NO MERCADO LIVRE;

Destacamos, que os pontos acima levantados se constituem de importância vital para a prosperidade do negócio de CGHs e PCHs e também para fortalecer o equacionamento das necessidades energéticas do país.

Não resta dúvida que o momento atual é absolutamente próprio para a adequação da legislação do setor elétrico, quando o país ainda dispõe de alguma liberdade de ação (as distribuidoras estão resolvidas em relação ao suprimento), o que, fatalmente, deixará de existir em futuro próximo, com o controle da pandemia e a volta do crescimento do país, a exigir disponibilidades significativamente grandes de energia nova.

Reiteramos, mais uma vez nosso total comprometimento com os interesses dos nossos associados e contamos com o fundamental apoio e parceria, para que todos possam se somar à voz ativa da ABRAPCH no SEB e para que nossa fonte, nossas PCHs e CGHs, tenham cada vez mais espaço, neste mercado cada vez mais competitivo.

SOBRE NÓS

Fundada em 2018, somos uma plataforma de benefícios e fidelização em energia para consumidores comerciais.

Apoiados nas Resoluções 482/2012 e 687 / 2015 da ANEEL, inovamos na forma de reduzir, em até 100%, o valor da conta de energia dos nossos clientes.

Podemos ajudar você gerador a conectar suas usinas aos nossos inúmeros clientes.



Para mais informações?

Fale com nossos consultores

(11) 95134-6451 / 2424-8992

✉ geradores@meuprospira.com.br
 🌐 www.meuprospira.com.br

ÚNICA PLATAFORMA DE BENEFÍCIOS EM ENERGIA CAPAZ DE REDUZIR EM ATÉ 100% DO VALOR DA CONTA DE ENERGIA.

PORQUE ESCOLHER A PROSPERA

- Atuamos em todo território nacional;
- Fidelizamos o cliente através da nossa plataforma;
- Fornecemos o sistema de billing para suas usinas;
- Reduzimos o risco de vacância da sua usina, através da nossa grande e pulverizada carteira de clientes;
- Prestamos o suporte e atendimento aos clientes.

Traga eficiência e governança para seu processo.

Modelo aderente à operação de usinas hidrelétricas + Balanço hídrico de usinas em cascata

Validação de Restrições Operativas



Otimização da geração

O Hydropower Optimizer é um sistema computacional para a otimização do planejamento da geração hidrelétrica, auxiliando na tomada de decisão e proporcionando um **olhar mais estratégico** no contexto da programação energética.

A otimização da geração hidrelétrica da sua usina traz **diversos benefícios** como: redução de custos operacionais, melhor utilização do recurso energético, planejamento mais efetivo, aumento de produtividade e tratamento eficaz de restrições operativas.

O sistema já está **operando 18 usinas**, é todo em nuvem e usa o gêmeo digital para reproduzir todas as condições físicas das hidrelétricas, como o volume, vazão de água, geração, entre outros, digitalmente.



www.optimalenergy.com.br
 (31) 99376-2046 (Gabriela)
 comercial@optimalenergy.com.br



HIDROENERGIA

Tecnologia e inovação que fazem a diferença

A Hidroenergia exporta soluções completas para usinas hidrelétricas de diversas partes do mundo. Japão, Guatemala e República Dominicana já adotaram a tecnologia brasileira.

Entre os produtos estão: turbinas hidráulicas, hidrogeradores, regulador integrado de velocidade e tensão, sistemas de automação e controle, válvulas de proteção e hidromecânicos.



+30
de anos de
experiência

+40
de usinas
entregues

Produtos



Turbinas

Turbinas Francis, Pelton e Kaplan.



Geradores

Geradores síncronos, horizontais e verticais e assíncronos.



Automação

Reguladores de Velocidade e Tensão.



Hidromecânicos

Tubulações, válvulas, grades, limpa-grades.

SHPP Nagawa

Gerador:
Assíncrono Vertical
Rendimento: 95,26%

Turbina:
Kaplan Saxo
Rendimento: 92%



Matsumoto, Japão
Potência instalada 700 Kw



Complexo Guanhães, Minas Gerais
Potência instalada 12Mw

PCH Senhora do Porto

Gerador:
Síncrono Vertical
Rendimento: 97,5%

Turbina:
Kaplan Vertical
Rendimento: 93,60%

CGH Pindaíba

Gerador:
Síncrono Horizontal
Rendimento: 96,9%

Turbina:
Francis Simples Horizontal
Rendimento: 93%



Rio Verde, Goiás
Potência instalada 3000Kw

HIDROENERGIA

Gerando soluções completas

R. Franklin Thomé da Cruz, 142
Distrito Industrial, Ijuí - RS

55 3331-1201

atendimento@hidroenergia.com.br

@hidroenergia

/hidroenergiapch

/company/hidroenergia

Pequenas notáveis: localização das PCHs e CGHs com participação da Electra

O Grupo Electra conta com participações em 13 centrais geradoras hidrelétricas ou pequenas centrais que somam 67,7 MW de potência instalada.

