50 años 1971 - 2021

FEPAC

50 años de Consultoría Panamericana

50 Years of Panamerican Consulting

50 anos de Consultoria Pan-americana

FEPAC 1971-2021

FEDERACIÓN PANAMERICANA DE CONSULTORES (FEPAC)

Presidente — presidencia@fepac.org
Secretaría General — fepac@fepac.org
secretariageneral@fepac.org

Teléfono de la sede central en Lima, Perú — (511) 4414182

www.fepac.org

FEPAC 1971-2021

50 años de Consultoría Panamericana

50 Years of Panamerican Consulting

50 anos de Consultoria Pan-americana

© FEPAC, 2022

Traducción portugués: Claudia Oitavén
Traducción inglés: All Words / Digital
Edición: Parangona Realización Editorial, Barcelona
Coordinación: FA Comunicación, Madrid

Impreso en Servicios Gráficos JMD, Lima, Perú

ÍNDICE
Contents

FEPAC 1971 - 2021

06

PRESENTACIONES
INTRODUCTIONS
APRESENTAÇÕES

Presidente de FEPAC ● *President of FEPAC* ● Presidente da FEPAC 6

Vicepresidente de FEPAC ● *Vice President of FEPAC* ● *Vice-Presidente da FEPAC* 8

FIDIC 10

Banco Mundial ● *The World Bank* 12

Comité Ejecutivo FEPAC ● *FEPAC'S Executive Commitee* ● Comité Executivo 14

16

FEPAC 1971-2021

1970-1980 18

1980-1990 22

1990-2000 26

2000-2010 30

2010-2021 34

38

ASOCIACIONES
ASSOCIATIONS
ASSOCIAÇÕES

CADECI Argentina 40
ABCE Brasil 46
AIC Chile 52
CCI Colombia 58
CCAI Costa Rica 64
CEC Ecuador 70
ACODES El Salvador 76
TECNIBERIA España 82
CHEC Honduras 88
CNEC México 94
CPC Paraguay 100
APC Perú 106
APPC Portugal 112
CAVECON Venezuela 118

124

PREMIOS RECONOCIMIENTO FEPAC 50 ANIVERSARIO
FEPAC'S 50TH ANNIVERSARY RECOGNITION AWARDS
PRÉMIOS DE RECONHECIMENTO DO 5O ANIVERSÁRIO DA FEPAC

Gran Premio de Excelencia ● *Grand Prize for Excellence* ● Grande Prémio de Excelência 126

Premio de Excelencia ● *Excellence Award* ● Prémio de Excelência 128

Premio de Mención Honorífica ● *Honourable Mention Award* ● Prémio de Menção Honrosa 129

130

NUESTRAS COMPAÑÍAS
OUR COMPANIES
AS NOSSAS EMPRESAS

AC & A 132 ● COBA Group 134 ● Concremat 136 ● Eptisa 138 ● Grupo ADYPRO 140 ● Grupo FOA 142 ● IATASA 144 ● ICEACSA-Antea Group 146 ● Intertechne 148 ● JUSTO DOME y Asociados 150 ● Latinoconsult 152 ● NÚCLEO Engenharia Consultiva 154 ● Ríos Ferrer · Guillén-Llarena · Treviño · Rivera · Gutiérrez 156 ● Serman & Asociados 158 ● Silveira Ribeiro Advogados 160 ● TPF Engenharia 162 ● TYPSA 164

168

50 AÑOS MÁS...
ANOTHER 50 YEARS...
PASSADOS 50 ANOS...

Cambio climático: nuevos retos ● *Climate change: new challenges* ● Alterações climáticas: novos desafios 170

La transformación digital ● *The digital transformation* ● A transformação digital 174

Hacia un nuevo enfoque de la infraestructura como servicio a la sociedad ● *Towards a new approach to infrastructure as a service to society* ● Rumo a uma nova perspetiva da infraestrutura como serviço público 180

Transparencia y rendición de cuentas ● *Transparency and accountability* ● Transparência e responsabilização 186

Há 50 anos atrás,

várias Associações e Câmaras de Consultoria de Engenharia da América Latina reúniram-se para fundar o que hoje é a FEPAC - Federação Panamericana de Consultores. A visão de que a região latino-americana tem identidades comuns e de que partilhar experiências seria enriquecedor para todos norteou sua fundação. Desde então, foram anos desafiadores para a consultoria de engenharia. A globalização da economia, com a concorrência mais internacionalizada, e o desenvolvimento cada vez mais crescente de inovações tecnológicas acirraram ainda mais os desafios.

Observando o que ocorreu desde 1971, há muito do que se orgulhar pelos projetos que foram concebidos, projetados, supervisionados e geridos. Empreendimentos fantásticos foram desenvolvidos com a participação de equipas de consultores e urbanistas que atuam com capacidade e engenhosidade. As participações de Portugal e Espanha contribuíram muito no funcionamento da FEPAC e permitiram que uma franca, competente e relação próxima entre todos os membros conduzisse ao crescimento desta Federação.

Uma parte do intenso trabalho realizado por tantas empresas está apresentado nas páginas deste livro que divulgamos em comemoração do nosso cinquentenário. Cada empreendimento apresentado é fruto do enorme esforço de equipas que tiveram que superar muitas dificuldades. O resultado obtido traz-nos muita satisfação. Estamos certos de que projetos excecionais foram empreendidos com apoio profissional e criativo para o crescimento da América Latina.

Nossos agradecimentos a todos os que participaram na condução da FEPAC, aos Organismos Públicos, Bancos de Crédito Multilaterais e entidades que confiaram e continuam a confiar na capacidade das empresas integrantes da comunidade da FEPAC.

Os próximos anos terão que contar com novas capacidades. Os novos projetos serão impactados pela transformação digital e precisarão também de encontrar soluções para a construção de um mundo melhor e menos desigual, tendo em conta as necessidades ambientais, sociais e uma regulamentação com integridade. Cabe à FEPAC ser o foro da discussão dos desafios que a consultoria na região irá enfrentar e, além disso, apoiar as propostas e soluções.

Com este espírito comemoramos este evento tão significativo.

Henrique de Aragão
Presidente da FEPAC

50 years ago,

several Associations and Chambers of Engineering Consultants from Latin America got together to establish what today is known as the FEPAC - the Panamerican Consultants Federation. The view that the Latin American region shares a common identity and that sharing experiences would be enriching for all was the reason for its creation. Since then, there have been some challenging years for engineering consulting. The globalization of the economy with competition from around the world, and the development of increasing amounts of technological innovations made the challenges even more difficult.

If we look at what happened since 1971, there is a lot to be proud of with the projects that were designed, planned, supervised, and managed. Fantastic projects were developed with participation from teams of consultants and planners who worked capably and resourcefully. The participation from Portugal and Spain contributed hugely to the running of the FEPAC and enabled an open, capable, and close relationship between all its members to guide the development of the Federation.

Some of the hard work done by many companies is present in the pages of this book which we are publishing in celebration of our 50th anniversary. Each project is a result of the huge success of teams that had to overcome many difficulties. The end result gives us a lot of satisfaction. We are sure that exceptional projects were undertaken with professional and creative support for the development of Latin America.

Our thanks to all those that participated in managing the FEPAC, the public authorities, multilateral credit banks and entities that trusted and continue to trust in the ability of the companies that make up the FEPAC community. The years ahead will require us to incorporate new skills. New projects will be influenced by digital transformation and will also require solutions for the construction of a better and more equal world, considering environmental and social needs and sound governance. It is the FEPAC's responsibility to be the forum of discussion for the challenges that consulting in the region will face and to support proposals and solutions.

In this spirit we celebrate this very important event.

Henrique de Aragão
President of the FEPAC

Hace 50 años,

varias Asociaciones y Cámaras de Consultoría de Ingeniería de América Latina se reunieron para fundar lo que hoy es la FEPAC (Federación Panamericana de Consultores). La visión de que la región latinoamericana tiene identidades comunes y que compartir experiencias sería enriquecedor para todos, motivó su fundación. Desde entonces, fueron años con muchos desafíos para la consultoría de ingeniería. La globalización de la economía, con la competencia más internacionalizada, y el desarrollo cada vez más creciente de innovaciones tecnológicas, aumentaron todavía más los retos.

Observando lo que ha ocurrido desde 1971, hay mucho de lo que enorgullecerse por los proyectos que fueron concebidos, proyectados, supervisados y dirigidos. Se desarrollaron iniciativas fantásticas con la participación de equipos de consultores y proyectistas actuando con capacidad e ingenio. Las participaciones de Portugal y España contribuyeron mucho en la dirección de la FEPAC, y permitieron que una franca, competente y estrecha relación entre todos los miembros condujesen a la madurez de la Federación.

Una parte del intenso trabajo realizado por tantas empresas está representado en las páginas de este libro, que publicamos en conmemoración de nuestro cincuentenario. Cada iniciativa presentada es fruto del enorme esfuerzo de equipos que tuvieron que superar muchas dificultades. El resultado obtenido nos llena de satisfacción. Estamos seguros de que proyectos excepcionales fueron ejecutados con apoyo profesional y creativo para el desarrollo de América Latina.

Nuestro agradecimiento a todos los que participaron en la gestión de la FEPAC, a los organismos públicos, bancos de crédito, multilaterales y entidades que confiaron y siguen confiando en la capacidad de las empresas integrantes de la comunidad de la FEPAC.

Los próximos años tendrán que contar con nuevas capacitaciones. Los nuevos proyectos estarán condicionados por la transformación digital y necesitarán encontrar soluciones para la construcción de un mundo mejor y menos desigual, teniendo en cuenta las necesidades ambientales, sociales y una gobernabilidad con integridad. Cabe a la FEPAC ser el foro de debate de los desafíos que la consultoría acometerá; también apoyar las propuestas y soluciones.

Con este espíritu conmemoramos este evento tan significativo.

Henrique de Aragão
Presidente de FEPAC

En el año 1971,

la actividad de consultoría de obra en Iberoamérica se encontraba en sus primeros años de desarrollo, ya que se había iniciado en la década anterior.

En los años sesenta, se habían constituido empresas de consultoría de obra en diversos países de la región. Eran tiempos en los que aún no existían las computadoras personales, los ordenadores con los que se contaba ocupaban espacios enormes y para operar los diversos programas de cálculo eran necesarios paquetes de tarjetas. Las máquinas de escribir no tenían memoria o eventualmente alguna muy incipiente, de modo que cualquier corrección a un texto demandaba tener que volver a escribirlo a partir de dicho lugar. Los planos de proyectos se dibujaban a mano, lo cual demandaba un ejército de dibujantes con sus respectivos tableros de dibujo, grandes espacios, y cualquier modificación implicaba tener que borrar empleando utensilios primitivos. Las comunicaciones se realizaban por teléfono o vía fax. Las vías de comunicación eran incipientes, y enviar documentación a un lugar donde no hubiese aeropuerto implicaba toda una odisea logística.

En el año 1971, se reunieron en Santiago de Chile representantes de asociaciones de consultoría de quince países de América con la finalidad de crear una entidad que los representara y a la vez permitiese intercambiar experiencias no solo técnicas sino también empresariales y comerciales. Es así como se concretó el objetivo y se acordó fundar la Federación Latinoamericana de Consultoría (FELAC). Posteriormente, en el año 1972 se realizó una nueva reunión en Lima, Perú, en la que se aprobaron los estatutos, se eligió el Comité Directivo y se decidió que la Secretaría General Permanente tendría sede permanente en Lima. Asimismo, se dispuso la inscripción de los estatutos en los Registros Públicos de Perú.

En el año 1993, FELAC cambió de denominación y pasó a llamarse Federación Panamericana de Consultores (FEPAC), la misma que continúa hasta hoy.

Desde la fecha de fundación a la actualidad, la FEPAC ha tenido veinte presidentes de diversos países, algunos de los cuales han ejercido el cargo en dos periodos, bien consecutivos o bien alternados.

FEPAC es una organización cuyo prestigio, importancia y representatividad de la consultoría de América Latina, España y Portugal ha crecido desde su constitución en forma sostenida, gracias a la dedicación e interés mostrados por las diversas directivas en conseguir los fines propuestos, y por el apoyo recibido de las asociaciones o cámaras que la conforman.

