



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

RELATÓRIO TÉCNICO INFORMATIVO

1 – Dados Profissionais:

Nome e Título Profissional:

Eng. Eletric. Edson Alves Delgado – Vice-Presidente do Confea

Eng. Eletric. Inarê Roberto R. Poeta e Silva – Diretor do Confea

Eng. Agr. João Bosco de Andrade Lima Filho – Conselheiro Federal

Eng. Mec. Wiliam Alves Barbosa – Conselheiro Federal

Eng. Eletric. Eletrotec. Luiz Antonio Cosenza – Presidente do Crea-RJ

Eng. Agr. Flávio Henrique da Costa Bolzan – Empregado do Confea

2 – Dados dos objetivos da viagem:

Finalidade da viagem:

Participação no 1º Congresso Internacional de Energia, nos termos da Decisão Plenária nº 1330/2018, de 15 de agosto de 2018.

Local:

Santa Cruz de la Sierra - Bolívia

Entidade promotora do evento:

Sociedad Boliviana de Ingenieros – S.I.B e Unión Panamericana de Asociaciones de Ingeniería - UPADI

Período:

30 e 31 de agosto de 2018.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

Definição dos objetivos a serem alcançados, indicando como e onde serão aplicados os conhecimentos adquiridos:

Por meio da Decisão Plenária nº PL-1330/2018, de 15 de agosto de 2018, foi aprovada a constituição de missão representativa do Sistema Confea/Crea para participar do 1º Congresso Internacional de Energia em Santa Cruz de la Sierra - Bolívia, nos dias 30 e 31 de agosto de 2018, com a seguinte composição: Presidente do Confea (ou seu representante), 2 (dois) Conselheiros Federais representantes da Modalidade Eletricista, 1 (um) Conselheiro Federal representante da Modalidade Industrial e 1 (um) Conselheiro Federal representante do Grupo Agronomia, 1 (um) representante do Colégio de Presidentes – CP e um empregado do Confea, a ser indicado pelo Presidente do Confea, para apoio técnico e logístico aos membros da delegação.

De acordo com a programação do evento seriam tratados temas relacionados ao setor elétrico e mecânico, tais como eixo sustentável de desenvolvimento nacional, integração energética sustentável na América do Sul, sistemas de gestão de energia, iniciativas público-privadas para incrementar a cobertura elétrica rural, sistema de controle de falhas nas linhas de transmissão, desenho de edifícios com soluções de eficiência energética, dentre outros.

Ademais, a missão representativa vislumbrou estreitar o relacionamento institucional com membros das associações de engenharia pan-americanas, com a missão de trazer subsídios, juntamente com os demais membros da delegação, relacionados ao exercício das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea, principalmente no que concerne ao aperfeiçoamento, à regulamentação, à fiscalização e à valorização profissional, além do que deverá explorar o cenário de projetos de integração energética como forma de refletir sobre a convergência ou a divergência entre os projetos e o discurso de integração energética entre os países participantes.

Além disso, tendo em vista que os temas que seriam tratados no congresso possuem relação direta com as Engenharias Elétrica e Mecânica e com a Agronomia, tornando-se premente a indicação para participar do evento de Conselheiros Federais da Modalidade Eletricista e Industrial (tendo em vista que os mesmos trariam subsídios relativos ao aperfeiçoamento da regulamentação das profissões no âmbito deste Federal) e do Grupo Agronomia (já que tal representante poderia realizar o intercâmbio de conhecimentos junto aos profissionais da Agronomia de outros países, uma vez que o Brasil possui cerca de 90% de sua área rural com cobertura elétrica, tema este que será amplamente abordado no evento).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

Assim sendo, o Congresso mostrou-se como uma oportunidade de difundir projetos de geração alternativa de energia como biomassa, solar ou fotovoltaica, apresentando casos de sucesso, haja vista que o Brasil lidera na América Latina o ranking de produção de energias renováveis.

Nesse sentido, a delegação participou ativamente da programação do Congresso, por meio da apresentação de 3 (três) painéis, conforme programação e slides em anexo ao presente Relatório Técnico Informativo.

Alinhado a tais objetivos, a participação de representantes do Sistema Confea/Crea em congressos internacionais alinha-se ao incremento das expectativas dos profissionais e empresas brasileiras no que se refere a um maior nível de inserção internacional do Sistema Confea/Crea, conforme se depreende das discussões e propostas havidas ao longo das três últimas edições do Congresso Nacional de Profissionais – CNP:

7º Congresso Nacional de Profissionais (agosto de 2010):	
<i>PNS 54</i>	<i>Motivar e viabilizar a participação de profissionais que apresentarem trabalhos técnicos, assuntos de interesses da categoria, ideias e produtos inovadores em eventos internacionais da área da Engenharia, Arquitetura, Agronomia e Geociência.</i>
<i>PNS 55</i>	<i>Formular propostas de política de relacionamento institucional com as Organizações Profissionais Congêneres, Embaixadas, Ministério das Relações Exteriores, Organizações Internacionais e Instituições diversas de interesse dos profissionais e empresas da área tecnológica, buscando desenvolver propostas de parceria e cooperação.</i>
8º Congresso Nacional de Profissionais (setembro de 2013):	
<i>PNS 57</i>	<i>Propor que o Sistema Confea/Crea viabilize a sua participação rotineira em eventos internacionais relacionados às profissões abrangidas, permitindo e buscando a aproximação com INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA de renome no intuito de fomentar o aprimoramento tecnológico nas áreas de ATUAÇÃO PROFISSIONAL, visando a resultados práticos e palpáveis para os profissionais e para a sociedade brasileira, por meio da abertura de possibilidades de intercâmbio profissional.</i>
<i>PNS 58</i>	<i>Criar um programa de inserção internacional dos profissionais de engenharia e agronomia que estão no exterior quando retornarem ao mercado brasileiro (O programa de retorno dos profissionais e a atualização dos mesmos podem ser desenvolvidos pelo Sistema Confea/Crea, por meio das entidades de classe, oferecendo cursos de atualização e especialização com recursos oriundos do Banco Nacional</i>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

	<i>de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES,, dos ministérios e de empresas</i>
<i>PNS 59</i>	<i>Propor que o Sistema Confea/Crea restrinja a entrada de profissionais estrangeiros, na medida em que passe a considerar a reciprocidade ao tratamento dispensado aos profissionais brasileiros no exterior, regulamentando o registro profissional distintamente para cada país de origem, negociando e discutindo individualmente com cada nação e organizações congêneres nos diversos países que mantêm relação com Brasil, disseminando a legislação profissional estrangeira aos nacionais interessados bem como atuando principalmente no âmbito do Mercosul, com o estabelecimentos das negociações da CIAM.</i>
<i>PNS 60</i>	<i>Propor a inserção internacional via aprimoramento dos profissionais do Sistema Confea/Crea, em tecnologia e inovação, em países estrangeiros desenvolvidos e/ou em desenvolvimento (a inserção internacional se daria a exemplo do programa ciência sem fronteiras – programa do governo brasileiro – via imersão tecnológica)</i>
<i>PNS 61</i>	<i>Propor a inserção internacional dos profissionais do Sistema Confea/Crea para realização de intercâmbio técnico internacional, a partir da alteração da Lei nº 6.494/77</i>
9º Congresso Nacional de Profissionais (1ª Etapa):	
<i>PNS 80</i>	<i>Celebração de convênios entre o Confea e órgãos competentes, visando conferir a regularização do registro do profissional estrangeiro e diplomado no exterior no Crea da jurisdição onde pretende exercer sua profissão, bem como promover a inserção internacional via aprimoramento dos profissionais do Sistema Confea/Crea em tecnologia e inovação em países estrangeiros.</i>

As ações e estratégias de atuação internacional, por sua natureza e pelas diversidades entre as nações devem ser pautadas no diálogo e na reciprocidade, parâmetros esses indissociáveis da atuação do Sistema Confea/Crea no âmbito internacional.

A eventual não participação do Sistema Confea/Crea nos fóruns mundiais de discussão do exercício e das atividades das engenharias e agronomia ensejaria o alijamento da engenharia e agronomia brasileiras nas negociações internacionais, certamente refletindo em aspectos econômicos e de soberania nacionais.