PEQUENAS NOTÁVEIS: A contratação da energia da PCH Pesqueiro (12,44 MW) por um grupo de telefonia em 2002 foi um marco na história do Grupo Electra e também do setor elétrico brasileiro. É que o contrato de serviço de representação assinado por sua comercializadora, Electra Energy, junto à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) inaugurou a comercialização de energia de fonte primária incentivada no país. De lá para cá, a empresa tem a fonte entre suas prioridades tanto no que se refere à negociação de energia no mercado livre como para investimentos em geração do grupo.

1. As PCHs são parte fundamental da história da Electra. Quais são as atividades do grupo relativas ao segmento hoje?

O Grupo Electra conta com participações em 13 centrais geradoras hidrelétricas ou pequenas centrais que somam 67,7 MW de potência instalada. O grupo também atua com serviços de representação de usinas na CCEE e comercialização de energia da fonte no mercado livre, via Electra Energy.

2. Como avalia a importância dessas usinas para o mercado livre e para o setor elétrico em geral?

As pequenas centrais são muito competitivas para contratação no mercado livre, com vantagens para os geradores, consumidores e para a própria Electra. Com a introdução do PLD horário, essas usinas tendem a ganhar ainda mais vantagens, uma vez que aquelas com reservatórios não despachadas e fora do Mecanismo de Realocação de Energia agora podem concentrar a geração nos horários com valores de PLD mais elevados. Além disso, vale destacar que as pequenas centrais têm baixo impacto ambiental e, graças a seus reservatórios, contribuem para a segurança do abastecimento elétrico brasileiro.

3. A Electra é associada à ABRAPCH desde o início das atividades da entidade. Como avalia seu trabalho?

A ABRAPCH desempenha um papel fundamental de identificar os desafios do segmento e atuar junto às instâncias políticas e regulatórias em favor do seu encaminhamento. Essa atuação é importante para garantir condições cada vez mais competitivas à fonte, de modo que possa continuar ampliando sua participação na matriz elétrica nacional. Vale observar que as conferências realizadas pela associação são parte relevante nesse processo e, por esse entendimento, participamos de todas as edições.

4. Quais são os planos da Electra para o futuro quanto a PCHs?

A Electra permanece na busca de projetos que sejam viáveis em termos ambientais, sociais e econômicos, consolidando a geração de energia a partir de projetos hídricos em seu portfólio.

2021, meio ambiente, PCHs e CGHs. O que esperar?

As Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs), empreendimentos hidrelétricos de pequeno porte, geram sua energia a partir da água (fonte renovável) e possuem baixo custo operacional.

Seus benefícios socioambientais são inúmeros. Seus reservatórios possuem pequenas áreas alagadas, estão localizados próximos a centros consumidores de energia, movimentam a economia das cidades, protegem matas ciliares, promovem a limpeza dos rios, o desenvolvimento econômico e a geração de emprego do país.

Adicionalmente, esses pequenos empreendimentos ainda contribuem com a estratégia de redução de emissões proposta na Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), uma vez que apresentam baixa emissão de gases de efeito estufa.

Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a capacidade instalada de PCHs e CGHs no país é de 6.221 MW, distribuídos em 419 PCHs e 736 CGHs. A localização desses empreendimentos está principalmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil.

Conforme o PDE 2030¹, nos próximos 10 anos está prevista a expansão de 2.246 MW de potência instalada. Destes, o início da operação de 746 MW deverá ocorrer entre 2021 e 2025 e o restante a partir de 2023. Lembremos que 2021 começou em meio a um cenário de pandemia, em que seus reflexos trouxeram grandes preocupações ao setor energético uma vez que seu maior consumidor, a indústria, foi diretamente impactada com o lockdown. Espera-se, assim, que a retomada econômica, diretamente atrelada às previsões de demanda e oferta, seja ascendente ao longo dos meses com a vacinação.

Para contribuir com essa esperada demanda, há inúmeros desafios a serem enfrentados por esses pequenos empreendedores. Destaque em especial ao licenciamento ambiental. Apesar das PCHs e CGHs serem empreendimentos de pequeno porte e em sua grande maioria de baixo impacto ambiental, muitas vezes recaem a eles as mesmas e complexas exigências ambientais de grandes empreendimentos hidrelétricos (como a realização do complexo Estudo de Impacto Ambiental - EIA).

Em um passado não muito distante, inclusive, o trâmite de processos de licenciamento ambiental de PCHs superaram os 9 anos para a emissão de uma licença de operação. O que é inconcebível!

Registra-se que as principais intercorrências socioambientais identificadas estão relacionadas à questão da vegetação nativa, fauna aquática, comunidades afetadas, povos e terras indígenas. Conforme mapeado pelo PDE 2030, os dois primeiros aspectos estão relacionados aos efeitos cumulativos e sinérgicos resultantes da concentração de projetos em um mesmo rio ou bacia hidrográfica.

Como há grande concentração desses empreendimentos na região Sul e Sudeste, regiões prioritariamente cobertas pelo bioma mata atlântica, a sua preservação é a principal preocupação. Por isso a importância de compensar sua supressão conforme os ditames de sua lei (Lei n. 11.428/2006) e a instituição de Áreas de Preservação Permanente (APPs) ao longo dos reservatórios, objetivando evitar qualquer intempéries.