Jaime Jorge Saavedra de Rivero
Vicepresidente de FEPAC

In 1971,

construction consulting activity in Ibero-American countries was in its early years as it had begun in the previous decade.

In the sixties, construction consulting companies had been established in different countries in the region. These were times when personal computers did not exist yet; the computers that were available took up a lot of space and packs of cards were needed to work the different calculation programs. Typewriters did not have any memory or if they did, it was in the very early stages, and so correcting a text meant having to rewrite it. Project plans were drawn by hand which required an army of draughtsmen with their respective drawing boards, big spaces and any changes meant having to rub things out using primitive tools. Communications were made via telephone or fax. Ways of communication were in their early stages and sending documentation to a place where there was no airport was a logistical nightmare.

In 1971, representatives from consulting agencies from 15 countries in Latin America got together in Santiago de Chile with the aim of creating an entity that would represent them whilst enabling technical, business and commercial experiences to be exchanged. This is how the aim came into being and it was agreed that the Latin American Consultants Federation (FELAC) would be founded. Later, in 1972, a further meeting was held in Lima, Peru where the corporate statutes were approved, the steering committee was elected, and it was decided that the Permanent General Secretariat would be based in Lima. Likewise, the corporate statutes were entered into the Peruvian Public Records.

In 1993, the FELAC changed its name and became the Panamerican Consultants Federation (FEPAC), which is the same name it carries today.

Since the date it was founded until the present day, the FEPAC has had 20 presidents from different countries, some of which have held the position for two consecutive or alternate terms.

The FEPAC is an organization whose prestige, importance, and representativeness for consulting in Latin America, Spain and Portugal has grown positively since it was established thanks to the dedication and interest shown by its different directives in achieving its proposed objectives and the support received from the associations or chambers that are part of it.

Jaime Jorge Saavedra de Rivero
Vice President of FEPAC

No ano de 1971,

a atividade de consultoria de obras na América Latina encontrava-se nos seus primeiros anos, pois tinha começado na década anterior.

Nos anos sessenta, constituíram-se empresas de consultoria de obras em diversos países da região. Nesse tempo, ainda não existiam os computadores pessoais, os computadores existentes ocupavam um espaço enorme e para operar os diversos programas de cálculo eram necessários pacotes de cartões. As máquinas de escrever não tinham memória ou, eventualmente, alguma muito básica, de modo que qualquer correção de um texto exigia ter de voltar escrevê-lo a partir daquele lugar. Os desenhos dos projetos eram feitos à mão, o que exigia um exército de desenhadores com os seus quadros de desenho, grandes espaços e qualquer modificação implicava ter de apagar utilizando utensílios primitivos. As comunicações eram feitas por telefone ou por fax. As vias de comunicação estavam nos seus primórdios e enviar documentação para um lugar onde não existisse aeroporto implicava uma grande odisseia logística.

No ano de 1971, reuniram-se em Santiago do Chile representantes de associações de consultoria de quinze países da América, tendo em vista criar uma entidade que os representasse e, simultaneamente, permitisse trocar experiências não apenas técnicas mas também empresariais e comerciais. Deste modo, alcançou-se o objetivo e acordou-se fundar a Federação Latino-Americana de Consultoria (FELAC). Posteriormente, em 1972, realizou-se uma nova reunião em Lima, Peru, na qual se aprovaram os estatutos, se escolheu o Comité Diretivo e se decidiu que a Secretaria-Geral Permanente teria sede permanente em Lima. Além disso, procedeu-se ao registo dos estatutos nos Registos Públicos do Peru.

No ano de 1993, a denominação da FELAC alterou-se e passou a chamar-se Federação Pan-Americana de Consultores (FEPAC), nome existente até à atualidade.

Desde a data de fundação até hoje, a FEPAC teve vinte presidentes de diversos países, alguns dos quais exerceram o cargo em dois mandatos, tanto consecutivos como alternados.

A FEPAC é uma organização cujo prestígio, importância e representatividade da consultoria na América Latina, Espanha e Portugal, tem crescido desde a sua constituição de forma sustentada, graças à dedicação e interesse demonstrados pelas diversas direções na concretização dos objetivos propostos e ao apoio dado pelas associações ou câmaras que a formam.

Jaime Jorge Saavedra de Rivero
Vice-presidente da FEPAC

International Federation of Consulting Engineers
The Global Voice of Consulting Engineers

International Federation of Consulting Engineers - FIDIC

Dear Henrique,

On behalf of the Board of Directors and the FIDIC Secretariat, I wholeheartedly congratulate FEPAC on celebrating their 50th Anniversary!! Your organization is critically important to the entire global engineering community, especially those who practice in Latin America. FEPAC has contributed to the health of their members in a variety of important ways and many firms and their employees have benefited personally and professionally because of FEPAC's efforts.

FIDIC values our relationship a great deal and is proud of our mutual success over the years. We are even more optimistic and excited about our future together as we implement our strategic plan and the objectives related to it, especially translating our documents into Spanish and Portuguese, establishing certified training programs and other similar activities.

Once again, congratulations on achieving this fantastic milestone and we at FIDIC wish FEPAC the very best in years to come.

Kind regards
William S. Howard
President of FIDIC

Federación Internacional de Ingenieros Consultores - FIDIC

Estimado Henrique,

En nombre de la Junta Directiva y la Secretaría de la FIDIC, felicito de todo corazón a FEPAC en la celebración de su 50.º aniversario. Su organización es de vital importancia para toda la comunidad mundial de ingenieros, especialmente para aquellos que ejercen en América Latina. FEPAC ha contribuido a la buena marcha profesional de sus miembros de diversas formas importantes, y muchas empresas, junto con sus empleados, se han beneficiado personal y profesionalmente gracias a los esfuerzos de la Federación
FIDIC valora mucho nuestra relación y se enorgullece de nuestro éxito mutuo a lo largo de los años. Somos optimistas y estamos entusiasmados con nuestro futuro común a medida que implementamos nuestro plan estratégico y los objetivos relacionados con él, especialmente traduciendo nuestros documentos al español y portugués, estableciendo programas de capacitación certificados y otras actividades similares.

Una vez más, enhorabuena por lograr este fantástico hito. Desde FIDIC deseamos a FEPAC lo mejor en los próximos años.

Saludos cordiales
William S. Howard
Presidente de FIDIC

Federação Internacional de Engenheiros Consultores - FIDIC

Caro Henrique,

Em nome do Conselho de Administração e do Secretariado da FIDIC, quero dar os mais sinceros parabéns à FEPAC pelo seu 50.º Aniversário! A sua organização tem uma importância vital para toda a comunidade global de engenharia, especialmente para aqueles que praticam a profissão na América Latina. A FEPAC tem contribuído de incontáveis maneiras para a saúde dos seus membros, tendo várias empresas e respetivos colaboradores beneficiado dos vossos esforços, tanto a nível pessoal como profissional.

A FIDIC preza imensamente este nosso vínculo e orgulha-se de todo o sucesso que alcançámos juntos ao longo destes anos. O nosso futuro conjunto é algo que nos deixa ainda mais entusiasmados e otimistas, sobretudo à medida que implementamos o nosso plano estratégico e os objetivos relacionados com o mesmo, nomeadamente a tradução dos nossos documentos para espanhol e português, o estabelecer de programas de formação certificada e outras iniciativas semelhantes.

Mais uma vez, parabéns por esta fantástica conquista. Queremos desejar à FEPAC o melhor para os anos vindouros.

Com os melhores cumprimentos
William S. Howard
Presidente de FIDIC

THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

Prezado Sr. Aragão:

O Banco Mundial tem o prazer de comemorar o 50º aniversário da Federação PanAmericana de Consultores (FEPAC). O Banco comemora a dedicação da FEPAC à prosperidade e ao desenvolvimento de algumas das economias e populações mais frágeis da América. A FEPAC é um parceiro inestimável do Banco na luta contra a corrupção, principalmente por meio de seu planeamento ético moderno com o qual a FEPAC ajudou a transformar a natureza da atual indústria de engenharia de consultoria.

O Banco Mundial segue seu interesse no envolvimento da indústria pan-americana de consultoria de engenharia organizada com a transformação tecnológica em direção a maior flexibilidade, maior diversidade, melhor controlo e garantia de qualidade, maior produtividade e maior integridade na indústria. O apoio da consultoria de engenharia organizada ao desenvolvimento de Iniciativas Público-Privadas é indispensável para o crescimento do segmento público e a supressão de serviços tão necessários na nossa região. A área de gestão de projetas também se beneficia de empresas altamente qualificadas que atuam em projetos financiados pelo Banco.

O Banco espera melhorar a cooperação e de se juntar à FEPAC e à sua associação de membros para juntos criarem novas sinergias para o desenvolvimento sustentável.

Desejamos estender o nossos mais sinceros parabéns ao Presidente, Secretário-Geral, Comité Executivo e associações afiliadas pelo seu 50.º aniversário, desejando sucesso à FEPAC e conquistas continuadas nos próximos anos.

Atenciosamente,
Diomedes Berroa
Gerente Regional

Dear Mr. Aragão,

The World Bank is delighted to be celebrating the 50th anniversary of the Panamerican Consultants Federation (FEPAC). The Bank is celebrating the FEPAC's dedication to the prosperity and development of some of America's most fragile economies and populations. The FEPAC is a valuable partner of the Bank in the fight against corruption, mainly through its modern ethical plan with which the FEPAC helped to transform the nature of the current engineering consulting industry.

The World Bank furthers its interest in the Panamerican engineering consulting industry's engagement in the technological transformation towards greater flexibility, more diversity, increased control and quality guarantees, higher productivity, and better integrity in the industry. The support from organized engineering consulting for the development of public and private initiatives is essential for the growth of the public sector and the suppression of such necessary services in our region. The project management area also benefits from highly qualified companies that work on projects funded by the Bank.

The Bank hopes to improve cooperation and join the FEPAC and its association of members in order to create new synergies for sustainable development together.

We would like to extend our biggest congratulations to the President, General Secretary, Executive Committee and member associations for their 50th anniversary, wishing the FEPAC success and continued achievements in the years to come.

Regards,
Diomedes Berroa
Regional Manager

Estimado Sr. Aragão:

El Banco Mundial tiene el placer de conmemorar el 50.º aniversario de la Federación Panamericana de Consultores (FEPAC). El Banco conmemora la dedicación de la FEPAC a la prosperidad y al desarrollo de algunas de las economías y regiones más frágiles de América. La FEPAC es un socio inestimable del Banco en la lucha contra la corrupción, principalmente por medio de su planificación ética y moderna, con la cual la FEPAC ayudó a transformar la naturaleza de la actual industria de ingeniería de consultoría.

El Banco Mundial sigue su interés en la evolución de la industria panamericana de consultoría de ingeniería, implicada en la transformación tecnológica con los objetivos de mayor flexibilidad, mayor diversidad, mejor control y garantía de calidad, mayor productividad y mayor integridad en la industria. El apoyo de la consultoría de ingeniería enfocado al desarrollo de iniciativas público-privadas es indispensable para el crecimiento del segmento público y la implementación de servicios tan necesarios en nuestra región. El área de gestión de proyectos también se implica con empresas altamente cualificadas que actúan en proyectos financiados por el Banco.

El Banco espera mejorar todavía más la cooperación y unirse a la FEPAC para juntos crear nuevas sinergias para el desarrollo sostenible.

Deseo extender mis más sinceras felicitaciones al presidente, secretario general, Comité Ejecutivo y asociaciones miembros por su 50.º aniversario, deseando a la FEPAC muchos éxitos y continuas conquistas en los próximos años.