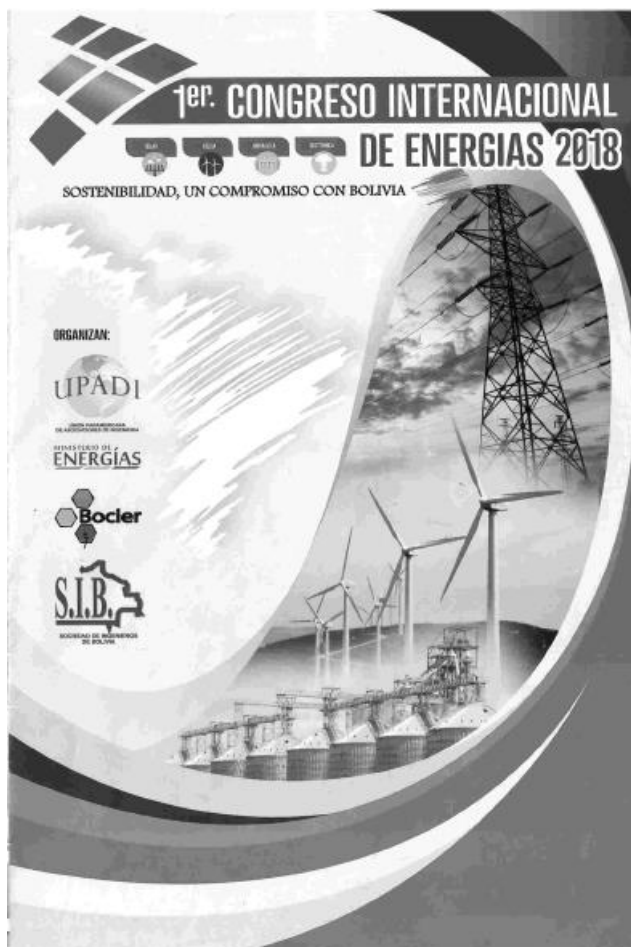
A título de ilustração, transcrevemos trecho da publicação Sistema Confea/Crea: 75 anos construindo uma nação (2008), relativo à “internacionalização do Sistema Confea/Crea”:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

É um processo que vem de gestões anteriores, de mostrar para o Brasil e para nossas categorias que se tem um mercado enorme lá fora buscando empresas e profissionais competentes, o que, aliás, historicamente já vem ocorrendo. Europeus e americanos buscam nossas melhores cabeças nos cursos de mestrado e doutorado no exterior, oferecendo condições de permanência mais vantajosas do que o retorno ao Brasil. É preciso um projeto efetivo, como o que vem sendo construído ao longo dos tempos nas gestões do Confea, para se ter maior internacionalização da atuação de empresas e profissionais brasileiros. Temos que abrir mercados no exterior para interagir com uma economia que hoje, todos reconhecem, é globalizada. É claro que temos que proteger nosso mercado, ter a nossa soberania, o nosso desenvolvimento tecnológico, mas é preciso interagir com o mundo todo.

- Programação das atividades previstas:



Programa	
JUEVES 30 DE AGOSTO - SALON MARAYAU	
08:30 - 09:00	Registro e Inscripciones de los participantes
09:00 - 09:30	BIENVENIDA E INAUGURACION Bienvenida - Ing. Carlos Giacomani - Comité de Energía de UPADI Palabras - Ing. Maria Teresa Dalenz - Presidente UPADI Palabras - Ing. Carlos Pombo - Vice Presidente CIER Palabras - Ing. Marco Fuentes - Presidente de la SIB Inauguración - Ing. Rafael Alarcón - Ministro de Energías INTEGRACION ENERGETICA SOSTENIBLE EN CENTRO Y SUDAMERICA VICEPRESIDENTE DE CIER - CARLOS POMBO
10:00 - 10:15 REFRIGERIO	
10:15 - 11:00	IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGETICA EN AMERICA DEL SUR VICEPRESIDENTE CONFEA BRASIL - EDSON ALVES D.
11:00 - 12:00	EL SECTOR ELECTICO EN BOLIVIA, EJE SOSTENIBLE DEL DESARROLLO REGIONAL MINISTRO DE ENERGIAS - RAFAEL ALARCON
12:00 - 14:30 RECESO	
TEMA	EL SECTOR ELECTICO EN LA REGION Y BOLIVIA
14:30 - 15:00	EL CONTEXTO ACTUAL DEL SECTOR ELECTICO EN LA REGION ING. JUAN MATA - BID
15:00 - 15:30	POTENCIAL ENERGETICO DE BOLIVIA Y PROYECCIONES DE INVERSION EN GENERACION Y TRANSMISION ING. JOAQUIN RODRIGUEZ - ENDE CORPORACION - BOLIVIA
15:30 - 16:00	PREGUNTAS Y COMENTARIOS
16:00 - 16:30 REFRIGERIO	
TEMA	EL NUEVO ROL DE LAS ENERGIAS RENOVABLES PARA LA GENERACION DE ELECTRICIDAD EN LA REGION
16:30 - 17:00	ENERGIA EOLICA - APLICACIONES ING. JOSE GUADALUPE TORREZ - IPN - MEXICO
17:00 - 17:30	ENERGIA HIDROELECTRICA - APLICACIONES ING. THAIS SOARES - ESBR - BRASIL
17:30 - 18:00	ENERGIA SOLAR - APLICACIONES ING. EDUARDO LOZADA - ENERSOL - BOLIVIA
18:00 - 18:30	PREGUNTAS Y COMENTARIOS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

VIERNES 31 DE AGOSTO - SALON MARAYAU

TEMA	EFICIENCIA ENERGETICA
09:00 - 9:30	EDIFICACIONES CON SOLUCIONES DE EFICIENCIA ENERGETICA ING. WALTER R. LENZI - ASHRAE REGION - ARGENTINA
09:30 - 10:00	SISTEMAS DE CLIMATIZACION ECONOMIA Y AMBIENTE ING. JORGE GALLO - COPIMERA - HONDURAS
10:00 - 10:30	EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIFICIOS CERTIFICACION LEED ARQ. LUIS MARCELO VALENZUELA - GREEN BUILDING COUNCIL BOLIVIA
10:30 - 11:00 REFRIGERIO	
11:00 - 11:30	EFICIENCIA ENERGETICA EN ALUMBRADO PUBLICO ING. JAVIER ORTEGA - BID
11:30 - 12:00	EDIFICIOS SOSTENIBLES ING. INARE POETA - CONFEA - BRASIL
12:00 - 12:15	PREGUNTAS Y COMENTARIOS
12:15 - 14:30 RECESO	
TEMA	ENERGIAS ALTERNATIVAS Y MEDIO AMBIENTE
14:30 - 15:00	RESULTADOS PLANTA PILOTO DE GENERACION HIBRIDA SOLAR-DIESEL ING. CARLOS GIACOMAN - CRE - BOLIVIA
15:00 - 15:30	PLANTA PILOTO BIODIESEL DR. MIGUEL JOAQUIN DABDOUB - USP - BRASIL
15:30 - 16:00	INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE ING. JOAO BOSCO DE ANDRADE - CONFEA - BRASIL
16:00 - 16:15	PREGUNTAS Y COMENTARIOS
16:15 - 16:45 REFRIGERIO	
TEMA	PLANIFICACION ENERGETICA NORMATIVA Y REGULACION DE ENERGIAS ALTERNATIVAS Y EFICIENCIA ENERGETICA
16:45 - 17:15	PLANIFICACION ENERGETICA 2018 - 2036 ING. FERNANDO AJIHUACHO - CNDC - BOLIVIA
17:15 - 17:45	NORMATIVA PARA LA REGULACION DE FUENTES DE GENERACION DE E.R. DR. DANIEL ROCABADO - AE - BOLIVIA
17:45 - 18:15	NORMAS, HERRAMIENTAS PARA EFICIENCIA ENERGETICA ING. MANUEL PALEQUE R. - IBNORCA - BOLIVIA
18:15 - 18:40	PREGUNTAS Y COMENTARIOS
18:40 - 19:00	PALABRAS DE CLAUSURA - ING. RAFAEL ALARCON
19:30 - 22:00	CENA DE CIERRE Y CONFRATERNIZACION - SIB SANTA CRUZ PROGRAMA ESPECIAL

SABADO 1 DE SEPTIEMBRE - VISITA TECNICA

08:30 - 11:30 VISITA A LA PLANTA TERMoeLECTRICA DE WARNES
PROGRAMA ESPECIAL

APOYAN:

3 – Relatório Técnico:

- Descrição detalhada da realização do evento, anexando folder, destacando os resultados e conhecimentos adquiridos, no desempenho da missão:

O Congresso traçou uma abordagem das questões que envolvem energia no âmbito das Américas, tendo foco bastante acentuado nas experiências e soluções do Brasil, conforme se depreende da programação.

A delegação brasileira encarregou-se de abordar os seguintes temas, por meio de palestras, cujas imagens e apresentações seguem abaixo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

Impacto da Eficiência Energética na América do Sul – Eng. Eletric. Edson Alves Delgado – Vice-Presidente do Confea.



IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA AMÉRICA DEL SUR



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



sobre los impactos de la eficiencia energética en América del sur, no es tarea fácil porque sabemos que si no todos, la gran mayoría de los países que conforman América del sur, una u otra manera a desarrollar políticas de eficiencia energética.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - ARGENTINA**



DECRETO 140/2007

Que es propósito del Gobierno Nacional propender a un uso eficiente de la energía, teniendo en cuenta que en su mayoría, la misma proviene de recursos naturales no renovables.

Que propender a la eficiencia energética no es una actividad coyuntural, sino de carácter permanente de mediano a largo plazo.

la sanción de la Ley 26.473 de diciembre de 2008, la cual prohibió la comercialización de lámparas incandescentes en el país;

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR**



Identifica que la integración regional existe, pero muy tímida entre algunos países, cuya iniciativa buscó desarrollar una política regional, para tratar entre otras políticas, eficiencia energética, también.

Sabemos que algunos países son y ya tienen muy avanzada políticas y definido, con sus normas establecidas en leyes, decretos, resoluciones y también programas específicos eficiencia energética.

LO QUE VEREMOS A CONTINUACIÓN.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - ARGENTINA**



El Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (**PRONUREE**) -

- ✓ declara de interés y prioridad nacional el uso racional y eficiente de la energía;
- ✓ establece a la eficiencia energética como una actividad de carácter permanente de mediano a largo plazo;
- ✓ define a la eficiencia energética como componente imprescindible de la política energética y de la preservación del medio ambiente;
- ✓ asigna el rango de unidad ejecutora a la Secretaria de Energía.

Se consolidó el establecimiento del Régimen de Etiquetado Eléctrico que tiene como base legislativa **la Ley 22.802** de Defensa del Consumidor.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA**



Estado Plurinacional de Bolivia A. Avances en el marco político, normativo e institucional entre 2008 y 2013

Mecanismos institucionales para promoción y desarrollo de la eficiencia energética El Ministerio de Hidrocarburos y Energía (MHE) de Bolivia tiene el siguiente esquema institucional dirigido a promover la Eficiencia Energética en el país.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA**



En el Ministerio se encuentran ubicados:

- ✓ **La Dirección Nacional de Eficiencia Energética**
- ✓ **El Programa Nacional de Promoción y Difusión en Eficiencia Energética**
- ✓ **Programa Nacional de Creación y Fortalecimiento de Capacidades**
- ✓ **Base de Indicadores de Eficiencia Energética**
- ✓ **Fondo Boliviano de Eficiencia Energética**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA**



Objetivos específicos

- ✓ **proponer, articular y evaluar las políticas y programas de eficiencia energética a nivel nacional, departamental y regional;**
- ✓ **conducir la planificación del sector basándose en los lineamientos energéticos establecidos por el Ministerio de Hidrocarburos y Energía;**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA**



Objetivos específicos

- ✓ **proponer y expedir, según sea el caso, la normatividad necesaria en el ámbito de su competencia;**
- ✓ **establecer mecanismos de promoción y sistemas de garantía;**
- ✓ **buscar el financiamiento, garantizar y/o actuar como contraparte de los programas de eficiencia energética**
- ✓ **identificar, evaluar, incubar y promover programas de eficiencia energética.**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA**



La Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional según el **Decreto Supremo DS Nro. 29.894 En el ámbito de las competencias legales, el Ministerio de Hidrocarburos y Energía con sus cuatro Viceministerios, es la cabeza sectorial para establecer y perfeccionar los marcos legales vigentes;**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA



además tienen a su cargo la regulación de las actividades de la industria energética desde mayo de 2009.

La nueva estructura jerárquica fue aprobada el 7 de febrero de 2009. En el Ministerio de Hidrocarburos y Energía,

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA



IMPORTANT:

Tratado energético del ALBA En abril de 2007, en la V Cumbre de la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA), se firmó un Tratado que tenía por objetivo **garantizar el balance de la matriz energética** de cada Parte:

- ✓ República Bolivariana de Venezuela,
- ✓ Estado Plurinacional de Bolivia,
- ✓ Cuba y
- ✓ Nicaragua

sobre la base de la construcción de una matriz energética del ALBA, **basada en criterios del uso racional de la energía**, en búsqueda del máximo ahorro y mayor eficiencia energética, así como el desarrollo de fuentes de energías alternativas en cada una de las Partes.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA**



DESTACA-SE AINDA:

Red Boliviana de Eficiencia Energética

La Red Boliviana para la Eficiencia Energética (Red BOL-EE) es una iniciativa público-privada, sin fines de lucro, con el objetivo de contribuir al desarrollo de la Eficiencia Energética en Bolivia,

Recursos y mecanismos de financiación de los programas de eficiencia energética

Fondo Boliviano de eficiencia energética (FBEE)

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BOLIVIA**



No período entre 2008 y 2013, o Chile ya estaba en marcha el Programa País Eficiencia Energética (PPEE). verificó-se Avances en el marco político, normativo e institucional;

El PPEE se creó en diciembre de 2005 por Decreto Supremo Nro. 336 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA AMÉRICA DEL SUR - CHILE



En febrero de 2010 se crea el Ministerio de Energía.

La autoridad política decide separar las funciones de regulación y ejecución de las actividades en Eficiencia Energética, a través de la creación de:

- ✓ **La División de Eficiencia Energética (Febrero 2010)**
- ✓ **La Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE) (Noviembre 2010)**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA AMÉRICA DEL SUR - CHILE



Nueva regulación en vigor en el período 2008-2013 Ley Ministerio de Energía, N° 20.402 del 3 de diciembre de 2009;

Autoriza al Ministerio de Energía a dictar MEPS (Estándares Mínimos de Eficiencia Energética);

regular un sistema de etiquetado para cualquier artefacto consumidor de energía y autoriza la creación de la AChEE;

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - CHILE**



Recursos y mecanismos de financiación de los programas de eficiencia energética

- 1. Proyecto GEF - CH-X1002/3599: “Promoción y fortalecimiento del mercado de la eficiencia energética en el sector industrial de Chile”**
- 2. Proyecto GEF- CH-X1009/4176: “Fomentando la creación y la consolidación de un mercado de Servicios Energéticos en Chile”.**
- 3. Programa de fomento al desarrollo de anteproyectos de eficiencia energética**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - CHILE**



- 4. Programa de fomento a la cogeneración**
- 5. Acuerdos voluntarios de reducción de consumo de energía.**
- 6. Programa ISO 50001 Presupuesto de US\$ 400.000 para implementación de la norma en tres empresas, difusión y capacitación a profesionales locales.**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**



Hace largo tiempo que Brasil desarrolla programas de EE reconocidos internacionalmente, tales como PROCEL (Programa de Conservación de Energía Eléctrica, de Electrobras), CONPET (Conservación de Petróleo, derivados y gas natural, de Petrobras) y el PBE (Programa Brasileño de Etiquetado Energético).

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**



Existe en Brasil un marco jurídico razonable, personal capacitado y preparado para actuar en los distintos sectores, hay recursos, líneas de financiamiento y una razonable base de datos e información,

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**



La estructura institucional brasileña para la promoción y el desarrollo de programas y proyectos de eficiencia energética está liderada oficialmente por el MME – Ministerio de Minas y Energía.

En lo referente a la operación de los programas e iniciativas de EE, tiene competencia para formular las políticas energéticas, aunque otros actores tienen también un papel importante.

La Secretaría de Desarrollo y Planeamiento Energético del MME (SDPE) está encargada de formular la política y coordinar todas las acciones de EE.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**



El Ministerio de Minas y Energía - MME (Ministério de Minas e Energia) es la entidad del Gobierno Federal responsable de la ejecución de las políticas relacionadas con la energía dentro del país.