Quanto à fauna aquática, a preocupação que se tem está relacionada a construção de barreiras aos deslocamento de peixes migradores em razão da eventual fragmentação dos rios quando da implantação de diversos empreendimentos em uma mesma bacia hidrográfica.

No entanto, deve-se registrar que na realização de estudos ambientais, através dos monitoramentos das espécies de peixes (ictiofauna) ao longo do licenciamento é possível identificar impactos e propor medidas mitigadoras, como vem a ser os Sistemas de Transposição de Peixes (STP) muito utilizados pelos projetos hidrelétricos.

Os povos indígenas e as terras por eles ocupadas, por sua vez, também são temas sensíveis e reconhecidos pela legislação pátria. O desenvolvimento de projetos que afetam esses territórios não de ser mais complexos pois necessitam de interlocução com esses povos e a realização de estudos e procedimentos específicos. Essas atividades são essenciais para minimizar o risco de conflitos. Somado a esses aspectos, há ainda a insegurança jurídica e a imprevisibilidade gerada pela diversificação de normas de licenciamento ambiental editadas pelos entes federados.

Assim, observância às normas ambientais, a estruturação de projetos de forma sustentável e em respeito ao meio ambiente tornaram-se aspectos fundamentais ao bom projeto e ao excelente empreendedor. No entanto, não podemos esquecer que para isso também são necessárias regras claras, simplificadas e uniformes, que venham trazer a segurança jurídica necessária para que esses empreendimentos possam cumprir o seu papel e atender a demanda que tanto se espera nesse novo momento.

O empreendedor tem fome para empreender, mas para isso o poder público precisa cooperar! Que cada um faça a sua parte em 2021. É o que se espera!

Gleyse Gulin

Advogada e Diretora de Assuntos Ambientais da ABRAPCH



¹ Análise socioambiental das fontes energéticas do PDE 2030.

VEM AÍ A PRÓXIMA CONFERÊNCIA NACIONAL DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

24 E 25 DE MARÇO

snef

Brasil



**SOLUÇÕES
INTEGRADAS**



**ENGENHARIA
FOCADA NA
EXECUÇÃO**



**METODOLOGIA
DE GESTÃO
DE PROJETO**



**TIME PRÓPRIO
DEDICADO**

+1,4

Bilhão de Euros
em Negócios

+12.500

Colaboradores a
Serviço do Cliente

+30

Anos de atuação
no mercado

+1.000 MW

Em projetos em operação
(Greenfield e Revamping)