Afectuosamente,
Diomedes Berroa
Gerente regional

COMITÉ EJECUTIVO

EXECUTIVE COMMITTEE
COMITÉ EXECUTIVO

Associação Brasileira de Consultores de Engenharia (ABCE – Brasil)

PRESIDENTE • *PRESIDENT* • PRESIDENTE
Henrique de Aragão

VICEPRESIDENTE • *VICE-PRESIDENT* • VICE-PRESIDENTE
Jaime Jorge Saavedra de Rivero

Asociación Peruana de Consultoría (APC-Perú)

DIRECTORES • *DIRECTORS* • DIRETORES

Luis Villarroya Alonso

Ángel Salvador Ferrigno

Mauro Ribeiro Viegas Filho

Elías Teodoro Tapia Julca

Reyes Juárez del Ángel

Jaime Fernando Aguilar García

José Gerardo Rivas Duran

Humberto Raúl Costanzo García

Miguelangel Bettin Jaraba

Jorge Manuel Gil Nunes Meneses

Danilo Rodríguez Villanueva

Oscar Saborio Saborio

María Cristina Bogado Hernández

DIRECTORES ALTERNOS
ALTERNATE DIRECTORS
DIRETORES SUPLENTES

José María Hernández Torres

Cristian Mattana Besozzi

Ricardo Gomes

Luis Ricardo Gandolfo Cortés

Juan Carlos Sierra Boche

Roberto Salazar Córdova

Melecio Eduardo Rivera Burgos (†)

Consorcia Unzain Segovia

Héctor Alirio Salazar Bonillas

José João de Almeida dos Santos Pinho

Aixa Gómez Ramos

Marisol Castro González

Felipe Fernández

Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (TECNIBERIA – España)

Cámara Argentina de Consultoras de Ingeniería (CADECI – Argentina)

Associação Brasileira de Consultores de Engenharia (ABCE– Brasil)

Asociación Peruana de Consultoría (APC – Perú)

Cámara Paraguaya de Consultores (CPC – Paraguay)

Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI – Colombia)

Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores (APPC – Portugal)

Cámara Hondureña de Empresas de Consultoría (CHEC – Honduras)

Cámara Nacional de Empresas de Consultoría (CNEC – México)

Cámara Ecuatoriana de Consultoría (CEC – Ecuador)

Asociación de Consultores de El Salvador (ACODES – El Salvador)

Cámara de Consultores en Arquitectura e Ingeniería (CCAI – Costa Rica)

Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería de Chile A.G. (AIC – Chile)

FEPAC 1971 - 2021

FEPAC
1971-2021

Un viaje por la historia de FEPAC
A journey through FEPAC's history
Uma viagem pela história da FEPAC

1971

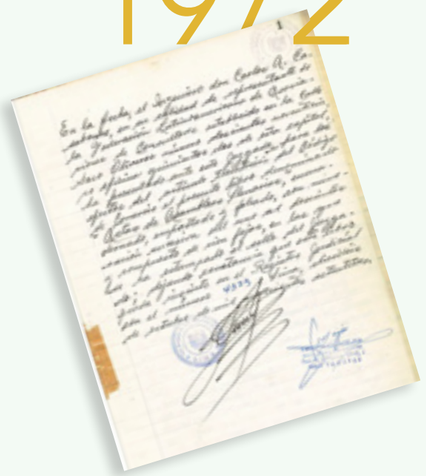
Se celebra en Santiago de Chile la 2.ª Reunión Latinoamericana de Colegios de Ingenieros, germen de FELAC, que se fundaría un año después.

The 2nd Latin American Engineers' Association Meeting, the origin of the FELAC which would be founded a year later, is held in Santiago de Chile.

Realiza-se em Santiago do Chile a 2.ª Reunião Latino-Americana de Ordens dos Engenheiros, origem da FELAC, que se fundaria um ano depois

Rodrigo Flores Álvarez
Presidente · 1971

1972

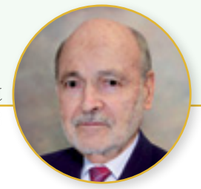


Se firma el acta fundacional de la Federación Latinoamericana de Consultores de Ingeniería (FELAC). Los países integrantes son Brasil, Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Paraguay y Perú.

The founding charter for the Latin American Consultants Federation (FELAC) is signed. Brazil, Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Paraguay, and Peru are the member countries.

É assinada a ata da fundação da Federação Latino-americana de Consultores de Engenharia (FELAC). Os países integrantes são o Brasil, a Argentina, a Bolívia, a Colômbia, o Chile, o Paraguai e o Peru.

Carlos Casabonne Rasselet
Presidente · 1972 - 1973



Ricardo Barletta
Presidente · 1973 - 1974

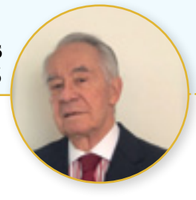
1974

Las cámaras de Ecuador y Venezuela se integran en FELAC.

The Ecuadorian and Venezuelan chambers join the FELAC.

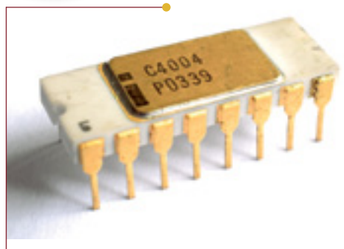
As câmaras do Equador e da Venezuela integram-se na FELAC.

Carlos Angulo Galvis
Presidente · 1974 - 1975



1975

1970



1970

Intel presenta y comercializa el primer microprocesador en un chip, el Intel 4004.

Intel showcases and markets the first microprocessor in a chip, the Intel 4004.

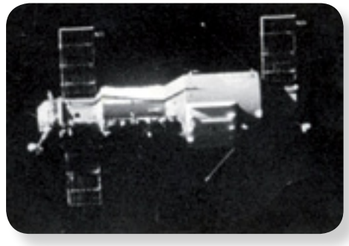
A Intel apresenta e comercializa o primeiro microprocessador num chip, o Intel 4004.

1971

La URSS pone en órbita la primera estación espacial de la historia, la Saliut-1.

The USSR launches Saliut-1 into orbit, the first space station in history.

A União Soviética põe em órbita a primeira estação espacial da história, a Saliut-1.



1973

Se inician las obras de construcción de la Central Hidroeléctrica Salto Grande (Argentina-Uruguay). La represa, sobre el río Uruguay, se inaugura en 1984.

Construction work begins on the Salto Grande hydroelectric power plant (Argentina-Uruguay). The dam, on the Uruguay River, was inaugurated in 1984.

Dá-se início aos trabalhos de construção da Central Hidroelétrica de Salto Grande (Argentina-Uruguai). A barragem, sobre o rio Uruguai, foi inaugurada em 1984.

1974

Se oficializa el término "Internet". Vinton Cerf, Yogen Dalal y Carl Sunshine crean los protocolos TCP/IP, que permiten conectar a varios ordenadores de distintas redes.

The term "internet" is made official. Vinton Cerf, Yogen Dalal and Carl Sunshine create the TCP/IP protocols that allow for several computers to be connected to different networks.

Oficializa-se o termo "Internet". Vinton Cerf, Yogen Dalal e Carl Sunshine criam os protocolos TCP/IP, que permitem a conexão a vários computadores de várias redes.

1975

Télex 081-1232

NUEVO MIEMBRO DE FELAC

La Asociación Mexicana de Empresas de Consultoría (AMEC) ha ingresado como décimo miembro de la Federación Latinoamericana de Asociaciones de Consultores, después de satisfacer las disposiciones estipuladas en el Estatuto de FELAC y de presentar al Directorio los documentos que acreditan su constitución legal y la elección formal de su personal directivo, que preside el Ingeniero Oscar Vega Argüelles, gestor principal de la nueva Asociación.

El ingreso de AMEC fue aprobado por la Asamblea Ordinaria el 8 de Abril de 1975.

La direccion de AMEC es:

Río Atoyac 110 — 3er. piso
México 5, D.F. — México
Apartado Postal 5-425
Teléfono 553-09-77.

La Asociación Mexicana de Empresas de Consultoría (AMEC) se integra en FELAC. Posteriormente cambió su nombre al actual CNEC (Cámara Nacional de Empresas de Consultoría).

The Mexican Consulting Firms Association (AMEC) joins the FELAC. It later changed its name to the current National Chamber for Consulting Companies (CNEC).

A Associação Mexicana de Empresas de Consultoria (AMEC) integra-se na FELAC. Posteriormente, alterou o nome para CNEC (Câmara Nacional de Empresas de Consultoria), que é a designação atual.

Carlos Angulo Galvis
Presidente · 1974 - 1975

Se presenta el primer logotipo de FELAC.

The FELAC's first logo is presented.

É apresentado o primeiro logótipo da FELAC.

1976

Seymour Cray crea el primer ordenador gigante, el Cray-1. Fue instalado en el laboratorio nacional de Los Álamos.

Seymour Crey creates the first gigantic computer, the Cray-1. It was installed at the Los Álamos National Laboratory.

Seymour Cray cria o primeiro computador gigante, o Cray-1. Foi instalado no laboratório nacional de Los Álamos.

Risaldo Carneiro Raposo
Presidente · 1975 - 1977

1977

La sonda Voyager I realiza la primera fotografía de la Tierra y la Luna juntas.

The Voyager I probe takes the first photograph of the Earth and the Moon together.

A sonda Voyager I tira a primeira fotografia da Terra e da Lua juntas.

1978

Del 10 al 14 de junio se celebra, en Caracas, el Primer Congreso Latinoamericano de Consultoría.

The first Latin American Consulting Congress is held from 10-14th June in Caracas.

De 10 a 14 de junho realiza-se, em Caracas, o Primeiro Congresso Latino-Americano de Consultoria.

Diego Ferrer Fernández
Presidente · 1977 - 1979

1978

La empresa Digital Equipment Corporation lanza el primer spam de la historia: envía un correo masivo no deseado a todos los usuarios de Arpanet de la costa oeste de Estados Unidos.

The Digital Equipment Corporation launches the first spam in history: it sends a mass spam email to all the users of Arpanet on the west coast of the United States.

A empresa Digital Equipment Corporation lança o primeiro spam da história: envia um email massivo indesejado a todos os utilizadores da Arpanet da costa oeste dos Estados Unidos.

1979

La empresa japonesa Sony presenta y comercializa el walkman.

The Japanese company Sony showcases and markets the walkman.

A empresa japonesa Sony apresenta e comercializa o walkman.

Óscar Vega Argüelles
Presidente · 1979 - 1981

VI ASAMBLEA PLENARIA DE FELAC
Y
II CONGRESO LATINOAMERICANO DE CONSULTORIA
México, D.F. - México - 10 a 16 de Julio de 1981
PROGRAMA

1981

La Asociación Uruguaya de Consultores se integra en FELAC. Los afiliados ya suman once países.

The Uruguayan Consultants Association joins the FELAC. There are now members from 11 countries.

A Associação Uruguaia de Consultores integra-se na FELAC. Conta já com onze países afiliados.

Se celebra en México DF la VI Asamblea Plenaria de FELAC y el II Congreso Latinoamericano de Consultoría.

The FELAC's 6th Plenary Session and the 2nd Latin American Consulting Congress are held in Mexico City.

Realiza-se no Distrito Federal do México a VI Assembleia Plenária da FELAC e o II Congresso Latino-Americano de Consultoria.

1982

Nuevo logotipo de FELAC. Se adopta uno mucho más parecido al actual.

New FELAC logo. One that is much like the current logo is adopted.

É apresentado o novo logótipo da FELAC, já muito mais parecido com o atual.

Se celebra en Buenos Aires la VII Asamblea General de FELAC.

The FELAC's 7th General Assembly is held in Buenos Aires.

Realiza-se em Buenos Aires a VII Assembleia Geral da FELAC.

1985

Óscar Vega Argüelles
Presidente · 1979 - 1981

Roberto Adolfo Cozzetti
Presidente · 1981 - 1983

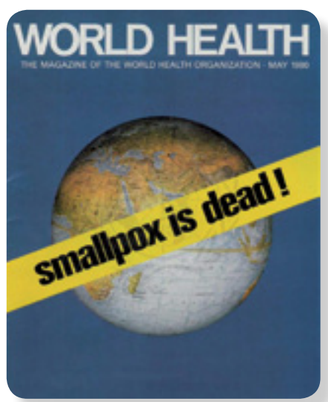
1980

1980

La OMS declara oficialmente erradicado el virus de la viruela en todo el planeta.

The WHO officially declares the smallpox virus eradicated across the world.

A OMS declara oficialmente erradicado o vírus da varíola em todo o planeta.