Sus importantes atribuciones incluyen la formulación y la aplicación de políticas para el sector energético, según las pautas definidas por el Consejo Nacional de Política Energética - CNPE.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



**Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL)
fue creada por Ley 9.247/96.**

**Su responsabilidad es regular e inspeccionar la
producción, transmisión, distribución y comercialización
de electricidad asegurando así la calidad de los servicios
prestados y el acceso universal a la electricidad.**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



**ANEEL también es responsable por el establecimiento de las
tarifas para los consumidores finales, de manera que se
preserve la viabilidad económica y financiera del sector
eléctrico y de la industria en su conjunto.**

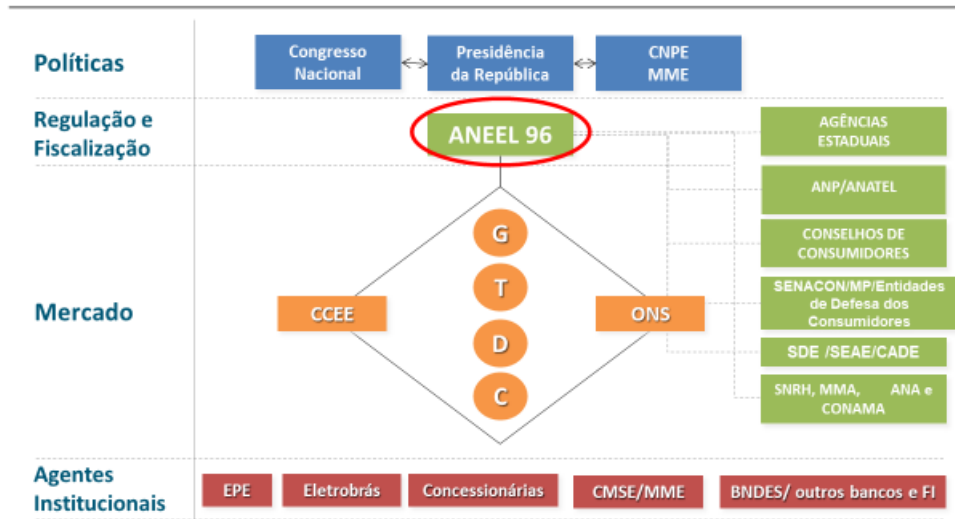
**Conforme a las leyes Nº 9.991 de 2000, Nº 11.465 de 2007 y
Nº 12.212 de 2010, ANEEL es responsable de la gestión del
Programa de Eficiencia Energética (PEE).**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**

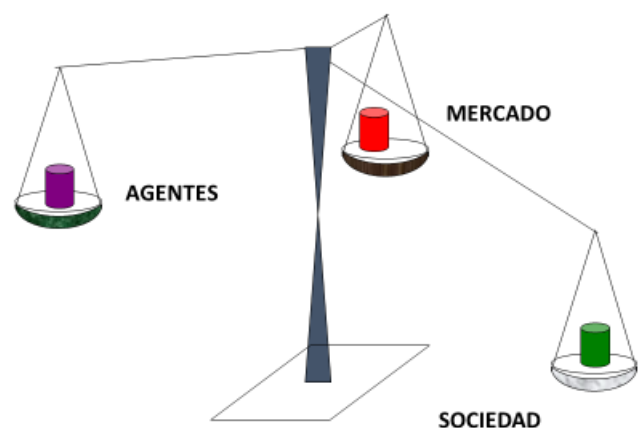


**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**



ANEEL

"Proporcionar as condições favoráveis para o desenvolvimento do mercado de energia elétrica se produz com equilíbrio entre os agentes e para o benefício da sociedade"



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**



Un actor importante en las actividades de EE es la EPE —Empresa de Planificación Energética;

Otro actor institucional que desarrolla una importante actividad de apoyo para los programas de eficiencia energética es INMETRO —Instituto Nacional de Metrología, Normas y Calidad Industrial;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



Las fuentes de financiamiento para eficiencia energética actual de los programas de EE en Brasil proviene de varias fuentes:

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



- ✓ fondos de Petrobras y Electrobras,
- ✓ Reserva Global de Reversión (RGR),
- ✓ recursos de fondos internacionales tales como el Fondo Mundial para el Ambiente (FMAM), 0,25 % sobre los ingresos operativos (ventas netas)
- ✓ de las empresas distribuidoras de energía eléctrica, (*)
- ✓ el Programa PEE,
- ✓ préstamos bancarios a ESCOs (BNDES, Caixa Econômica Federal) y
- ✓ capital propio de los consumidores.
- ✓ Hay un mercado para EE, aún subutilizado, que proviene del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolivia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



Reserva Global de Reversão – **RGR** La Reserva Global de Reversión fue establecida en 1957, correspondiendo a un porcentaje de los activos de las concesionarias del servicio público de electricidad, para su administración por Electrobras, para la expansión del sistema y mejora de la calidad del servicio.

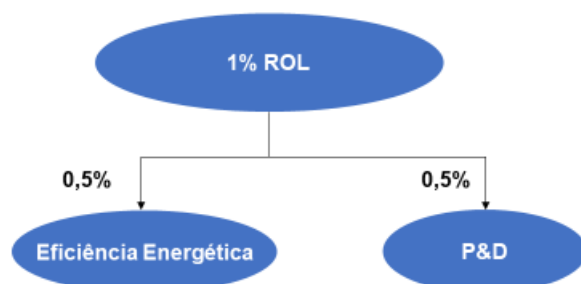
En 1993, mediante ley Nº 8631, fue ampliado con el fin de financiar proyectos de eficiencia energética y electrificación rural

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



La Ley Nº 9991 del julio del año 2000: determina la aplicación del 0,5% de las ventas netas de electricidad de las empresas distribuidoras hasta 2015 y del 0,25% a partir de 2016, a proyectos de eficiencia energética destinados al uso final de la electricidad.



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

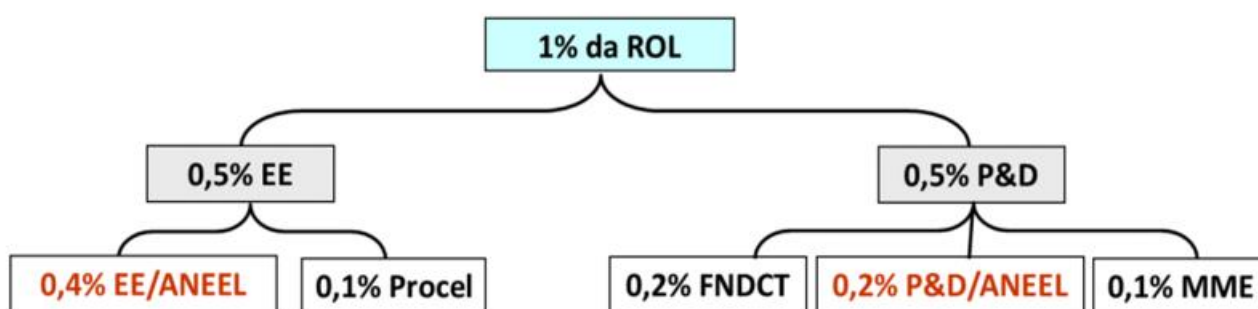


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



Lei nº 9.991/2000: Distribuidoras



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



1. El Programa de Eficiencia Energética – PEE
2. PROCEL
3. INMETRO
4. Programa Brasileiro de Etiquetado – PBE

REF.: CEPAL y OLAD

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

Principais Características do PEE

- Início do PEE: **1998** – Contratos de concessão
- Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000
- **63** Concessionárias de distribuição
- Investimento médio anual: **R\$ 500 milhões**
- Relação Custo Benefício **menor ou igual a 0,8**
- Os projetos devem apresentar um **Plano de Medição e Verificação de Resultados** de acordo com o Protocolo Internacional de Medição e Verificação – PIMVP

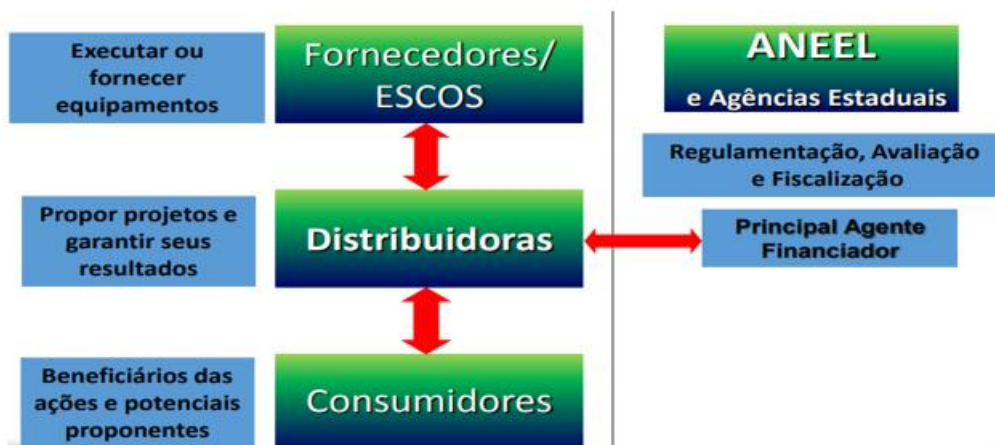
Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

Atores Envolvidos



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**



Investimentos e Resultados Obtidos

1998 a 2015

- Investimento – R\$ 5,7 bilhões
- Cerca de 4.000 projetos
- Economia de Energia Acumulada no período de 46 TWh
- Retirada de Demanda na Ponta 2,3 GW

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**



Investimentos e Resultados Obtidos

1998 a 2015

- Investimento – R\$ 5,7 bilhões
- Cerca de 4.000 projetos
- Economia de Energia Acumulada no período de 46 TWh
- Retirada de Demanda na Ponta 2,3 GW