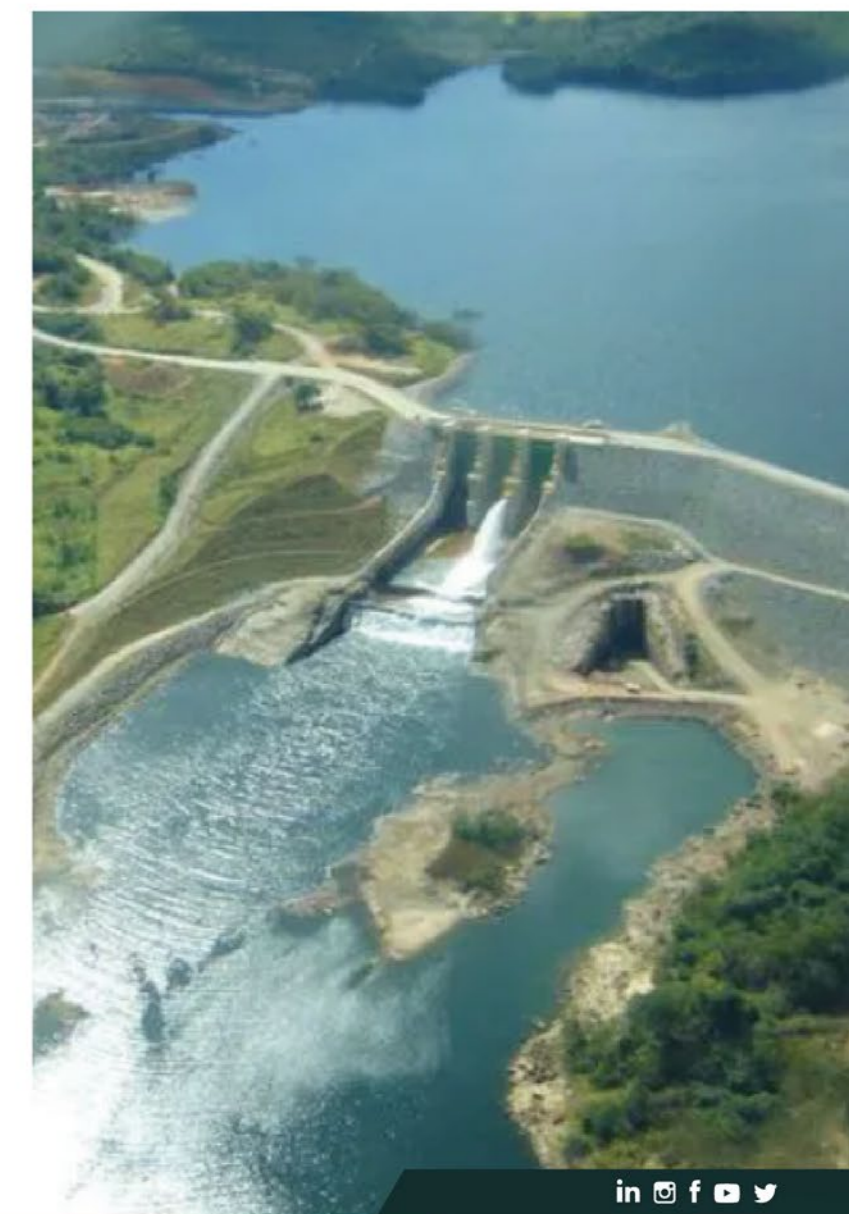
+50

Projetos em UHE's,
PCH's e CGH's

SOLUÇÕES PARA CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

Soluções EPC e BOP Eletromecânico
(Projetos Greenfield | Modernização e Manutenção)

- Turbinas
- Geradores
- Sistemas auxiliares elétricos e mecânicos
- Hidromecânicos
- Equipamentos de levantamento
- Sistemas de Controle e Proteção
- Telecom
- Subestações e Linhas de Transmissão



GESTÃO 4.0

A PEÇA QUE FALTAVA

Hoje em dia muito se fala em digitalização, transformação digital, internet das coisas (IoT), indústria 4.0 e etc.

A digitalização deixou de ser um diferencial, acelerada pelos acontecimentos dos últimos anos, de acirrada competição e desafios estratégicos.

VETORLOG

INTELIGÊNCIA EM MEDIÇÕES

Quer saber mais informações?



ACESSE O SITE

www.vetorlog.com

O uso de ferramentas digitais no mercado industrial não é algo novo e as PCHs e CGHs não ficaram para trás.

Já vemos muitas PCHs e CGHs com sistema de automação, várias inclusive sendo operadas remotamente, com economia em mão de obra e aumento da eficiência.

Como a grande maioria das empresas, também tem seus ERPs, para controle de receitas, custos e despesas, o que facilita e barateia cumprir com as obrigações contábeis e tributárias.

A GESTÃO DE INDICADORES DE PRODUTIVIDADE, DE QUALIDADE, AMBIENTAIS E DE SEGURANÇA.

A Vetorlog traz ao mercado um conceito que também não é novo no universo dos sistemas digitais, mas pouco utilizado no Brasil, apenas por grandes empresas, reconhecidas por seus métodos de gestão e governança: **o MES.**



O QUE É MES?

MES é a abreviação de **Manufacturing Execution System**, um sistema que preenche justamente a lacuna entre a automação de campo, com seus supervisórios, focados em controle e operação, e o ERP, com suas funcionalidades financeiras e comerciais.



O QUE SIGNIFICA?

Ao adotar tecnologias como a da Vetorlog, o empresário passa a ter uma **visão gerencial mais completa do desempenho da geração de energia elétrica**, mesclando dados de geração de energia, hidrologia, indicadores de produtividade e de gestão ambiental.

Ter a informação disponível online, na forma definitiva para avaliação dos gestores, seja na palma da mão, seja em dashboards customizáveis, além de economizar muito tempo e dinheiro das equipes, que não mais necessitam "minerar" essas informações em diversos sistemas, traz **confiabilidade e segurança**, pela certeza da eliminação de erros de digitação e de que os dados estão sendo processados em uma **plataforma independente**, com o que há de mais moderno em termos de segurança da informação.

TRAGA SUA USINA PARA A

VETORLOG

INTELIGÊNCIA EM MEDIÇÕES

E CONQUISTE A SEGURANÇA, COMODIDADE E ECONOMIA DA GESTÃO 4.0!



Marte, Vênus e os Créditos de Carbono

Valmor Alves
Conselheiro da
ABRAPCH e
Sócio Fundador
da Vetorlog

A energia para transportar cargas, carros, caminhões, navios e aviões, e parte significativa da energia elétrica do planeta, bem como energia térmica para processos industriais e conforto térmico em locais frios do planeta, usam combustíveis fósseis.

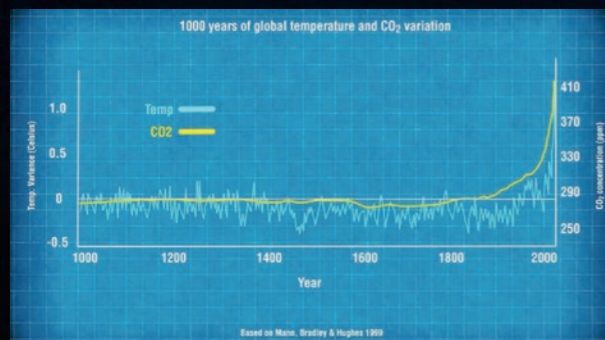
Tais combustíveis, carvão, petróleo e gás, estavam em jazidas no subsolo. Para produzir energia, passam por modificações químicas, liberando muita energia na forma de calor e produzindo o famoso dióxido de carbono, o CO2. Esse é o segundo gás de maior efeito estufa, só perdendo para o metano, juntos formam o famoso GEE, gases de efeito estufa.