1981

Xerox PARC presenta el primer dispositivo cuya interfaz se maneja con un ratón.

Xerox PARC showcases the first device whose interface is navigated using a mouse.

A Xerox PARC apresenta o primeiro dispositivo cuja interface se manuseia com um rato.

El transbordador espacial Columbia realiza su primer viaje. Posteriormente se lanzaría al espacio en más ocasiones, hasta el trágico accidente de 2003.

The Columbia space shuttle embarks on its maiden voyage. It would later be sent into space on more occasions, up until its tragic accident in 2003.

O vaivém espacial Columbia efetua a sua primeira viagem. Posteriormente viria a ser lançado no espaço em mais ocasiões, até ao trágico acidente de 2003.

Se realiza el primer trasplante de un corazón artificial, el Jarvik-7. El paciente, un dentista de Seattle, sobrevivió 112 días.

Jarvik-7, the first artificial heart transplant, is performed. The patient, a dentist from Seattle, survived for 112 days.

É realizado o primeiro transplante de um coração artificial, o Jarvik-7. O paciente, um dentista de Seattle, sobreviveu 112 dias.

1982

1983

Óscar Mejía Vallejo
Presidente · 1983 - 1985

Se inician las obras de construcción del Puente San Roque González de Santa Cruz, que une, sobre el río Paraguay, la ciudad argentina de Posadas, con la paraguaya Encarnación.

Construction work begins on the San Roque González de Santa Cruz Bridge, which links the Argentinean city of Posadas with the Paraguayan city of Encarnación over the Paraguay River.

Começam os trabalhos de construção da Ponte San Roque González de Santa Cruz, que liga, sobre o rio Paraguai, a cidade argentina de Posadas com a cidade paraguaia de Encarnación.

1985

Óscar Mejía Vallejo
Presidente · 1983 - 1985

1986

Se produce el último avistamiento del cometa Halley del siglo xx, al pasar por el interior del sistema solar.

The last sighting of Halley's comet in the 20th century is made as it passed through the inner the solar system.

O cometa Halley é avistado pela última vez no século XX, ao passar pelo interior do Sistema Solar.

1987

Se celebra en Río de Janeiro, del 31 de mayo al 3 de junio, el V Congreso Latinoamericano de Consultoría y la IX Asamblea General de FELAC.

The FELAC's 9th General Assembly and the 5th Latin American Consulting Congress is held from 31st May to 3rd June in Rio de Janeiro.

Realiza-se no Rio de Janeiro, de 31 de maio a 3 de junho, o V Congresso Latino-Americano de Consultoria e a IX Assembleia-Geral da FELAC.

Arístides Bittencourt
Presidente · 1985 - 1987

Se firma el Acuerdo de Consultoría con la Asociación Latinoamericana de Desarrollo e Integración (ALADI).

The Consulting Agreement is signed with the Latin American Development and Integration Association (ALADI).

É assinado o Acordo de Consultoria com a Associação Latino-Americana de Desenvolvimento e Integração, (ALADI).

1988

Se inaugura en Japón el Akashi Kaikyo, el puente colgante más largo del mundo, con casi 2 km de punta a punta.

The Akashi Kaikyo is opened in Japan; the longest suspension bridge in the world measuring almost 2 km from one end to the other.

Inaugura-se no Japão a Akashi Kaikyo, a ponte suspensa mais longa do mundo, com quase 2 km de ponta a ponta.

1989

Del 30 de julio al 2 de agosto, se celebra en Caracas el VI Congreso Latinoamericano de Consultoría y la X Asamblea General de FELAC.

The FELAC's 10th General Assembly and the 6th Latin American Consulting Congress is held from 30th June to 2nd August in Caracas.

De 30 de julho a 2 de agosto, realiza-se em Caracas o VI Congresso Latino-americano de Consultoria e a X Assembleia Geral da FELAC.

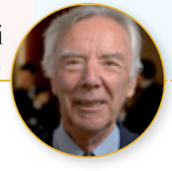
Juan Carlos Hiedra López
Presidente · 1987 - 1989

Se integra en FELAC el Capítulo de Consultoría del Colegio Dominicano de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores (CODIA) de República Dominicana.

The Consulting Chapter of the Dominican Engineers, Architects and Surveyors Association (CODIA) of the Dominican Republic becomes a part of the FELAC.

O Departamento de Consultoria do Ordem dos Engenheiros, Arquitetos e Agrimensores (CODIA) da República Dominicana integra-se na FELAC.

Andrés Mattana Besozzi
Presidente · 1989 - 1991



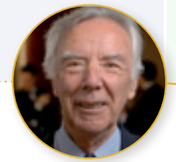
1990

Cae el Muro de Berlín.
La reunificación de Alemania supone el fin de la Guerra Fría.

Fall of the Berlin Wall. The reunification of Germany puts an end to the Cold War.

Queda do Muro de Berlim. A reunificação da Alemanha marca o fim da Guerra Fria.

1990



Andrés Mattana Besozzi
Presidente · 1989 - 1991

1990

En abril, Estados Unidos lanza el telescopio Hubble. Un mes después, enviaría su primera fotografía desde el espacio.

The United States launches the Hubble telescope in April. One month later, it would send its first photo from space.

Em Abril, os EUA lançam o telescópio Hubble. Um mês depois, este enviaria a sua primeira fotografia do espaço.

1992

Se celebra la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, organizada por la ONU, en la que participan 178 países.

The Earth Summit, organised by the UN and with the participation of 178 countries, is held in Rio de Janeiro.

Realiza-se a Cimeira da Terra no Rio de Janeiro, organizada pela ONU, na qual participam 178 países.

Se celebra en Río de Janeiro la XII Asamblea General de FELAC.

The FELAC's 12th General Assembly is held in Rio de Janeiro.

Realiza-se no Rio de Janeiro a XII Assembleia Geral da FELAC.

1993

Se integran en FELAC las Cámaras de Costa Rica, Honduras y República Dominicana.

The Costa Rican, Honduran and Dominican Republic chambers join the FELAC.

As Câmaras da Costa Rica, Honduras e República Dominicana integram-se na FELAC.

Marció de Queiroz Lima
Presidente · 1991 - 1993

1993

Finalizan las obras del embalse Piedra del Águila, la mayor central hidroeléctrica construida exclusivamente en territorio argentino.

Construction work on the Piedra del Águila reservoir, the biggest hydroelectric power plant on Argentine soil, is completed.

Terminam as obras da barragem Piedra del Águila, a maior central hidroelétrica construída exclusivamente em território argentino.

FELAC cambia su denominación a la actual FEPAC (Federación Panamericana de Consultores), y abre la posibilidad de integrar a países fuera de la órbita latinoamericana.

The FELAC changes its name to the current FEPAC (Panamerican Consultants Federation), and it opens up to the possibility of welcoming countries outside of Latin America.

A FELAC altera a sua denominação para a atual designação de FEPAC (Federação Pan-Americana de Consultores) e abre a possibilidade de integrar países que estejam fora da região latino-americana.

1994

Carlos Morelli Zavala
Presidente · 1993 - 1995

Se inaugura el Túnel del Canal de la Mancha, el tercer túnel más largo del mundo, entre Francia y Reino Unido.

The Channel Tunnel between France and the United Kingdom, the third longest tunnel in the world, is opened.

É inaugurado o túnel do Canal da Mancha, o terceiro túnel mais longo do mundo, entre a França e o Reino Unido.

1994

1993

1995

Se celebra, entre el 20 y el 22 de septiembre en Sevilla (España), la Conferencia Iberoamericana sobre oportunidades de inversión en las Américas.

The Ibero-American Conference on investment opportunities in the Americas is held between 20th and 22nd September in Seville (Spain).

Realiza-se, entre 20 e 22 de setembro, em Sevilha (Espanha), a Conferência Ibero-Americana sobre oportunidades de investimento nas Américas.

1996

FEPAC Boletín 7
10 JUNIO 1996
Primera reunión del nuevo Comité Ejecutivo de FEPAC

Se reúne en Ciudad de México el Comité Ejecutivo de FEPAC con la participación de las recién integradas Cámaras de Estados Unidos y Canadá.

The FEPAC's Executive Committee meets in Mexico City with the participation of its recent members, the Chambers of the United States and Canada.

O Comité Executivo da FEPAC reúne-se na Cidade do México, com a participação das recém-integradas Câmaras dos Estados Unidos e do Canadá.

Bob Lorimer
Presidente · 1995 - 1996

El Comité Ejecutivo de FEPAC se reúne en Quito en el mes de julio.

The FEPAC's Executive Committee meets in Quito in July.

O Comité Executivo da FEPAC reúne-se em Quito no mês de julho.

En abril, se produce el encuentro anual de FEPAC en la isla de Aruba. Se celebran los 25 años de FEPAC.

The FEPAC's annual meeting is held on the island of Aruba in April. The FEPAC's 25th anniversary is celebrated.

Em Abril, tem lugar o encontro anual da FEPAC, na ilha de Aruba. Celebram-se os 25 anos da FEPAC.

1997

Frank Müller-Karger
Presidente · 1996 - 1998

1999

Se celebra la Asamblea Anual de FEPAC en Lima (Perú).

The FEPAC's Annual Assembly is held in Lima (Peru).

Realização da Assembleia Anual da FEPAC em Lima (Peru).

José Antonio Cortina Suárez
Presidente · 1998 - 2002

2000

Carlos Morelli Zavala
Presidente · 1993 - 1995

1995

Se lanza al mercado el DVD (Digital Versatile Disc), un sistema de almacenamiento de información multimedia (datos, audio y vídeo) con formato CD.

DVDs (Digital Versatile Discs), a multimedia (data, audio, and video) storage system in CD format, are launched.

É lançado no mercado o DVD (Digital Versatile Disc), um sistema de armazenamento de informação multimédia (dados, áudio e vídeo) com formato CD.

DVD VIDEO™

1996

El superordenador Deep Blue (IBM) vence por primera vez a Gary Kasparov en una partida de ajedrez.

The Deep Blue supercomputer by IBM beats Gary Kasparov for the first time in a game of chess.

O supercomputador Deep Blue (IBM) vence pela primeira vez a Gary Kasparov numa partida de xadrez.

Se presenta al mundo la Oveja Dolly, nacida tras el éxito obtenido por las técnicas genéticas de la clonación.

World presentation of Dolly the sheep, born after the success of genetic cloning techniques.

Apresentação mundial da ovelha Dolly, nascida após o sucesso obtido pelas técnicas genéticas da clonagem.

1997

1998

Se ponen en órbita los primeros módulos de la Estación Espacial Internacional, que son ensamblados en el espacio robóticamente.

The first modules of the International Space Station are launched into orbit, which are assembled in space robotically.

São colocados em órbita os primeiros módulos da Estação Espacial Internacional, montados no espaço por robôs.

1999

El euro se introduce en los mercados internacionales como moneda de cuenta.

The euro is introduced to international markets as an account currency.

O euro é introduzido nos mercados internacionais como divisa.

2001

ASINCE, la Asociación Española de Consultores de Ingeniería, se integra en FEPAC, tras la decisión de admitir a países no continentales.

The Association for Spanish Engineering Firms (ASINCE) joins the FEPAC after the decision is taken to allow countries outside of Latin America to join.

A ASINCE, Associação Espanhola de Consultores de Engenharia, integra-se na FEPAC, após a decisão de se poderem admitir países não continentais.

José Antonio Cortina Suárez
Presidente · 1998 - 2002

2001

El Proyecto del Genoma Humano publica el primer borrador de la secuencia completa de los tres mil millones de pares de bases de nuestro genoma.

The Human Genome Project publishes the first draft of the complete sequence of the three billion base pairs of our genome.

O Projeto Genoma Humano publica o primeiro rascunho da sequência completa dos três mil milhões de pares de bases do nosso genoma.

2000

2002

Se celebra el Seminario Panamericano de Consultoría en Tegucigalpa, organizado por la Cámara hondureña y FEPAC. En él se presenta el Plan Puebla-Panamá para la integración de Centroamérica.