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



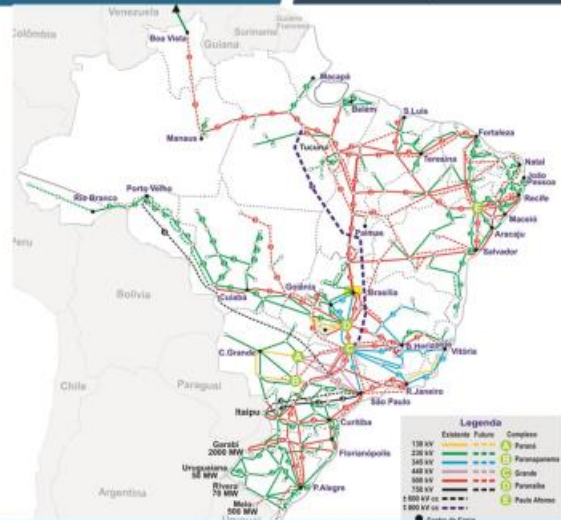
**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

**IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL**



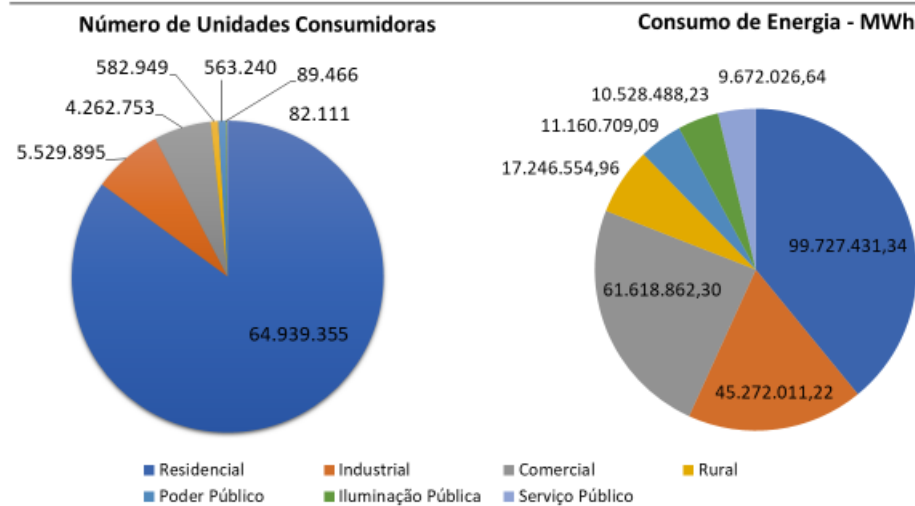
MERCADO

- Unidades Consumidoras: 74 milhões
- Comercializadores: +/- 150
- Distribuidoras: 63
- Permissionárias: 38
- Geração: +/- 1600
- Transmissoras: +/- 100



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

Mercado de Energia Elétrica



* Fonte: SAMP, setembro/2014

** Fonte: SAMP, Janeiro/14 a Setembro/134



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



Eficiencia energética es la mejor manera de reducir los costos a la sociedad en su conjunto, ya que es la mejor relación costo-beneficio e incluso reduce el impacto ambiental



¡Muchas gracias!

Engº Eletricista Edson Alves Delgado
Conselheiro Federal – Confea
Edson.delgado@ymail.com

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NA
AMÉRICA DEL SUR - BRASIL



Referencias:

CEPAL - La Comisión Económica para América Latina fue establecida por la resolución 106 (VI) de 25 de febrero de 1948.

MME - Ministério Minas e Energia

ANEEL - Agencia Nacional de Energia Elétrica

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

¡Muchas gracias!

Engº Eletricista Edson Alves Delgado
Conselheiro Federal – Confea
Edson.delgado@ymail.com

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

- Edifícios Sustentáveis – Eng. Eletric. Inarê Poeta – Diretor do Confea:



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES NO BRASIL

ENG. INARÊ POETA

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



Conselho Nacional de Política Energética – CNPE

42

Principais Políticas e Programas de Eficiência Energética no Brasil



PBE (1984)
Programa Brasileiro de Etiquetação aplicado a fabricantes e fornecedores



PEE da ANEEL
Programa de EE aplicado às distribuidoras de energia: lançado em 2000



PROCEL (1985)
Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica



Lei 10.295 (2001)
Lei da Eficiência Energética: lançada em 2001
Decreto nº 4.059/2001 - CGIEE



CONPET (1991)
Programa Nacional da Racionalização do Uso dos Derivados de Petróleo e do Gás Natural



PNEF (2011)
Plano Nacional de Eficiência Energética
EE incorporada no Planejamento Energético brasileiro: metas no PNE 2030 e nos PDEs

30ª Reunião Ordinária

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



**PBE EDIFICA – PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM NAS
EDIFICAÇÕES É A JUNÇÃO DE DOIS PROGRAMAS:**

PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM - INMETRO

+

PROCEL EDIFICA - GOVERNO E ELETROBRÁS

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

INMETRO



INMETRO - INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - É UMA AUTARQUIA FEDERAL, VINCULADA AO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, QUE ATUA COMO SECRETARIA EXECUTIVA DO CONSELHO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL.

O INMETRO FOI CRIADOS PELA LEI 5.966, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1973, CABENDO A ELE SUBSTITUIR O ENTÃO INSTITUTO NACIONAL DE PESOS E MEDIDAS (INPM) E AMPLIAR SIGNIFICATIVAMENTE O SEU RAIO DE ATUAÇÃO A SERVIÇO DA SOCIEDADE BRASILEIRA.

NO ÂMBITO DE SUA AMPLA MISSÃO INSTITUCIONAL, O INMETRO OBJETIVA FORTALECER AS EMPRESAS NACIONAIS, AUMENTANDO SUA PRODUTIVIDADE POR MEIO DA ADOÇÃO DE MECANISMOS DESTINADOS À MELHORIA DA QUALIDADE DE PRODUTOS E SERVIÇOS.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

INMETRO



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

MISSÃO : É PROVER CONFIANÇA À SOCIEDADE BRASILEIRA NAS
MEDIÇÕES E NOS PRODUTOS, POR MEIO DA METROLOGIA E DA AVALIAÇÃO
DA CONFORMIDADE, PROMOVENDO A HARMONIZAÇÃO DAS RELAÇÕES DE
CONSUMO, A INOVAÇÃO E A COMPETITIVIDADE DO PAÍS.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

SELO PROCEL



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Selo Procel de Economia de Energia para Edificações



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

SELO PROCEL EDIFICAÇÕES



O SELO PROCEL EDIFICAÇÕES, OUTORGADO PELA ELETROBRAS, IDENTIFICA AS EDIFICAÇÕES QUE APRESENTAM AS MELHORES CLASSIFICAÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM UMA DADA CATEGORIA, MOTIVANDO O MERCADO CONSUMIDOR A ADQUIRIR E UTILIZAR IMÓVEIS MAIS EFICIENTES.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

SELO PROCEL



Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL

- Missão:** “Promover a eficiência energética, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e a eficiência dos bens e serviços, reduzindo os impactos ambientais”.
- Premia** equipamentos mais eficientes em cada categoria.



■ Energia Economizada (bilhões de kWh)



Fonte: Resultado PROCEL 2014 – Sup de Eficiência Energética – Eletrobras

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



O QUE É O PROGRAMA DE ETIQUETAGEM ?

A ETIQUETAGEM DE EDIFICAÇÕES **POSSIBILITA O CONHECIMENTO DO NÍVEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DAS EDIFICAÇÕES**, SENDO UM **RETRATO DO POTENCIAL DE ECONOMIA DE ENERGIA DAQUELA EDIFICAÇÃO NA ETAPA DE PROJETO OU NA ETAPA DE EDIFICAÇÃO CONSTRUÍDA.**

SEU USO **AUXILIA NA BUSCA E GARANTIA DE EDIFICAÇÕES MAIS EFICIENTES**, POSSIBILITANDO O CRESCIMENTO ECONÔMICO DO PAÍS COM CONTROLE DO CONSUMO DE ENERGIA.

PARA OS CONSUMIDORES, A ETIQUETAGEM **TORNA-SE UMA FERRAMENTA IMPORTANTE NA TOMADA DE DECISÃO QUANDO DA COMPRA DE UM IMÓVEL**, PERMITINDO **COMPARAR OS NÍVEIS DE EFICIÊNCIA ENTRE UMA EDIFICAÇÃO E OUTRA.**

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



O PROCESSO DE **ETIQUETAGEM DE EDIFICAÇÕES** NO BRASIL **OCORRE DE FORMA DISTINTA PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E PÚBLICOS E PARA EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS.**

A METODOLOGIA PARA A CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA FOI PUBLICADA EM 2009 E REVISADA EM 2010, ANO EM QUE TAMBÉM FOI PUBLICADA A METODOLOGIA PARA CLASSIFICAÇÃO DOS EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



A ETIQUETA É CONCEDIDA EM DOIS MOMENTOS:

- ✓ NA FASE DE PROJETO E
- ✓ APÓS A CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO.