Estes gases na atmosfera têm efetivo poder de impedir que a radiação do sol que entra em nossa atmosfera, retorne para o espaço sideral. Assim como o efeito de uma película de plástico, à base de hidrocarbonetos, para fazer uma estufa e proteger plantas do frio.

O metano, CH4, é o gás com maior capacidade de efeito estufa. É uma molécula bem menor e três vezes mais leve que o gás carbônico, CO2, porém com efeito estufa de mais de 20 vezes por molécula. Esse é o motivo pelo qual o metano de aterros sanitários, extração de petróleo, subproduto do refino, destilação e cracking do petróleo, deve ser queimado quando não for possível usar para produzir energia, já que estocar é praticamente inviável financeiramente. Ou seja, neste caso estamos reduzindo em mais de 20 vezes o impacto por molécula em nossa atmosfera.

Qualquer energia que não tenha como subproduto CO2, mesmo a nuclear, ajuda a não desequilibrar nosso clima. Por isto a importância das fontes renováveis de energia, as que não utilizam combustíveis fósseis, não renováveis.

Lembrando que sem dióxido de carbono na atmosfera, nosso planeta seria uma bola de gelo.



Marte tem temperatura média negativa de 70 graus Celsius. E Vênus, positiva de 480 graus. Não por efeito de distância do nosso reator termonuclear no firmamento, o Sol, nem por ser um planeta de rotação retrógrada, ou pelo dia venusiano ser

maior que seu ano (o dia de Vênus é de 243 dias terrestres, enquanto o planeta, leva 225 dias terrestres para completar uma órbita; em outras palavras, um ano em Vênus dura 225 dias terrestres). Mas sim, pela alta concentração dos gases de efeito estufa na composição de sua atmosfera e muito pouco em Marte.

O crescimento mundial da população, graças ao avanço da ciência e em especial da medicina, nos últimos 100 anos, que é um piscar de olhos na linha do tempo da evolução humana, foi de aproximadamente 5 vezes, hoje na ordem de 7,5 bilhões de pessoas.

Para dar conta de alimentar, abrigar, vestir e transportar mercadorias e pessoas, o consumo per capita médio mundial de energia ampliou-se mais de 20 vezes nos mesmos 100 anos.

O Crédito de Carbono foi um mecanismo desenvolvido para ajudar financeiramente projetos que evitam a emissão de gases de efeito estufa e ajuda a mitigar o aquecimento global. Este mecanismo de precificação de custo aos países emissores de GEE e créditos aos projetos de captura e produção de energia por fontes renováveis, emissão de carbono evitada, denominado apenas Crédito de Carbono, formalizado em 1997 com a assinatura de um protocolo na Cidade de Kyoto no Japão, denominado apenas: Protocolo de Kyoto.

Para as CGH's e PCH's o crédito de carbono tem a ver diretamente com a produção em MWh do período. É uma correlação direta, a cada MWh produzido por fontes renováveis, são 0,30 toneladas evitadas de emissão de carbono. Ou seja, caso essa produção não ocorresse por fonte renovável, parte-se do pressuposto que seria despachada tal produção, por uma termoeletrica movida a combustíveis fósseis, que como pró médio, cada tonelada de combustível fóssil tem poder calorífico para gerar 3,3 MWh.

Naturalmente, sempre que alguém tem que pôr a mão no bolso, há resistências, e esse mercado definiu. Logo após a assinatura do Protocolo de Kyoto, até que houve um mercado com algum significado financeiro para as usinas de energia elétrica de fontes renováveis. O mercado na época, chegou a comercializar contratos até a US\$ 6,00 por tonelada de carbono. Hoje é da ordem de US\$ 1,00 por tonelada, o que praticamente inviabilizou as pequenas hidroelétricas habilitarem-se, já que os custos do processo de certificação encontram-se nesta ordem de grandeza.

Existe esperança dos especialistas e países potencialmente mais prejudicados, que este mercado volte a praticar valores intermediários, na ordem de US\$3,00 a US\$4,00 por tonelada de carbono evitado.

Energia com **Eficiência, Controle e Automação.**



CONFIANÇA

QUALIDADE

EXPERIÊNCIA

TECNOLOGIA

EFICIÊNCIA

Somos Energia. Somos ERZEG.



Com 35 anos de know-how em Usinas Hidrelétricas equipadas no Brasil (CGHs, PCHs e UHEs), a ERZEG atua fortemente no planejamento e construção de usinas de fontes renováveis, assessorando as empresas com soluções completas. Fornecemos sistemas elétricos de automação, controle e proteção, subestações e serviços de instalação, comissionamento e startup.

Conheça nossas soluções:



Schroeder - SC - Brasil
(47) 3374-6363
www.erzeg.com.br



Trabalhando com Energia

A Flessak é referência no mercado de Geração de Energia há mais de 50 anos. A indústria é especializada no desenvolvimento de equipamentos para geração de energia elétrica, fabricação, recuperação e repotenciamento de geradores elétricos, montagem de usinas hidrelétricas.

Os produtos da Flessak possuem tecnologia de ponta garantindo resultados precisos. Os equipamentos para Central Geradora Hidráulica (CGH) e Pequena Central Hidrelétrica (PCH) possuem diversas funcionalidades.