The Panamerican Consulting Seminar is held in Tegucigalpa, organised by the FEPAC and the Hondurian Chamber. There, the Puebla-Panamá Plan for the integration of Central America is presented.

Realiza-se o Seminário Pan-Americano de Consultoria em Tegucigalpa, organizado pela Câmara Hondurenha e pela FEPAC. Neste seminário é apresentado o Plano Puebla-Panamá para a integração da América Central.

2002

Se inician los trabajos de consultoría para la elaboración del Plan Director de Ordenamiento Hidráulico y Control de las Inundaciones de la Ciudad de Buenos Aires.

Consultancy work begins for the preparation of the Master Plan for Hydraulic Planning and Flood Control for Buenos Aires.

Iniciam-se os trabalhos de construção para o desenvolvimento do Plano Diretor de Planeamento Hidráulico e Controlo de Cheias para a Cidade de Buenos Aires.

El Comité Ejecutivo de FEPAC se reúne en Acapulco, coincidiendo con la Conferencia Anual de FIDIC.

Meeting of the FEPAC's Executive Committee in Acapulco, which coincides with the FIDIC's Annual Conference.

Reunião do Comité Executivo da FEPAC em Acapulco, coincidindo com a Conferência Anual da FIDIC.

Rodrigo Muñoz Pereira
Presidente · 2002 - 2004

La Selección de Brasil se convierte en pentacampeona del Mundo al ganar su quinto Mundial de fútbol.

The Brazilian national team wins the World Cup for the 5th time.

A seleção do Brasil torna-se pentacampeã mundial ao ganhar o seu quinto campeonato mundial de futebol.

2002

2003

En Argentina se inaugura el Puente atirantado Rosario-Victoria, que con una longitud de 608 metros cruza el río Paraná.

The Rosario-Victoria cable-stayed bridge opens in Argentina, which crosses the Paraná river with a length of 608 metres.

Na Argentina, é inaugurada a ponte estaiada Rosario-Victoria, que cruza o rio Paraná, com um comprimento de 608 metros.

El V Congreso Panamericano de FEPAC se celebra en Ciudad de México.

The FEPAC's 5th Pan-american Congress is held in Mexico City.

V Congresso Pan-Americano da FEPAC, realizado na Cidade do México.

Se elabora el Código de Conducta de FEPAC, de obligado cumplimiento para todos sus miembros.

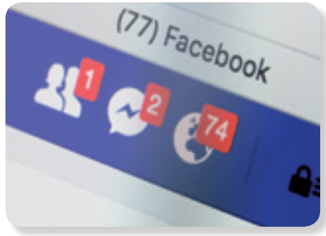
The FEPAC's Code of Conduct is drafted which is to be mandatorily followed by all its members.

É elaborado o Código de Conduta da FEPAC, de cumprimento obrigatório para todos os seus membros.

2004

Óscar Vega Roldán
Presidente · 2004 - 2006

2004



Mark Zuckerberg funda la red social Facebook. Años después se populizaría, convirtiéndose en un fenómeno mundial con más de mil millones de usuarios diarios.

Mark Zuckerberg founds the social network Facebook. It would become popular years later, becoming a global phenomenon with more than 1 billion daily users.

Mark Zuckerberg funda a rede social Facebook. Popularizar-se-ia uns anos depois, tornando-se um fenómeno mundial com mais de mil milhões de utilizadores/usuários diários.

2005

2006

Se celebra el VI Congreso Panamericano de Consultoría en Río de Janeiro.

The 6th Panamerican Consulting Congress is held in Rio de Janeiro.

Realiza-se o VI Congresso Pan-Americano de Consultoria no Rio de Janeiro.

Se reúne en Bogotá el Comité Ejecutivo de FEPAC.

Meeting in Bogotá of the FEPAC's Executive Committee.

Reunião do Comité Executivo da FEPAC em Bogotá.

Óscar Vega Roldán

Presidente · 2004 - 2006

2005

Entra en vigor el Protocolo de Kioto, un convenio internacional para reducir los gases de efecto invernadero. A partir de entonces, se implementarían medidas en muchos países que afectarían directamente a la planificación industrial.

The Kyoto Protocol comes into force, a global agreement to reduce greenhouse gases. From then on, measures would be implemented in many countries which would have a direct impact on industrial planning.

Entra em vigor o Protocolo de Quioto, uma convenção internacional para reduzir os gases com efeito de estufa. A partir de então, implementar-se-iam medidas em muitos países que afetariam diretamente o planeamento industrial.

2005

Se impulsa el desarrollo de la Ruta 40 como atractivo turístico. Su punto más alto, a casi 5.000 m sobre el nivel del mar, la convierten en la ruta más alta de América y una de las más altas y bellas del mundo, permitiendo la integración Este - Oeste entre Brasil y Chile, a la altura del trópico de Capricornio.

The development of Route 40 as a tourist attraction is promoted. Its highest point, almost 5.000 metres above sea level, make it the highest route in America and one of the highest and most beautiful in the world, allowing the East-West integration between Brazil and Chile at the latitude of the Tropic of Capricorn.

Promove-se o desenvolvimento da Rota 40 como atração turística. O seu ponto mais elevado, a quase 5.000 m acima do nível do mar, fazem desta rota a mais alta da América e uma das mais altas e belas do mundo, permitindo a integração Este-Oeste entre o Brasil e o Chile, no Trópico de Capricórnio.

FEPAC publica el cuaderno *Qué es la Consultoría de Ingeniería,* dirigido a los clientes de las empresas asociadas.

The FEPAC publishes the booklet "What is Engineering Consulting?" aimed at clients of associate companies.

A FEPAC publica o caderno "O que é a Consultoria de Engenharia", dirigido aos clientes das empresas associadas.

2006

Ángel Vian

Presidente · 2006 - 2010

2007

Sale a la venta el primer iPhone, fabricado por la empresa Apple.

The first iPhone, manufactured by Apple, goes on sale.

É posto à venda o primeiro iPhone, fabricado pela empresa Apple.

2008

Se inaugura el viaducto de Montabliz, que con una altura de 198 metros se convierte en el puente más alto de España.

The Montabliz viaduct measuring 198 metres in height is opened, making it the highest bridge in Spain.

É inaugurado o viaduto de Montabliz, com 198 metros de altura, que passa a ser a ponte mais alta de Espanha.

2009

Se inician las obras del puente puente Hong Kong-Zhuhai-Macao, el puente más largo del mundo, compuesto por una serie de puentes y túneles de 55 kilómetros que conectan Hong Kong con Macao y Zhuhai.

Work begins on the Hong Kong-Zhuhai-Macao bridge, the longest bridge in the world made up of a series of 55-kilometre tunnels and bridges that connect Hong Kong with Macao and Zhuhai.

Iniciam-se as obras da ponte Hong Kong-Zhuhai-Macau, a ponte mais longa do mundo, composta por uma série de pontes e túneis de 55 quilómetros, que ligam Hong Kong a Macau e Zhuhai.

2010

Tras la reunión del Comité Ejecutivo en Quito, se publica la "Declaración de Quito", para llamar la atención de las autoridades sobre la necesidad de adoptarse modalidades adecuadas de contratación y justa remuneración de los servicios de consultoría.

After the meeting of the Executive Committee in Quito, the "Declaration of Quito" is published, to draw the attention of authorities to the need to adopt adequate methods of contracting and fair remuneration for consulting services.

Após a reunião do Comité Executivo em Quito, é publicada a "Declaração de Quito", para chamar a atenção das autoridades sobre a necessidade de se adotarem modalidades adequadas de contratação e a justa remuneração dos serviços de consultoria.

Tras el Congreso y la Asamblea FEPAC en Ciudad de México, el Comité Ejecutivo redacta la Declaración de México.

After the Congress and the FEPAC's Assembly in Mexico City, the Executive Committee drafts the Mexico Declaration.

Após o congresso e a assembleia da FEPAC na Cidade do México, o Comité Executivo redige a Declaração do México.

2010

René Ureta Quintanilla
Presidente · 2010 - 2012

2011

La APPC (Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores) se integra en la FEPAC.

The APPC (Portuguese Association of Designers and Consultants) joins the FEPAC.

A APPC (Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores) integra-se na FEPAC.

Declaraciones de Río y de Lima, en abril y noviembre, tras los Comités Ejecutivos de FEPAC celebrados en ambas ciudades.

Río and Lima declarations in April and November after the FEPAC's Executive Committees are held in both cities.

São redigidas as declarações do Rio e de Lima, em abril e novembro, após a realização dos Comités Executivos da FEPAC naquelas cidades.

2012

Se celebra en Cartagena de Indias la XI Cumbre Nacional de la Infraestructura, con la participación de FEPAC.

The 11th National Infrastructure Summit is held in Cartagena de Indias with the participation of FEPAC.

Realiza-se em Cartagena das Índias a XI Cimeira Nacional da Infraestrutura, com a participação da FEPAC.

Reunión del Comité Ejecutivo de FEPAC en Buenos Aires.

Meeting of the FEPAC's Executive Committee in Buenos Aires.

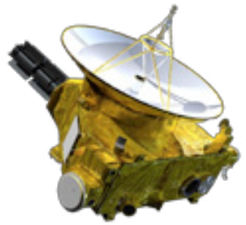
Reunião do Comité Executivo da FEPAC em Buenos Aires.

2014

Reyes Juárez del Angel
Presidente · 2012 - 2016

2015

2010



2011

La misión no tripulada de la NASA New Horizons alcanza la órbita de Urano, cinco años después de su lanzamiento.

The NASA New Horizon's unmanned mission reaches Uranus' orbit, 5 years after its launch.

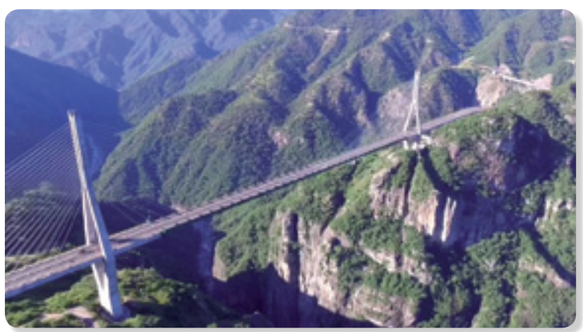
A missão não tripulada da NASA, New Horizons, alcança a órbita de Urano, cinco anos depois do seu lançamento.

2012

Finaliza la construcción del Puente Baluarte Bicentenario, en México. Durante cuatro años, sería el puente atirantado más alto del mundo, con una altura de 402 metros sobre el río Baluarte.

Construction on the Baluarte Bicentennial Bridge in Mexico is completed. It would be the highest cable-stayed bridge in the world for four years, measuring 402 metres above the Baluarte river.

Termina a construção da ponte Baluarte Bicentenario, no México. Durante quatro anos, seria a ponte estaiada mais alta do mundo, a 402 metros de altura acima do rio Baluarte.



2013-2016

Se construye el Sincrotrón Sirius en el Laboratorio Nacional de Luz de Campinas, Brasil. Es el primer acelerador de partículas construido en Latinoamérica, abarca 68.000 m² y tiene un presupuesto de 482 millones de dólares.

Construction of the Sirius Synchrotron at the National Light Laboratory in Campinas, Brazil. It is the first particle accelerator to be built in Latin America, covering 68,000 m² with a budget of 482 million dollars.

Construção do Síncrontron Sirius no Laboratório Nacional de Luz de Campinas, Brasil. É o primeiro acelerador de partículas construído na América Latina, cobre 68 000 m² e tem um orçamento de 482 milhões de dólares.

2015

El mundo de la Consultoría se reúne en Seul para celebrar el XXV Congreso Mundial de la Carretera, en el que participa FEPAC.

The world of consulting meets in Seoul to celebrate the 25th World Road Congress, which the FEPAC takes part in.

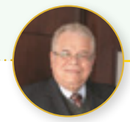
O mundo da Consultoria reúne-se em Seul para realizar o XXV Congresso Mundial da Estrada, no qual a FEPAC participa.

2016

En el marco del Seminario organizado por la Cámara Hondureña de Empresas de Consultoría y la FEPAC, se redacta la Declaración San Pedro Sula - Honduras.