UM PROJETO PODE SER **AVALIADO PELO MÉTODO PRESCRITIVO** OU **PELO MÉTODO DA SIMULAÇÃO**, ENQUANTO O **EDIFÍCIO CONSTRUÍDO** DEVE SER **AVALIADO ATRAVÉS DE INSPEÇÃO IN LOCO**.

NOS **EDIFÍCIOS COMERCIAIS, DE SERVIÇOS E PÚBLICOS** SÃO AVALIADOS **TRÊS SISTEMAS**:

- ✓ ENVOLTÓRIA,
- ✓ ILUMINAÇÃO E
- ✓ CONDICIONAMENTO DE AR.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



NOS **EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS** SÃO AVALIADOS:

- ✓ A ENVOLTÓRIA E
- ✓ O SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUA,

ALÉM DOS SISTEMAS PRESENTES NAS ÁREAS COMUNS DOS EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES,

COMO :

- ✓ ILUMINAÇÃO,
- ✓ ELEVADORES,
- ✓ BOMBAS CENTRÍFUGAS ETC.

AS ETIQUETAS DEVEM SER EMITIDAS POR ORGANISMO DE INSPEÇÃO ACREDITADO PELO INMETRO (OIA) , PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



SISTEMA DE ETIQUETAGEM



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) Geral, incluindo todos os sistemas possíveis de avaliação (envoltória, iluminação e condicionamento de ar). Pode ser fornecida para o edifício completo, para blocos de edifícios, para pavimentos ou conjuntos de salas.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



ENCE parcial da envoltória. Deve ser obtida para a envoltória completa, e é obrigatória para a obtenção de qualquer outra ENCE parcial.

A envoltória é composta pelas fachadas e cobertura, incluindo as aberturas envidraçadas e vãos.

Seminário UPADI-Confea

Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia

30 de agosto de 2018

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



ENCE parcial da envoltória e do sistema de iluminação. Pode ser fornecida para o edifício completo, para blocos de edifícios, para pavimentos ou conjuntos de salas.

Seminário UPADI-Confea

Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia

30 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



ENCE parcial da envoltória e do sistema de condicionamento de ar. Pode ser fornecida para o edifício completo, para blocos de edifícios, para pavimentos ou conjuntos de salas

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS E EFICIENTES



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

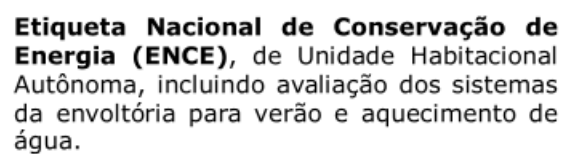


Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), de Unidade Habitacional Autônoma, incluindo avaliação dos sistemas da envoltória para verão, envoltória para inverno e aquecimento de água.

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

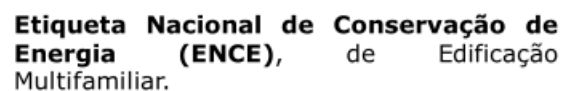


CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

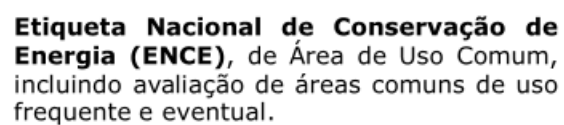


Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

CONFEDERAÇÃO
CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Arquitetura



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018



Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

MUITO OBRIGADO !!!

Seminário UPADI-Confea
Auditório Hotel Camino Real – Santa Cruz de La Sierra – Bolívia
30 de agosto de 2018

- Engenharia e Meio ambiente – Eng. Agr. João Bosco de Andrade Lima Filho:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Introdução

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Fontes de energia não-renováveis

- Combustíveis fósseis (sujas):
 - Carvão mineral;
 - Petróleo e derivados; e
 - Gás natural.
- Minerais radioativos:
 - Urânio.

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Fontes de energia renováveis (limpas):

- Energia eólica (ventos);
- Energia solar; e
- Energia hidroelétrica,

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

Principais fontes de energia e seus impactos ambientais

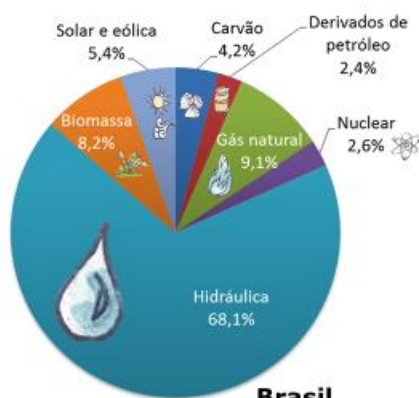
- Energia fóssil;
- Energia hidráulica;
- Energia nuclear; e
- Biomassa,

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018

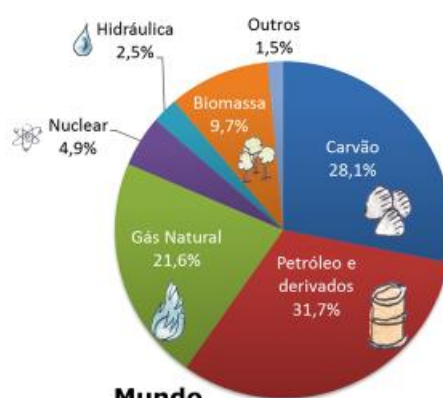


CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

Matriz Energética



Brasil



Mundo

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Conclusão

Energia e meio ambiente no Brasil

JOSÉ GOLDEMBERG e OSWALDO LUCON

Projeções do consumo futuro de energia dependem criticamente do tipo de desenvolvimento e crescimento econômico que o país terá. Por essa razão, os diversos exercícios que têm sido feitos tanto por órgãos do governo como por grupos universitários refletem visões diferentes do futuro e dão, portanto, resultados diferentes.

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

As decisões de um país na área de energia não podem ser calcadas em meros modelos. A matriz energética brasileira depende dos rumos que o desenvolvimento econômico do país vai seguir. A necessidade de uma política energética que reconheça esse fato fundamental é crescente, visto que parte do sistema energético foi privatizado e depende, portanto, de investimentos não-governamentais que não ocorrerão a não ser que regras claras sejam estabelecidas.

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Em todos os casos, o licenciamento ambiental de empreendimentos deve ser obedecido. É possível mitigar muitos dos impactos e, com políticas corretas e prévio e transparente estudo de impacto ambiental, proceder a compensações ambientais justas.

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Há muito espaço para ampliar a gestão governamental no setor de energia, visto que ainda são modestos os resultados das ações pela maior eficiência no uso final de energia. Além disso, não se podem deixar de lado aspectos de segurança no fornecimento, criação de empregos e de sustentabilidade ambiental.

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Por exemplo, a utilização de biomassa, além de ser competitiva comercialmente com o petróleo, é mais limpa, renovável e permite gerar muito mais empregos.

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Programas de eficiência energética, baseados na adoção de padrões mandatórios, estimulam o setor de serviços, reduzem a poluição e prolongam a vida das reservas de petróleo e gás. Esse fato, apesar de ser politicamente relevante e reconhecido, não é considerado explicitamente nos programas de expansão energética.

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Além disso, a definição do perfil industrial brasileiro tem grande impacto na quantidade e no tipo de energia final que teremos que produzir. Historicamente, o país é um grande produtor de produtos intensivos no uso de energia, como papel e celulose, ferro e aço e alumínio. A mudança desse perfil para produtos menos energointensivos pode alterar, no longo prazo, a demanda de energia no país e adicionar valor à nossa produção e exportações.

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Muito Obrigado !

Eng. Agr. João Bosco de Andrade de Lima Filho

Conselheiro Federal

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - Confea

www.confea.org.br

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia

Referências:

•**Energia e meio ambiente no Brasil**, José Goldemberg e Oswaldo Lucon. José Goldemberg é professor do Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP. Foi secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2002-2006) e reitor da Universidade de São Paulo (1986-1990). No governo federal, foi secretário da Ciência e Tecnologia (1990-1991) e ministro da Educação (1991-1992). goldemb@iee.usp.br. Oswaldo Lucon é assessor técnico da Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo. oswaldolucon@yahoo.com.