- Pontes Rolantes: projetos elaborados de acordo com a necessidade exigida pelo empreendimento, apresentando soluções em monoviga e duplaviga. As pontes rolantes já fabricadas possuem capacidade de 5 a 50 toneladas e vão de 5 a 17 metros.

- Geradores Síncronos Trifásicos: em seu portfólio constam geradores fabricados e instalados em empreendimentos por todo o território nacional, o seu projeto construtivo tem como característica uma inércia maior, isso faz com que melhore a estabilidade do conjunto de geração em condições de sobrevelocidade e disparo, como consequência sofre menos fadiga nessas condições.

Outra característica importante é a elevação de temperatura que não ultrapassa os 90°C, que traz níveis de rendimentos mais satisfatórios.

- Sistema de Supervisão, Controle e Automação: contemplando o fornecimento de todos os Painéis de Comando e Proteção, Cubículos de Média Tensão, Carregador de Baterias, Banco de Baterias e demais Quadros de Serviço Auxiliar Corrente Alternada (CA) e Corrente Contínua (CC), possuindo sistemas implantados operando através de controle de nível, o que possibilita operação desassistida.

Ao longo dos anos a Flessak desenvolveu tecnologia própria para fabricação de seus equipamentos, respeitando as normas vigentes em cada tipo de equipamento e utilizando Softwares de referência para cálculos e simulações, afim de certificar a qualidade empregada no processo produtivo.

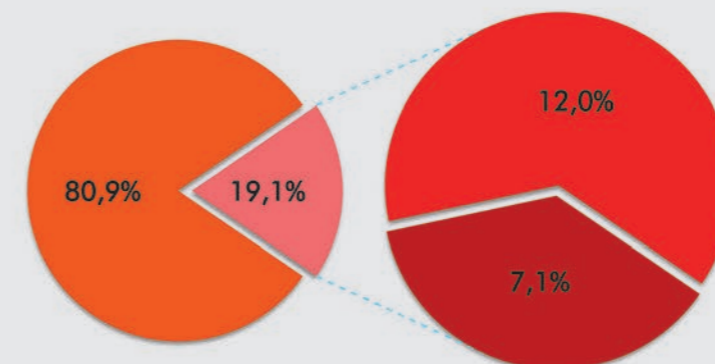
Acesse www.flessak.com.br e saiba mais sobre as soluções para CGH 'se PCH's.



Atuação no Território Nacional

Matriz Energética PCH e CGH

- ▶ Centenas de empreendimentos no país, incluindo projeto, fabricação e montagem;
- ▶ A Flessak possui participação em montagens de UHE;



PARTICIPAÇÃO FLESSAK
1.272 MW

- Flessak Geradores: 472 MW
- Flessak Sistemas Elétricos e Serviços: 800 MW
- Outros Fornecedores: 4891 MW
- Potencial Nacional instalado PCH e CGH - 6.651 MW.

FLESSAK ELETRON INDUSTRIAL S/A.
Francisco Beltrão - PR (46) 3520-1060
www.flessak.com.br
Desde 1966 trabalhando com energia

Dados e informações nos centros de operação remota



Muito se fala na quarta revolução industrial e internet das coisas, mesmo não havendo um consenso uniforme acerca destes conceitos. No meu entendimento, IoT (Internet of Things) e IIoT (Industrial Internet of Things), variante voltada a ambientes de produção, estão relacionadas a integração entre os tradicionais sistemas de automação e controle isolados.

Processos automatizados não intrinsecamente dependentes entre si, eram entregues de forma modular e não havia troca de informações entre eles. A regra era (e ainda é) a operação com o menor custo possível. Nos últimos anos, porém, a instrumentação industrial se diversificou e tornou-se mais acessível, de modo que é possível monitorar e controlar em tempo real processos e equipamentos antes deixados de lado por conta do alto valor de sensoriamento. Além disso, protocolos de comunicação e softwares voltados para esta nova abordagem tem ganhado espaço no mercado.

O maior impacto desta nova realidade é a geração de grandes massas de dados, habitualmente armazenadas e esquecidas nos bancos de

dados dos SCADAs e afins. Ouvi relatos de distribuidoras de energia que não sabiam o que fazer com a quantidade de dados provenientes dos “smart meters” em comparação ao simples consumo registrado pelos leituristas, além de não possuírem infraestrutura de TI preparada para este cenário.

MAS O QUE FAZER COM TODA ESSA INFORMAÇÃO?

Há tempos que grandes empresas aplicam um conjunto de ferramentas e técnicas de busca de padrões e sequencias em grandes bancos de dados, denominado Data Mining. Conta-se que o gigante Walmart descobriu através da aplicação de algoritmos de data mining, uma correlação entre boas vendas de fraldas em conjunto com cerveja, especificamente às sextas-feiras.

Aparentemente o público masculino jovem ao sair do trabalho, dirigia-se até o mercado comprar cerveja para o fim de semana e aproveitava para levar um pacote de fraldas a pedido da esposa. Diz-se que apenas aproximando os dois itens nas prateleiras, as lojas observaram um aumento de vendas de proporção geométrica.