Within the framework of the seminar organised by the Hondurian Chamber of Consulting Firms and the FEPAC, the San Pedro Sula - Honduras Declaration is drafted.

No âmbito do seminário organizado pela Câmara Hondurenha de Empresas de Consultoria e da FEPAC, é redigida a Declaração San Pedro Sula – Honduras.



Reyes Juárez del Angel
Presidente · 2012 - 2016

2017

Se celebra el Seminario Internacional sobre Ingeniería de Consulta en Asunción, Paraguay, organizado por FIDIC, FEPAC y la Cámara Paraguaya de Consultores.

The International Seminar on Consulting Engineering is held in Asunción, Paraguay, organised by the FIDIC, the FEPAC and the Chamber of Uruguayan Consultants.

Realização do Seminário Internacional sobre Engenharia de Consultoria em Assunção, Paraguai, organizado pela FIDIC, FEPAC e Câmara Oaraguaya de Consultores.

2018

La FEPAC elabora un glosario que dictamina la equivalencia de términos en consultoría, aprobado en la reunión del Comité Ejecutivo en México.

FEPAC drafts a glossary that dictates the equivalence of terms in consultancy, approved at the Executive Committee meeting in Mexico.

A FEPAC prepara um Glossário que dita a equivalência de termos em Consultoria, aprovado na reunião do Comité Executivo no México.

2019

Ángel Salvador Ferrigno
Presidente · 2016 - 2020

Henrique de Aragão
Presidente · 2020 - 2022

2020

La FEPAC y la Asociación Peruana de Consultoría hacen una declaración conjunta acerca del incierto panorama generado por la pandemia del COVID-19.

The FEPAC and the Peruvian Consulting Association make a joint declaration about the uncertain outlook caused by the COVID-19 pandemic.

A FEPAC e a Associação Peruana de Consultoria fazem uma declaração conjunta acerca da incerteza do panorama gerado pela pandemia da COVID-19.

Se convocan las nominaciones para los Premios de Reconocimiento FEPAC 50 Aniversario.

Nominations are called upon for the FEPAC's 50th Anniversary Recognition Awards.

Convocam-se as nomeações para os Prémios de Reconhecimento pelo 50.º aniversário da FEPAC.

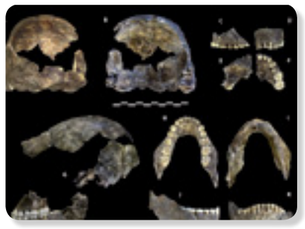
2021

Se conmemora el 50 aniversario de FEPAC.

The FEPAC's 50th anniversary is celebrated.

Comemora-se o 50.º aniversário da FEPAC.

2015



Un grupo de investigadores descubre en Sudáfrica restos de una nueva especie de homínido, el *Homo naledi,* a medio camino entre el género Homo y el Australopithecus.

A group of researchers discover the remains of a new species of hominid in South Africa, Homo naledi, which is halfway between genera Homo and Australopithecus.

Na África do Sul, um grupo de investigadores descobre restos de uma nova espécie de hominídeo, o *Homo naledi,* algures entre o género Homo e o género Australopiteco.

2016

Se celebran los Juegos Olímpicos en Río de Janeiro, la primera vez que se realizan en un país sudamericano.

The Olympic Games are held in Rio de Janeiro; it is the first time they are held in a South American country.

Os Jogos Olímpicos realizam-se pela primeira vez num país sul-americano, no Rio de Janeiro.

2017

Se inaugura el puente sobre el río Oyapoque, la primera conexión terrestre entre Francia y Brasil, ya que conecta Oiapoque (Brasil) con San Jorge (Guyana Francesa).

The bridge over the Oyapoque river is opened; it is the first over-land connection between France and Brazil as it connects Oiapoque (Brazil) with Saint Georges (French Guiana).

É inaugurada a ponte sobre o rio Oiapoque, a primeira ligação terrestre entre França e o Brasil, dado que liga Oiapoque (Brasil) com San Jorge (Guiana Francesa).

2018

Fallece a los 76 años Stephen Hawking, considerado el segundo científico más popular del siglo xx tras Albert Einstein.

Stephen Hawking, considered the second most famous scientist of the 20th century after Albert Einstein, dies at aged 76.

Stephen Hawking morre aos 76 anos, considerado o segundo cientista mais popular do século xx, a seguir a Albert Einstein.

2019

Finalizan las obras del Paseo del Bajo, que conecta el norte y el sur de la Ciudad de Buenos Aires.

Completion of the construction works at Paseo del Bajo, which connects the north and south of Buenos Aires.

Concluem-se as obras do Paseo del Bajo, que liga o norte e o sul da cidade de Buenos Aires.

2020

Se declara la pandemia mundial por el coronavirus SARS-CoV-2. En una carrera científica sin precedentes, varias farmacéuticas logran desarrollar diferentes vacunas pocos meses después.

The global coronavirus SARS-CoV-2 pandemic is declared. In an unprecedented scientific race, several pharmaceutical companies managed to develop different vaccines just a few months later.

É declarada a pandemia mundial pelo coronavírus SARS-CoV-2. Numa corrida científica sem precedentes, várias empresas farmacêuticas conseguem desenvolver diversas vacinas poucos meses depois.

ASOCIACIONES
associations
associações

La FEPAC congrega actualmente, en calidad de miembros plenos, las Asociaciones Nacionales de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, España, Honduras, México, Paraguay, Perú, Portugal y Venezuela.

FEPAC currently brings together as full members, the National Associations of Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Spain, Honduras, Mexico, Paraguay, Peru, Portugal and Venezuela.

La FEPAC reúne atualmente, como membros de pleno direito, as Associações Nacionais da Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, Salvador, Espanha, Honduras, México, Paraguai, Peru, Portugal e Venezuela.

FEPAC 1971 - 2021

CAMARA ARGENTINA DE CONSULTORAS DE INGENIERIA

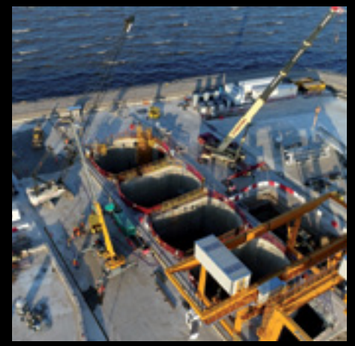
CADECI

CÁMARA ARGENTINA DE CONSULTORAS DE INGENIERÍA
Argentine Chamber of Engineering Consultants
Câmara Argentina de Consultoras de Engenharia

La Cámara Argentina de Consultoras de Ingeniería (CADECI) se fundó el 2 de octubre de 1964, y está integrada por las principales empresas de consultoría de Argentina.
Su objetivo es promover y defender en las áreas públicas y privadas, nacionales e internacionales, la actividad de la consultoría de ingeniería para que la sociedad cuente con la solución sostenible, tecnológica y económica más adecuada a cada problema de infraestructura, energía, minería e industria y su desarrollo, presente y futuro.
Las empresas argentinas de consultoría están altamente capacitadas para contribuir al cumplimiento exitoso de los planes de gobierno. A través de la mirada multidisciplinaria de sus integrantes, las compañías asociadas a CADECI garantizan proyectos seguros, eficientes y sustentables.
A lo largo de sus más de cinco décadas de historia, las firmas asociadas han participado en los principales emprendimientos del país, aportando el conocimiento y la experiencia que se logra a través de muchos años de trabajo organizado de sus equipos profesionales y técnicos.
CADECI ha sido miembro impulsor y fundador de la Federación Panamericana de Consultores (FEPAC).

The Argentine Chamber of Engineering Consultants (CADECI) was founded on 2 October 1964 and comprises the top consulting firms of Argentina.
Its aim is to promote and defend engineering consulting in the public and private sector so that society has the most suitable sustainable, technological, and economic solution for every infrastructure, energy, mining, and industry issue for their present and future development.
Argentine consulting firms are highly skilled in contributing to successfully complying with government initiatives. Through the multidisciplinary outlook of its members, the companies associated with CADECI are able to ensure safe, efficient and sustainable projects.
Through its more than five decades of history, the associated firms have taken part in the country's main ventures, providing the knowledge and experience that is obtained after so many years of work organised by their technical and professional teams.
CADECI was the driving force behind and founder of the Panamerican Con-

A Câmara Argentina de Consultoras de Engenharia (CADECI) foi fundada em 2 de outubro de 1964, e é composta pelas principais empresas de consultoria da Argentina.
O seu objetivo é promover e defender nas áreas públicas e privadas, nacionais e internacionais, a atividade da consultoria de engenharia para que a sociedade disponha da solução sustentável, tecnológica e económica mais adequada a cada problema de infraestrutura, energia, mineração e indústria e do seu desenvolvimento, presente e futuro.
As empresas argentinas de consultoria estão altamente capacitadas para contribuir para o cumprimento bem-sucedido dos planos do governo. Através da olhada multidisciplinar dos seus integrantes, as empresas associadas à CADECI garantem projetos seguros, eficientes e sustentáveis.
Ao longo de mais de cinco décadas de história, as empresas associadas participaram nos principais empreendimentos do país, proporcionando o conhecimento e a experiência que se consegue ao longo de muitos anos de trabalho organizado por parte das suas equipas profissionais e técnicas.
A CADECI foi membro dinamizador e fundador da Federación Panamericana



De izquierda a derecha:
1 Puente Posadas - Encarnación
2 Complejo Hidroeléctrico Yacyretá
3 Estadio Ciudad de La Plata
4 Ruta 52 Cuesta del Lipán
5 Complejo Hidroeléctrico Alicurá
6 Ampliación Metro Línea E
7 Complejo Hidroeléctrico Piedra del Águila
8 Saneamiento - Sistema Matanza Riachuelo
9 Ferrocarril Belgrano Cargas

From left to right:
1 The Posadas-Encarnación Bridge
2 Yacyretá Hydroelectric Power Plant
3 The La Plata City Stadium
4 Route 52 - Cuesta del Lipán
5 Alicurá Hydroelectric Power Plant
6 Metro Line E Extension
7 Piedra del Águila Hydroelectric Power Plant
8 Restructuring - Matanza-Riachuelo System
9 Belgrano Cargas Railway

Da esquerda para a direita:
1 Ponte Posadas - Encarnación
2 Complexo Hidroelétrico Yacyretá
3 Estádio Ciudad de La Plata
4 Rota 52 Cuesta del Lipán
5 Complexo Hidroelétrico Alicurá
6 Ampliação Metro Linha E
7 Complexo Hidroelétrico Piedra del Águila
8 Saneamento - Sistema Matanza Riachuelo
9 Caminho de ferro Belgrano Cargas

Paseo del Bajo, Ciudad de Buenos Aires · *Paseo del Bajo, Buenos Aires* · Paseo del Bajo, Cidade de Buenos Aires

Hasta comienzos de la década de los sesenta, las principales obras públicas impulsadas en Argentina contaban con la colaboración de valiosos ingenieros especialistas que formaban parte de estructuras técnicas en organismos y empresas públicas.
Sin embargo, frente a las crecientes demandas de infraestructuras de mayor envergadura y atendiendo a las condiciones que requerían los organismos internacionales que facilitaban los créditos, se contrataba consultoría a empresas de ingeniería internacionales.
Afortunadamente, por aquellos años una serie de factores comenzaron a cristalizar la conciencia de la conveniencia e importancia de capitalizar el conocimiento generado en cada emprendimiento.
Este proceso fue paulatino, con proyectos en donde compañías extranjeras comenzaron a asociarse con las primeras firmas consultoras argentinas.

sultants Federation (FEPAC).
Until the beginning of the 1970s, the main public works launched in Argentina saw the collaboration of valued specialist engineers that were part of technical structures in public bodies and companies.
However, in light of the growing demand for bigger infrastructures and meeting the terms required by the international bodies that provided the loans, the consulting was contracted with global engineering companies.
Fortunately, in those years, a series of factors began to entrench the awareness of the convenience and the importance of capitalising on the knowledge generated from each project.
This process happened gradually with projects where foreign companies started to become associated with the top Argentine consulting firms.

de Consultores (Federação Pan-Americana de Consultores FEPAC).
Até inícios da década de sessenta, as principais obras públicas impulsionadas na Argentina contavam com a colaboração de valiosos engenheiros especialistas que faziam parte de estruturas técnicas em organismos e empresas públicas.
No entanto, à luz das crescentes procuras de infraestruturas de maior envergadura e tendo em atenção as condições que os organismos internacionais que facilitavam os créditos exigiam, contrata-va-se consultoria a empresas de engenharia internacionais.
Felizmente, por aqueles anos uma série de fatores começaram a cristalizar a consciência da conveniência e importância de capitalizar o conhecimento gerado em cada empreendimento.
Este processo foi paulatino, com projetos onde empresas estrangeiras começaram a associar-se com as primeiras empresas consultoras argentinas.