•**Energia e Meio Ambiente**, Professora Lilian Silva, 2018, Universidade Federal de Juiz de Fora

1er Congreso Internacional de Energías 2018
Auditorio Hotel Camino Real – Santa Cruz de la Sierra - Bolívia
31 de agosto de 2018



Delegação do Sistema Confea/Crea com a Presidente da UPADI, Eng. Civ. Maria Teresa Dalenz e com o Presidente da S.I.B, Eng. Civ. Marcos Fuentes.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

Além da participação ativa no Congresso, a delegação brasileira concretizou a assinatura da proposta de Termo de Reciprocidade de Registros Profissionais entre o Confea e a *Sociedad de Ingenieros de Bolívia – S.I.B.*:

 CONFEA	 S.I.B. Sociedad de Ingenieros de Bolivia
PROPOSTA DE CONVÊNIO DE INTERCÂMBIO	PROPUESTA DE CONVENIO DE INTERCAMBIO
O Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - Confea do Brasil e a Sociedade de Ingenieros de Bolivia (SIB), representado neste ato pelo Presidente do Confea, Eng. Civil Joel Krüger e pelo Eng. Marco Antonio Fuentes, respectivamente, doravante denominados partes interessadas, e	El Consejo Federal de Ingeniería y Agronomía - (Confea) do Brasil y la Sociedad de Ingenieros de Bolivia - SIB, representados en este acto por su Presidente, Ing. Civil Joel Krüger y por el Ing. Marco Antonio Fuentes, respectivamente, denominados partes interesadas; y
Considerando a intenção das partes em estimular a mobilidade de profissionais engenheiros entre o Brasil e a Bolívia;	Considerando la intención de las partes en estimular la movilidad de profesionales ingenieros entre Brasil y Bolivia;
Considerando o que dispõe o art. 2º da lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro e Engenheiro-Agrônomo no território brasileiro;	Considerando lo dispuesto por medio del artículo 2º de la Ley Nº 5.194, de 24 de diciembre de 1966, que regula el ejercicio de las profesiones de ingeniero e ingeniero agrónomo en territorio brasileño;
Considerando as disposições da Lei nº 1449 da Prática Profissional de Engenharia na Bolívia	Considerando las disposiciones de la Ley Nº 1449 del ejercicio profesional de la Ingeniería en Bolivia
Considerando o Regimento do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, aprovado pela Resolução nº 1.015, de 30 de junho de 2006;	Considerando el Reglamento del Consejo Federal de Ingeniería y Agronomía, aprobado por la Resolución Nº 1.015, de 30 de Junio de 2006;
Considerando o Decreto Regulamentar Supremo Nº 26582 de Lei 1449	Considerando el Decreto Supremo Reglamentario Nº 26582 de la Ley 1449
Considerando a Resolução nº 1.007, de 5 de dezembro de 2003, do Confea, que dispõe sobre o registro de profissionais, aprova os modelos e os critérios para expedição de Carteira de Identidade Profissional e dá outras providências;	Considerando la Resolución Nº 1.007, de 5 de diciembre de 2003, del Confea, que dispone sobre el registro de profesionales, aprueba los modelos y los criterios para expedición de Cartera de Identidad Profesional y da otras providencias;
Considerando as disposições do supracitado Decreto nº 26.582, de 3 de abril de 2002, que	Considerando las disposiciones del citado Decreto Supremo Nº 26582 de 03 de abril de

 CONFEA	 S.I.B. Sociedad de Ingenieros de Bolivia
§2º - O candidato a admissão como membro efetivo não será submetido a provas de admissão ou de qualquer outro regulamento que contenha tal exigência enquanto vigorar o presente instrumento.	§2º - El candidato a la admisión como miembro de pleno derecho no será sometido a pruebas de admisión o cualquier otra regulación que contenga tal requisito mientras dure la vigencia de este instrumento.
Art. 4º - O profissional engenheiro com registro ativo e adimplente, junto a SIB, deverá encaminhar o seu pedido de registro no Sistema Confea/Crea para o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - Crea do estado no qual exercerá atividade no Brasil, em formulário próprio a ser definido, consensualmente, entre as partes interessadas.	Art. 4º - El profesional ingeniero con el registro activo y regular en la SIB, deberá presentar solicitud para registro en el Sistema Confea/Crea por medio del Consejo Regional de Ingeniería y Agronomía - Crea del estado en el que ejercerá su actividad en Brasil, en formulario a ser definido, consensualmente, entre las partes interesadas.
§1º - O profissional de que trata este instrumento será admitido no Sistema Confea/Crea mantendo todas as atribuições profissionais concedidas pela SIB, de acordo com certidão emitida pela SIB.	§1º - El profesional al que se refiere este instrumento será admitido en el Sistema Confea/Crea manteniendo todas las atribuciones profesionales otorgadas por la SIB, de acuerdo con el certificado emitido por la SIB.
§2º - O candidato ao registro não será submetido a provas de admissão no âmbito do Sistema Confea/Crea ou a qualquer outro regulamento que contenha tal exigência enquanto vigorar o presente instrumento.	§2º - El candidato a la admisión como miembro de pleno derecho del Sistema Confea/Crea, no va a ser sometido a pruebas de admisión o cualquier otra regulación que contenga tal requisito mientras esté vigente este instrumento.
Art. 5º - Os formulários de candidatura à admissão, como membro efetivo na SIB, de que trata este instrumento, deverão conter, no mínimo, as seguintes informações: - Nome completo; - Número do passaporte; - Número de Registro Nacional Profissional - RNP; - Endereço completo do domicílio; - Certificado de registro profissional emitido pelo Sistema Confea/Crea, na qual constem expressamente as respectivas atribuições profissionais, as eventuais restrições ao exercício de determinadas atividades, bem como as informações relativas a sanções ético profissionais;	Art. 5º - Los formularios de solicitud de admisión como miembro de pleno derecho en la SIB, a que se refiere este instrumento, deberán contener al menos la siguiente información: - Nombre completo; - Número de pasaporte; - Número de Registro Nacional Profesional - RNP; - Dirección completa de su domicilio; - Certificado de registro profesional expedido por el Sistema Confea/Crea, en el que se incluyan expresamente su especialidad profesional, cualquier restricción en el ejercicio de determinadas actividades, así como información relativa a las sanciones de ética profesional;

 CONFEA	 S.I.B. Sociedad de Ingenieros de Bolivia
especifica as características da carteira profissional dos Engenheiros na Bolívia, pela Sociedade de Ingenieros de Bolivia.	2.022, que especifica las características del carnet profesional de los Ingenieros en Bolivia, a cargo de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia
Convencionam entre si:	Convienen en lo siguiente:
Art. 1º - Fixar as condições para a admissão de profissionais engenheiros registrados no Sistema Confea/Crea na SIB e para o registro de profissionais engenheiros registrados na SIB no Sistema Confea/Crea.	Art. 1º - Fijar las condiciones para admisión de profesionales ingenieros registrados en el Sistema Confea/Crea en la SIB y para registro de profesionales ingenieros registrados en la SIB en el Sistema Confea/Crea.
Art. 2º - As partes interessadas garantem o livre exercício da atividade profissional de que trata este instrumento em todo o território nacional sob as respectivas jurisdições de fiscalização de cada instituição, respeitando a legislação em vigor no Brasil e na Bolívia.	Art. 2º - Las partes interesadas garantizan el libre ejercicio de la actividad profesional de que trata este instrumento en todo el territorio nacional bajo sus respectivas jurisdicciones de fiscalización de cada institución, respetando la legislación vigente en Brasil y Bolivia
Parágrafo único - O presente Convênio de Intercâmbio aplica-se apenas aos profissionais que cursaram, no mínimo, 3.600 (três mil e seiscentas) horas no Brasil e 5 (cinco) anos de estudos na Bolívia para integralização da formação necessária à obtenção dos respectivos registros definitivos.	Parágrafo único - El presente Convenio de Intercambio se aplica solamente a los profesionales que cursaran, mínimamente, 3.600 (tres mil y seiscientos) horas en Brasil y 5 (cinco) años de estudios en Bolivia para la formación necesaria para obtención de los respectivos títulos profesionales y/o registros definitivos.
Art. 3º - O profissional engenheiro com registro ativo e adimplente, junto ao Sistema Confea/Crea, deverá apresentar junto a SIB o seu requerimento de registro, em formulário próprio a ser definido, consensualmente, entre as partes interessadas.	Art. 3º - El profesional ingeniero con registro activo y regular, correspondiente al Sistema Confea/Crea, deberá presentar a la SIB su solicitud en el formulario a ser definido, consensualmente, entre las partes interesadas.
§1º - O profissional de que trata este artigo será admitido na SIB como membro efetivo, mantendo todas as atribuições profissionais concedidas pelo Sistema Confea/Crea, de acordo com certidão emitida pela entidade brasileira.	§1º - El profesional al que se refiere este artículo, será admitido en la SIB como miembro efectivo, manteniendo todas las atribuciones profesionales otorgadas por el Sistema Confea/Crea, de acuerdo con certificado emitido por la entidad brasileña.