Um centro de operações que monitora simultaneamente e em tempo real uma vasta quantidade de pontos de automação, como no caso da Eletrisa, produz um volume de dados colossal. Do ponto de vista da engenharia de operação, a base de dados do centro de operações é uma mina de ouro, de onde pode-se extrair informações extremamente valiosas que, sendo corretamente exploradas, geram ganhos operacionais significativos, mesmo em usinas a fio d'água.

Penso que já é possível realizar o sonho da usina desassistida localmente, desde que seja projetada de forma inteligente. Nossos indicadores demonstram isso, como é o caso da PCH Tambaú de 8,8MW de potência instalada e possui apenas um mantenedor de segunda a sexta-feira em horário comercial, contrastando com inúmeras plantas onde opera-se localmente e em turnos.



Algoritmos que operam sobre os registros históricos podem ser utilizados para relacionar eventos como precipitação em determinado ponto da bacia hidrográfica, preço do PLD e tempo de enchimento do reservatório, consistindo de uma espécie de BI (business intelligence) que opera no patamar tático. Expandindo-se o conceito e aplicando técnicas de data mining sobre o conjunto de dados como um todo, é possível obter informações de cunho estratégico e traçar um plano de operação altamente eficiente.

E vamos além, tal detecção de padrões e tendências também pode ser aproveitada pela engenharia de manutenção. Pequenos desvios no comportamento mecânico do conjunto turbinam/gerador, por exemplo, podem ser indício de falhas em evolução, cujo tratamento nos estágios iniciais se traduz em grande economia para a geradora.

A tecnologia evoluiu e não basta mais a um centro de operações visualizar telas ou realizar simples partidas e paradas de máquina conforme o nível apontado por um sensor. Tais ações podem ser executadas automaticamente, contudo, o diferencial de uma operação eficiente está na interpretação dos dados e produção de informação, seja ela operacional, tática ou estratégica, bem como da referida aplicação de tal informação no plano de operação e na manutenção.

Chatrean Kedrovski Junior
Engenheiro de O&M da Eletrisa





Eletrisa O&M

USINAS HIDRELÉTRICAS



CENTRO DE OPERAÇÕES

O centro de operação da geração, COG Eletrisa, usa tecnologia de telecomunicações e automação para operar, detectar e reagir a qualquer evento local, melhorando o funcionamento do sistema e sua performance, reduzindo os custos operacionais e mantendo alta confiabilidade na operação.



SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

Em consonância com o COG ELETRISA, o PCM, Planejamento e Controle da Manutenção, planeja e executa com equipe técnica especializada, um conjunto de atividades de manutenções que visam garantir a máxima performance e disponibilidade das usinas.



ALTA PERFORMANCE EM GESTÃO DE USINAS

Entre em contato com nosso comercial
47 3037.7300 ☎ 99124.4921

eletrisa.com.br



www.migratio.com.br

CONHEÇA A MIGRATIO ENERGIA E SEUS DIFERENCIAIS

O Grupo Migratio oferece para o mercado uma **Solução Integrada de Gestão de Energia e Sustentabilidade (SIGES)**, contando com as vertentes de Consultoria, Soluções e Comercialização de Energia Elétrica e Gás, trazendo as melhores oportunidades, resultados e economia para nossos clientes.

- o **Gestão de Geradores e Consumidores** - apoio na obtenção de financiamento com fundos estrangeiros, análise regulatória na implantação de novos projetos, habilitação ao REIDI, habilitação em leilões ACR, estruturação de leilões de compra e venda no ACL, estudos energéticos considerando previsões do PLD e revisão de garantia física;
- o **Energia Incentivada 100%** - referência na comercialização de energia incentivada com 100% de desconto na TUSD;
- o **Pacto Global da ONU** - em conjunto com a maior iniciativa de sustentabilidade do mundo, incentivando o consumo de energias renováveis e a preservação do meio ambiente.



Gestão Personalizada dos Consumidores no ACL



Informativos Semanais de Preço de Energia



Informativos Regulatórios



Migratio Energia, excelência em soluções personalizadas.

migratio.front@migratio.com.br

(19) 3701 3476

f i n /migratioenergia

A solta CGHs e PCHs garantem competitividade na comercialização de energia elétrica

No Brasil existem incentivos para a geração de energia através de empreendimentos hidrelétricos, caracterizados como Central de Geração Hidrelétrica (CGH) e Pequena Central Hidrelétrica (PCH). As CGHs e PCHs atualmente possuem desconto de 50% aplicado a tarifa de uso do sistema de transmissão e distribuição (TUST/TUSD). Isso significa que os consumidores livres/especiais optantes por adquirir s x desses empreendimentos terão, junto a distribuidora conectada, os mesmos incentivos.

A publicação da Lei nº 14.120 de 1º de março de 2021, originada da Medida Provisória (MP) nº 998 de 1º de setembro de 2020, promulga o fim dos atuais subsídios na TUST/TUSD para os novos empreendimentos de geração que obtenham outorga a partir de março de 2022, com exceção das PCHs, que garantiram 5 anos adicionais, totalizando 6 anos, para requererem a outorga e fazerem jus ao subsídio de 50% na TUST/TUSD, desde que iniciem a operação de todas as unidades geradoras no prazo de até 48 meses, contado da data de outorga. Caso a outorga seja solicitada após 6 anos a partir da publicação da referida Lei, terão mais 5 anos para requerer a outorga com direito a desconto de 25% na TUST/TUSD, desde que

também iniciem a operação no prazo de até 48 meses, contado da data de outorga. Portanto, as PCHs que obterem o ato autorizativo até 01 de março de 2032 usufruirão do benefício até o final da autorização concedida pela Agência Nacional de Elétrica (ANEEL).