Puente Gral. Belgrano Chaco-Corrientes
General Manuel Belgrano Bridge Chaco-Corrientes
Ponte General Belgrano Chaco-Corrientes

Aeropuerto Ezeiza, Ciudad de Buenos Aires
Ezeiza Airport, Buenos Aires
Aeroporto Ezeiza, Cidade de Buenos Aires

Metro Ampliación línea D, Ciudad de Buenos Aires
Metro Line D Extension, Buenos Aires
Metro Ampliação linha D, Cidade de Buenos Aires

Puente Rosario Victoria, Provincias de Santa Fe y Entre Ríos
Rosario Victoria Bridge, Santa Fe and Entre Ríos Provinces
Ponte Rosario Victoria, Províncias de Santa Fe e Entre Ríos

TRABAJO SUSTENTABLE

Aunque necesario, este cambio de paradigma no era suficiente para dar el impulso que nuestra industria del conocimiento necesitaba para desarrollarse. La demanda de trabajo sostenida en el tiempo también era clave y en el país había mucho por hacer.
Los sectores de transporte, energía y de infraestructura en general fueron tierra fértil donde creció rápidamente la semilla de la ingeniería argentina.
Fue más que significativa la convocatoria a la consultoría de parte de la Dirección Nacional de Vialidad, que vio en el aporte de la consultoría de ingeniería la herramienta para intensificar la obra caminera, conforme las exigencias de dotar al país de vías de transporte fácil y económico.
En las obras donde la interdisciplinariedad era absolutamente necesaria, el alcance de los tradicionales estudios de ingenieros ya no bastaba para atender obras cada día más complejas.

SUSTAINABLE WORK

Despite being necessary, this paradigm shift was not enough to give the impetus that our knowledge industry needed in order to evolve. The demand for work sustained over time was also key and there was a lot to do in the country.
The transport, energy and infrastructure sectors generally were fertile ground where the seed of Argentine engineering quickly grew.
It was considered a milestone when the consulting firm was summoned by the National Directorate of Roads which saw the contribution that the engineering consulting firm could make to enhance road works as per the demands for granting the country easy and cheap transport routes.
For works where an interdisciplinary nature was fully essential, the reach of traditional engineering firms was no longer viable for meeting the needs of

TRABALHO SUSTENTÁVEL

Embora necessária, esta mudança de paradigma não era suficiente para dar o impulso que a nossa indústria do conhecimento necessitava para desenvolver-se. A procura de trabalho sustentada no tempo também era fundamental e no país muito estava por fazer.
Os setores de transporte, energia e infraestrutura em geral foram terra fértil onde cresceu rapidamente a semente da engenharia argentina.
Foi mais que significativa a convocatória à consultoria por parte da Direção Nacional de Viação, que viu na contribuição da consultoria de engenharia a ferramenta para intensificar a obra viária, conforme as exigências de dotar o país de vias de transporte fácil e económico.
Nas obras onde a interdisciplinaridade era absolutamente necessária, o alcance dos tradicionais estudos de engenheiros já não bastava para atender obras cada vez mais complexas.

Entonces se crearon sociedades del Estado que contrataron a la joven ingeniería organizada a través de empresas consultoras para que colaboraran en sus emprendimientos con modernos sistemas de gestión y tecnología. Eran empresas concentradas en la eficiencia y en sistemas modernos de gestión, que brindaron un importante impulso a las compañías consultoras de ingeniería argentina.
Este proceso se inició con la obra de El Chocón, adjudicada en un principio a la consultoría extranjera para continuar de manera creciente mediante subcontratos con la participación de firmas de ingeniería locales.
Después de El Chocón, varios proyectos fueron adjudicados a consultoras argentinas: el compensador de El Chocón, las obras de Planicie Banderita, el Complejo Hidroeléctrico Piedra del Águila, el desarrollo del proyecto de la central hidroeléctrica de Futaleufú, así como las obras de Salto Grande y Yacyreta o, entre otros, los estudios preliminares de Garabí y Corpus y de los ríos Santa Cruz, Colorado y Negro.
La ingeniería argentina logró también dar su aporte al desarrollo nuclear, en las centrales de Atucha, en la planta de agua pesada de Arroyito, en las centrales térmicas convencionales, en la readecuación de los aeropuertos, al desarrollo de las grandes líneas de alta tensión del actual Sistema Argentino de Interconexión (SADI), en nuevos caminos, autovías y autopistas, o en los grandes puentes de la Mesopotamia Argentina.

ever-more complex construction works. At the time, state companies were founded that contracted new engineering companies through consulting firms so that they would work with them on their ventures with modern technology and management systems. They were companies oriented towards efficiency and based on modern management systems that provided a strong boost to Argentine engineering consulting firms.
This process began with construction work at El Chocón, awarded initially to a foreign consulting firm to continue and grow through subcontracts with the participation of local engineering firms.
After El Chocón, several projects were awarded to Argentine consulting firms: the compensator at El Chocón, the construction works at Planicie Banderita power plant, the Piedra del Águila hydroelectric complex, the development of the hydroelectric power plant Futaleufú, as well as the works at Salto Grande and Yacyreta or the preliminary studies for Garabí and Corpus, and the Santa Cruz, Colorado, and Negro rivers, amongst others.
Argentine engineering was also able to contribute to nuclear development at the Atucha power plant, at the Arroyito heavy water plant, at conventional thermal power plants, restructuring airports, developing big high voltage lines for the current Argentine grid connection system (SADI), new roads, freeways and highways, or the large bridges in the Argentine Mesopotamia region.

Nessa altura foram criadas sociedades do estado que contrataram a jovem engenharia organizada através de empresas consultoras para colaborarem nos seus empreendimentos com modernos sistemas de gestão e tecnologia. Eram empresas concentradas na eficiência e em modernos sistemas de gestão, que proporcionaram um importante impulso às empresas consultoras.
Este processo teve início com a obra de El Chocón, adjudicada inicialmente à consultoria estrangeira para continuar de forma crescente através de subcontratos com a participação de empresas de engenharia local.
Depois de El Chocón, vários projetos foram adjudicados a consultoras argentinas: o compensador de El Chocón, as obras de Planicie Banderita, o Complexo Hidroelétrico Piedra del Águila, o desenvolvimento do projeto da central hidroelétrica de Futaleufú, bem como as obras de Salto Grande e Yacyreta e, entre outros, os estudos preliminares de Garabí e Corpus e dos rios Santa Cruz, Colorado e Negro.
A engenharia argentina conseguiu também dar a sua contribuição para o desenvolvimento nuclear, nas centrais de Atucha, na central de água pesada de Arroyito, nas centrais térmicas convencionais, na readequação dos aeroportos, no desenvolvimento das grandes linhas de alta tensão do atual Sistema Argentino de Interconexão (SADI), em novos caminhos, vias rápidas e autoestradas, ou nas grandes pontes da Mesopotâmia Argentina.

EBY - Nuevo Borde Urbano, Ciudad de Posadas, Provincia de Misiones
Yacyretá Binational State - New Urban Limit, Posadas, Misiones Province
EBY - Nova Orla Urbana, Cidade de Posadas, Província de Misiones

LA HISTORIA CONTINÚA

Hoy como ayer, los objetivos de la Cámara siguen vigentes: difundir y promover las actividades de sus firmas asociadas, a fin de alcanzar un nivel de trabajo sostenido, que les permita mantener en el tiempo equipos altamente capacitados y estructurados en las nuevas formas de organización, utilizando sofisticadas herramientas, como el BIM, y nuevas tecnologías, para lograr optimizar los proyectos, un mejor control de ejecución y acotar riesgos, costos y plazos.
Las necesidades pendientes de infraestructura, equipamiento social y vivienda del país requieren de la ingeniería organizada. Aquí, es clave el trabajo conjunto del Estado y el sector privado.

THE STORY CONTINUES

Now, like in the past, the Chamber's aims are still valid: to disseminate and promote the activity of its associated firms so as to reach a level of sustained work that will allow them to retain highly skilled and structured teams in the new organisations over time, using sophisticated tools such as BIM and new technologies to ensure projects are optimised, there is better control over their implementation, and risks, costs and turnaround time are reduced.
The outstanding needs for infrastructure, social welfare and property in the country require organised engineering. Here, it is key that the state and the private sector work together.

A HISTÓRIA CONTINUA

Hoje, tal como ontem, os objetivos da Câmara continuam em vigor: divulgar e promover as atividades das empresas associadas, a fim de alcançar um nível de trabalho sustentado que lhes permita manter no tempo equipas altamente capacitadas e estruturadas nas novas formas de organização, utilizando sofisticadas ferramentas, tais como o BIM, e novas tecnologias, para conseguir otimizar os projetos, um melhor controlo de execução e delimitar riscos, custos e prazos.
As necessidades pendentes de infraestrutura, equipamento social e habitação do país exigem a engenharia organizada. Aqui, é fundamental o trabalho conjunto do Estado e do setor privado.

Aerogeneración Parque Rawson
Rawson Park Wind Turbines
Aerogeração Parque Rawson

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Ing.	Cristian Mattana Besozzi
Vicepresidente 1.°	Ing.	Gustavo Barletta
Vicepresidente 2.°	Ing.	Adolfo Guitelman
Secretario	Ing.	Víctor Arturo Garcete Martínez
Tesorera	Inga.	Erika Cintio
Prosecretario	Arq.	Carmen Cadenas
Protesorera	Lic.	Virginia Planas

Libertad 1055, 3.°
Buenos Aires, CP 1012,
República Argentina

(+54 11) 4811 8286

cadeci@cadeci.org.ar

@CADECI_AR

www.cadeci.org.ar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE **CONSULTORES DE ENGENHARIA**

ABCE

ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE CONSULTORES DE INGENIERÍA
Brazilian Engineering Consultants Association
Associação Brasileira de Consultores de Engenharia

La ABCE (Asociación Brasileña de Consultores de Ingeniería) –creada en 1966– congrega a empresas brasileñas de Consultoría de Ingeniería de los sectores de infraestructura, petróleo y gas, industria, minería, energía, transportes, construcción, recursos hídricos, saneamiento, medio ambiente y demás áreas de la ingeniería y la arquitectura –con el apoyo interdisciplinar de la economía, el derecho, las ciencias humanas y otras áreas del conocimiento técnico-científico.
La ABCE surgió de la necesidad de las empresas de consultoría de ingeniería de contar con el apoyo institucional de una organización capacitada, técnica y administrativamente, para su relación con clientes y gobiernos, asegurando el tratamiento correcto para este sector, realmente poco reconocido en la década de los sesenta, con todas sus peculiaridades e importancia estratégica.
Fueron pioneras, en aquel momento, las empresas del sector del transporte, con una fuerte expansión en los años sesenta. Estas empresas proyectaron el actual sistema vial brasileño: autopistas, líneas férreas, puertos y terminales, con importantes obras como el puente sobre el río Niterói, inaugurado en 1974, el más grande del hemisferio sur en concreto pretensado, con 13,3 km.

***T**he ABCE, which was founded in 1966, brings together Brazilian engineering consulting firms active in all infrastructure, gas and petroleum, industry, mining, energy, transportation, building, water resources, sanitation, environment, and other architectural and engineering sectors, with interdisciplinary support from economy, law, human science and other technical and scientific areas of knowledge.*
The ABCE came about due to the need for engineering consulting firms to have institutional support from a technically and administratively competent organisation for their engagement with clients and governments, ensuring proper treatment for this engineering sector which was largely unrecognised in the 1960s, with all its peculiarities and strategic importance.
Companies from the transportation sector were pioneers at the time, experiencing a strong expansion during the 1960s. These companies planned the current Brazilian road system, as well as highways, railways, ports and terminals, with prominent special works of art like the Rio-Niterói Bridge, which opened in 1974 as the biggest prestressed concrete bridge in the southern hemisphere, spanning 13.3 km.