 CONFEA	 S.I.B. Sociedad de Ingenieros de Bolivia
Art. 6º - Os formulários de pedido de registro definitivo no Sistema Confea/Crea de que trata este instrumento deverão conter, no mínimo, as seguintes informações: - Nome completo; - Número do passaporte; - Número de Registro na SIB; - Endereço completo do domicílio; - Certidão de registro profissional emitida pela SIB, na qual constem expressamente as respectivas atribuições profissionais, as eventuais restrições ao exercício de determinadas atividades, bem como as informações relativas a sanções ético profissionais.	Art. 6º - Los formularios de solicitud de admisión como miembro de pleno derecho en el Sistema Confea/Crea, que se refiere este instrumento, deberán contener al menos la siguiente información: - Nombre completo; - Número de pasaporte; - Número de Registro en SIB; - Dirección completa de su domicilio; - Certificado de registro profesional expedido por la SIB, en el que se incluyan expresamente su especialidad profesional, cualquier restricción en el ejercicio de determinadas actividades, así como información relativa a las sanciones de ética profesional.
Parágrafo Único	Parágrafo Único
O profissional engenheiro registrado na SIB, registrado inicialmente em determinado Crea, que exercer atividade na jurisdição de outro Crea, fica obrigado a visar o seu registro no Crea dessa outra jurisdição na forma estabelecida em resolução do Confea que regulamentar esse assunto.	El profesional ingeniero registrado en la SIB, registrado inicialmente en determinado Crea, que pretenda ejercer su actividad en la jurisdicción de otro Crea, se obliga a visar su registro en el Crea de la otra jurisdicción en la forma establecida en resolución del Confea que reglamente el tema.
Art. 7º - As partes interessadas se comprometem a expedir, dentro do prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar de data do pedido de registro ou da apresentação de candidatura, a respectiva carteira ou ódula profissional, com validade no território nacional, para comprovar o registro ou a admissão dos engenheiros de que trata este instrumento.	Art. 7º - Las partes interesadas se comprometen a emitir, dentro del plazo máximo de 90 (noventa) días, a contar de la fecha de la solicitud o de la presentación de la candidatura, la respectiva cartera profesional, con validez en territorio nacional, para probar el registro o admisión de los ingenieros de que trata este instrumento.
Art. 8º - Os valores das taxas, custas, serviços e emolumentos serão aqueles consignados nos normativos específicos que tratam do tema, tanto no âmbito do Sistema Confea/Crea, quanto no âmbito da SIB, não sofrendo qualquer influência pelo presente instrumento.	Art. 8º - Los valores de tasas, costas, servicios y emolumentos van a ser aquellos aprobados en normativas específicas que tratan del tema, tanto en el ámbito del Sistema Confea/Crea, cuanto en el ámbito de la SIB, no sufriendo modificaciones por este instrumento.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA**

 CONFEA CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	 S.I.B. Sociedad de Ingenieros de Bolivia
Art. 9º - Os profissionais engenheiros de que trata este instrumento têm os mesmos direitos e deveres decorrentes do exercício da atividade profissional estabelecidos nos regulamentos do Sistema Confear/Crea para o exercício profissional no Brasil e da SIB para o exercício profissional na Bolívia.	Art. 9º - Los profesionales ingenieros a que se refiere este instrumento tienen los mismos derechos y deberes resultantes del ejercicio de la actividad profesional establecidos en los reglamentos del Sistema Confear/Crea para el ejercicio profesional en el Brasil y de la SIB para el ejercicio profesional en Bolivia.
Parágrafo único - Na aplicação de sanções disciplinares decorrentes do exercício da atividade profissional de que trata este instrumento serão respeitadas as convenções internacionais ou tratados de reciprocidade que tratam do arbitramento de foro adequado para julgamento de questões disciplinares.	Parágrafo único - En la aplicación de sanciones disciplinares debido a el ejercicio de la actividad profesional a que se refiere este instrumento serán respetadas las convenciones internacionales o tratados de reciprocidad relativas al arbitraje de foro adecuado para el juzgamiento de cuestiones disciplinarias.
Art. 10 - As partes interessadas se comprometem a ajustar, consensualmente, dentro do prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data da assinatura deste instrumento, a documentação comprobatória de habilitação para o exercício da atividade profissional a ser apresentada pelos engenheiros de que trata este instrumento, os formulários de pedido de registro no Sistema Confear/Crea e de candidatura a admissão na SIB, bem como outras medidas administrativas que sejam necessárias para a efetivação deste, a contar da data da aprovação dos respectivos plenários ou assembleias, prevalecendo, para os efeitos de prazo dos demais artigos, aquela que ocorrer por último.	Art. 10 - Las partes interesadas se comprometen a ajustar, consensualmente, dentro del plazo máximo de 180 (ciento y ochenta) días, a contar de la fecha de firma de este instrumento, la documentación respaldat ile habilitación para el ejercicio de la actividad profesional a ser presentada por los ingenieros a que se refiere este instrumento, los formularios de requisición de registro en el Sistema Confear/Crea e de candidatura a admisión en la SIB, bien como otras medidas administrativas que sean necesarias para la efectución dese, a contar de la fecha de aprobación de los respectivos plenarios o asambleas, prevaleciendo, para los efectos de plazos de los demás artículos, aquella que ocurrir por último.
Art. 11 - As dificuldades ou divergências surgidas na interpretação ou aplicação deste instrumento serão resolvidas por meio de consultas por negociação direta entre o Confear e a SIB.	Art. 11 - Las dificultades o divergencias surgidas en la interpretación o aplicación dese instrumento serán resueltas por medio de consultas por negociación directa entre al Confear y la SIB.
Art. 12 - As partes interessadas poderão, consensualmente, emendar o presente	Art. 12 - Las partes interesadas podrán, consensualmente, emendar el presente

 CONFEA CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA	 S.I.B. Sociedad de Ingenieros de Bolivia
instrumento. As emendas entrarão em vigor no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de aprovação dos respectivos plenários ou assembleias.	instrumento. Las enmiendas entrarán en vigencia en el plazo máximo de 60 (sesenta) días, a contar de la fecha de aprobación de los respectivos plenarios o asambleas.
Art. 13 - Qualquer das partes interessadas poderá denunciar o presente instrumento, cessando os seus efeitos 180 (cento e oitenta) dias após o recebimento da notificação de denúncia.	Art. 13 - Cualquiera de las partes interesadas podrá denunciar el presente instrumento, cesando sus efectos en 180 (ciento y ochenta) días después de la recepción de la notificación de denuncia.
Art. 14 - O presente instrumento entrará em vigor após 30 (trinta) dias, a contar da data de conclusão formal dos ajustes de que trata o Artigo 10. O presente instrumento encontra-se em duas vias, de idêntico teor, valendo ambas como originais, destinando-se um exemplar ao CONFEA e o outro à SIB. Celebrado em Santa Cruz de La Sierra, em 30 de agosto de 2018.	Art. 14 - El presente instrumento entrará en vigor después de 30 (treinta) días, a contar de la fecha de conclusión formal de los ajustes de que trata el artículo 10. El presente instrumento se encuentra en dos ejemplares, de idéntico contenido, valiendo ambos como originales, destinándose un ejemplar al Confear e lo otro a la SIB. Firmado en Santa Cruz de la Sierra, el 30 de agosto de 2018.
 Eng. Marco Antonio Fuentes Presidente	 Ing. Marco Antonio Fuentes Presidente





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA



4- Proposições/Recomendações a serem aplicadas no Sistema pela experiência adquirida:

Sugerimos a aprovação, pelo Plenário do Confea, da proposta de Termo de Reciprocidade de Registro Profissional firmada entre o Confea e a *Sociedad de Ingenieros de Bolivia – S.I.B.*, a qual se espelha na bem sucedida experiência deste Conselho Federal com a Ordem dos Engenheiros de Portugal.

5 – Conclusão:

Desta feita, nos termos do art. 6º da Resolução nº 1.009, de 17 de junho de 2005, apresentamos o presente relatório conjunto, com vistas à análise e decisão do Conselho Diretor do Confea.

Santa Cruz de la Sierra, Bolívia, 31 de agosto de 2018.

Eng. Eletric. Edson Alves Delgado – Vice-Presidente do Confea
Eng. Eletric. Inarê Roberto R. Poeta e Silva – Diretor do Confea
Eng. Agr. João Bosco de Andrade Lima Filho – Conselheiro Federal
Eng. Mec. Wiliam Alves Barbosa – Conselheiro Federal
Eng. Eletric. Eletrotec. Luiz Antonio Cosenza – Presidente do Crea-RJ
Eng. Agr. Flávio Henrique da Costa Bolzan – Empregado do Confea