Em contraponto, a Lei nº 14.120/2021 não esclareceu o impacto sobre as CGHs, empreendimentos de capacidade reduzida sujeito a registro, que por meio de uma consulta da ANEEL junto a Advocacia Geral da União (AGU) resultou no Parecer nº 77/2021. Segundo o Parecer, o texto possui falhas e brechas para interpretações, concluindo que o subsídio na TUST/TUSD é garantido para as CGHs pelo §1º do artigo 26 da Lei nº 9.427/1996, em vista que nenhuma outra condição lhe foi atribuída ou retirada.

A transformação na matriz energética brasileira se inicia sem esquecer que a fonte hidrelétrica, responsável nos dias de hoje por mais de 70% da geração de energia no país, ainda é fundamental nesse momento de transição no modelo de geração e comercialização de energia para a abertura do mercado a partir de 2024.

Fabio Saldanha
Diretor de Comercialização
da ABRAPCH





Soluções eficientes
que garantem energia

UMA EMPRESA E MÚLTIPLAS POSSIBILIDADES

Conheça a RIP e descubra
tudo o que podemos
proporcionar ao seu negócio

35 anos de história . Mais de 8.000 profissionais
Equipe qualificada . Presença nacional . Atuação ampla
Atendimento personalizado . Segurança . Inovação
Performance . Serviços integrados . Somos a RIP!

Operação e Manutenção | Centro de Operação Remota
Subestações e Linhas de Transmissão | Facilities

www.ripbr.com.br | info.rip@kaefer.com

When it counts, count on us.



Comunicação ABRAPCH



A **ABRAPCH** apresenta aos seus associados e ao mercado sua nova estrutura de comunicação com a imprensa nacional e a reformulação das suas redes (**site, Instagram, YouTube, FaceBook e LinkedIn**).

Na nova versão, o site ganha uma nova estrutura de plataforma em sua comunicação com a inclusão de 2 novos espaços digitais.

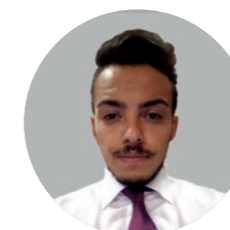
O BLOG onde os visitantes terão a oportunidade de acompanhar uma cobertura completa com todas as informações geradas pelo envolvimento da associação com o seu mercado, suas iniciativas de informações e reedição de todos os fatos de interesse do setor.

A aba **IMPRENSA** do site é possível acompanhar todo o relacionamento da associação com a imprensa nacional, ler as principais publicações da ABRAPCH nos veículos de comunicação e enxergar os releases que estão sendo disponibilizados aos jornais.

Já os canais digitais como **Instagram, YouTube, FaceBook, Twitter e LinkedIn**, ganham maiores interações, dinâmica e praticidade das informações do setor.

A nova estrutura de comunicação do site da ABRAPCH é uma das ações da nova proposta de Comunicação Corporativa que, envolve toda uma reestruturação do relacionamento da associação com a imprensa nacional e sua presença de marca se fortalece nas redes sociais ampliando em um todo a sua comunicação digital.

Alisson Rodrigues
Comunicação
da ABRAPCH
alisson.rodrigues@abrapch.com.br
061 9 81770166















Frank Rogério
Imprensa
da ABRAPCH
frank@franpress.com.br
011 5555 8414



A ABRAPCH ATUA EM PROL DO DESENVOLVIMENTO DO SETOR ENERGÉTICO BRASILEIRO.

Confira algumas das nossas lutas e conquistas:

-  Doação da Rosca de Arquimedes para Construção da CGH NICOLAU KLÜPPEL no Parque Barigui em Curitiba
-  Criação da Frente Parlamentar Mista em Defesa das CGHs e PCHs no Congresso Nacional
-  Criação de Frentes Parlamentares em Assembleias Legislativas Estaduais, entre elas, Paraná e Santa Catarina
-  Participação direta na conquista da elevação do valor de energia MW/h das Pequenas Centrais Hidrelétricas
-  Atuação em defesa do meio ambiente e da segurança hídrica
-  Atuação permanente para que a energia gerada pelas PCHs e CGHs tenha os mesmos incentivos ofertados para as demais fontes de energia
-  Atuação permanente junto aos estados e municípios com potencial para empreendimentos de até 30 MW
-  Aumento do limite de potência das CGHs para 5MW
-  Leilão de Reserva de PCHs e CGHs
-  Publicação de relatórios na mídia especializada, estabelecendo canais de comunicação ágeis e efetivos
-  Concordância da diretoria da Aneel para declarar irregular a exigência de licença ambiental para início da análise dos projetos
-  Atuação decisiva para que o governo federal reajustasse para R\$280/MWh o limite para o valor da energia de PCHs nos leilões, possibilitando que as PCHs voltassem a vencer nos leilões da EPE