A ABCE –criada em 1966– congrega empresas brasileiras de Consultoria de Engenharia atuantes em todos os setores de infraestrutura, petróleo e gás, indústria, mineração, energia, transportes, edificações, recursos hídricos, saneamento, meio ambiente e demais áreas da engenharia e arquitetura –com apoio interdisciplinar da economia, direito, ciências humanas e demais áreas do conhecimento técnico e científico.
A ABCE surgiu da necessidade das empresas de Consultoria de Engenharia contarem com o apoio institucional de uma organização capacitada técnica e administrativamente para o seu relacionamento com clientes e governos, assegurando tratamento correto para este setor de Engenharia, ainda pouco reconhecido na década de 60, com todas as suas peculiaridades e importância estratégica.
Foram pioneiras, naquele momento, as empresas do setor de transportes, que apresentou forte expansão nos anos 60. Essas empresas projetaram o atual sistema viário brasileiro, como rodovias, ferrovias, portos e terminais, com importantes obras de arte especiais, como a Ponte Rio Niterói, inaugurada em 1974, a maior do hemisfério sul em cimento protendido, com 13,3 km.

Refinería Henrique Lage – REVAP · *Henrique Lage Refinery - REVAP* · Renería Henrique Lage — REVAP

Progresivamente se suman al sector de transportes las empresas de los demás sectores, ya fuertemente involucradas en la expansión de la infraestructura del país. Destacan los grandes emprendimientos que componen el sistema brasileño de energía eléctrica y de petróleo, que constituyeron un fuerte impulso para el desarrollo tecnológico y el crecimiento de las empresas consultoras.
En el sector de la energía, destacan los grandes proyectos de usinas hidroeléctricas, responsables de cerca del 90% de la energía eléctrica del país. La mayor usina de Brasil y la segunda más grande del mundo es la Usina de Itaipú, en la frontera con Paraguay, con una producción de 14.000 MW, que comenzó a ser construida en 1972 y entró en operación en 1984.
En el sector del petróleo y el gas, destaca la construcción de grandes re-

Companies from other sectors that were already highly involved in the expansion of the country's infrastructure progressively began to join the pioneers of the transportation sector. It is important to highlight the big ventures that comprise the Brazilian petroleum and electric energy system, which were set up amidst a strong drive to technologically develop and grow consulting firms.
In the energy sector, big hydroelectric power plant projects should be highlighted, which are responsible for around 90% of the country's electric energy. The biggest power plant in Brazil and the second biggest in the world is the Itaipu power plant on the border with Paraguay, which produces 14,000 MW; construction work on the plant began in 1972 and it was operative by 1984.

Progressivamente agregam-se aos pioneiros do setor de transportes as empresas dos demais setores, já fortemente envolvidas na expansão da infraestrutura do país. Importante destaque se dá para os grandes empreendimentos que compõem o sistema brasileiro de energia elétrica e de petróleo, que se constituíram num forte impulso para o desenvolvimento tecnológico e crescimento das empresas consultoras.
No setor de energia, destacam-se os grandes projetos de usinas hidrelétricas, responsáveis por cerca de 90% da energia elétrica no país. A maior usina do Brasil e a segunda maior do mundo é a Usina de Itaipu, na fronteira com o Paraguai, com produção de 14 mil MW, que começou a ser construída em 1972 e entrou em operação em 1984.
No setor de óleo e gás, destaca-se a construção de grandes refinarias es-

Puente Río Niterói, 13,3 km · *Rio-Niterói Bridge, 13.3 km* · Ponte Rio Niterói, 13,3 km

finerías, especialmente a partir de la década de los setenta, como la Refinería Henrique Lage – REVAP, que comenzó a operar en 1980.
El sector de recursos hídricos y saneamiento, también en expansión, llevó a la multiplicación de empresas consultoras especializadas, con pleno dominio de las tecnologías utilizadas.
La Consultoría de Ingeniería extiende progresivamente su campo de trabajo, ejecutando estudios de viabilidad técnico-económica, ambiental, inventario y levantamiento de recursos minerales, forestales y demás estudios que permiten la toma de decisiones sobre inversiones públicas y privadas. Proyectos básicos y ejecutivos de ingeniería y arquitectura, dirección y supervisión de programas de inversiones y de ejecución de obras, se constituyen en uno de los principales activos del sector.
La ABCE pasa a ser el núcleo aglutinador de las empresas para el intercambio de experiencias, identificación de obstáculos, cuellos de botella y problemas para enfrentar de forma colectiva e institucional. La ABCE se convierte en generadora de estudios y propuestas para el perfeccionamiento de la legislación y de las prácticas adoptadas para la utilización de los servicios de consultoría, y asume

In the oil and gas sector, the construction of large refineries should be highlighted, especially from the 1970s onwards, like the Henrique Lage Refinery - REVAP, which opened its doors in 1980.
The water resources and sanitation sector, which is also under expansion, lead a growth in specialist consulting firms with full control of the technologies used.
The engineering consulting firm progressively broadened its field of work by performing economic, technical and environmental viability studies, inventories, and mining and forestry resource surveys, as well as other studies that allow for decisions to be made on public and private investments. Basic and executive engineering and architectural projects, the management and supervision of investment programmes and the execution of construction works are all part of the sector's main assets.
The ABCE went from being a consolidator of companies to a place where experiences could be exchanged, and obstacles, bottlenecks and problems could be identified in order to be faced together as an institution. The ABCE became a creator of studies

pecialmente a partir da década de 70, como a Refinaria Henrique Lage – REVAP, que começou a operar em 1980.
O setor de recursos hídricos e saneamento também em expansão leva à multiplicação de empresas consultoras especializadas, com pleno domínio das tecnologias utilizadas.
A Consultoria de Engenharia alarga progressivamente seu campo de trabalho, executando: estudos de viabilidade técnica econômica, ambiental, inventários e levantamentos de recursos minerais, florestais e demais estudos que permitem a tomada de decisões sobre investimentos públicos e privados. Projetos básicos e executivos de engenharia e arquitetura, gerenciamento e supervisão de programas de investimentos e da execução de obras, se constituem num dos principais ativos do setor.
A ABCE passa a ser o núcleo aglutinador das empresas, para o intercâmbio de experiências, identificação de obstáculos, gargalos e problemas a enfrentar de forma coletiva institucional. A ABCE torna-se geradora de estudos e proposições para o aperfeiçoamento da legislação e das práticas adotadas para a utilização dos serviços de Consultoria. Assume a representação das empre-

la representación de las empresas en acciones administrativas y judiciales contra irregularidades practicadas por contratantes de servicios o agentes públicos.
Al final de la década de los ochenta la actividad de consultoría alcanza su más elevado nivel de actividades. Un conjunto de 200 Consultoras emplean a 60.000 funcionarios: profesionales de nivel superior, técnicos de nivel medio y administrativos.
En la década de los noventa y primeros años del siglo XXI, la consultoría se define y se mantiene estable en su nuevo nivel de actividades, cuadros y movimientos económicos sensiblemente inferiores a los de los años ochenta. La razón es la combinación de la fuerte contracción de las inversiones públicas en infraestructura y el lento ritmo de expansión de las inversiones privadas.
En el 50 aniversario de la ABCE, en 2016, un escenario crítico obligó a una fuerte contención de contrataciones en el sector público. Las inversiones exigidas para la realización de la Copa del Mundo y las Olimpiadas, además del Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC) del gobierno federal, generaron algunas importantes demandas de trabajo.
En estos últimos años la ABCE ha intensificado actividades en varios sectores, no solo en acciones directamente vinculadas a la infraestructura, sino también en la mejora de la legislación, en la internacionalización de las em-

and proposals for improving legislation and practices adopted for the use of consulting services. It represented companies in administrative and legal proceedings against wrongdoings made by public agents or services.
At the end of the 1980s, the consulting activity reached its highest peak. A total of 200 consulting firms employed 60,000 workers: university-educated professionals, mid-level technicians and administrators.
By the 1990s and the beginning of the new century, the consulting firm took form and kept its new level of activity, memberships, and economic movement stable, with it being slightly lower than in the 1980s. This is due to the combination of the strong recession in public infrastructure investments and the slow level of expansion of private investments.
The 50th anniversary of ABCE in 2016 was coupled with a decisive situation, forcing engineering contracts in the public sector to be heavily controlled. The investments required for the World Cup and the Olympic Games, as well as the Growth Acceleration Programme (PAC) by the federal government generated significant demand for work.
In recent years, the ABCE has stepped up its activity in multiple sectors, not only regarding actions directly linked to recovering infrastructure, but also for improving legislation, the globali-

sas em ações administrativas e judiciais contra irregularidades praticadas por contratantes de serviços ou agentes públicos.
No final da década de 80 a atividade de Consultoria atinge seu mais elevado patamar de atividades. Um conjunto de 200 Consultoras emprega 60 mil funcionários: profissionais de nível superior, técnicos de nível médio e administradores.
Na década de 90 e primeiros anos do início do século, a Consultoria define e se mantém estável em seu novo patamar de atividades, quadros e movimento econômico sensivelmente inferior ao nível dos anos 80. A razão é a combinação da forte retração dos investimentos públicos em infraestrutura com o lento ritmo de expansão dos investimentos privados.
No 50º aniversário da ABCE, em 2016, apresenta-se um cenário crítico, obrigando forte contenção de contratações de engenharia no setor público. Os investimentos exigidos para a realização da Copa do Mundo e Olimpíadas, além do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal geraram algumas importantes demandas de trabalho.
Nesses últimos anos a ABCE tem intensificado atividades em vários setores, não só em ações diretamente vinculadas à retomada da infraestrutura, mas também na melhoria da legislação, na internacionalização de

Evento conmemorativo de los 50 años de la ABCE. Discurso del entonces presidente Mauro Viegas Filho · *ABCE 50-year anniversary event. Speech by the then President Mauro Viegas Filho* · Evento comemorativo de 50 anos da ABCE. Discurso do então Presidente Mauro Viegas Filho

Planta de energía nuclear de Angra 3
Angra 3 Nuclear Energy Plant
Planta de energía Nuclear de Angra 3

1er Seminario ABCE de Convenio e Integridad, marzo '19
1st ABCE seminar on Compliance and Integrity, March 2019
1º Seminário ABCE de Conformidade e Integridade, Mar/19

Seminario FIDIC, Berlín, 2018
FIDIC Congress, Berlin 2018
Seminário FIDIC, Berlin, 2018

presas, en la innovación y en nuevas tecnologías.
Las perspectivas para los próximos años en Brasil, como las grandes inversiones previstas en exploración y producción extraterritorial, están reactivando el sector del petróleo y el gas, tan importante para la infraestructura del país. También se espera un gran desarrollo en saneamiento, con la nueva reglamentación del sector, así como en la estructuración de grandes proyectos de infraestructura en la modalidad de asociación pública y privada.
En lo legislativo, la ABCE actúa constantemente para ofrecer propuestas de mejora de la legislación tributaria, laboral o de licitaciones, en discusiones con grupos de trabajo y presentaciones en el Congreso Nacional.
Particular importancia tiene el Proyecto de Internacionalización y Exportación de Servicios a través de empresas de la ABCE: en los últimos años se han realizado diversas misiones internacionales en el ámbito del Proyecto Brazilian Engineering desarrollado en asociación con la APEX BRASIL. De entre esas acciones, destacan seminarios en países de América Latina y la participación en la International Infrastructure Conference FIDIC – Berlín 2018, donde la ABCE patrocinó distintas acciones de apoyo a las empresas brasileñas para exportación de servicios.
El proyecto Brazilian Engineering se presentó y llamó la atención de los otros 103 países presentes, a través de las acciones de promoción comercial que se realizaron en asociación con la FIDIC durante el evento.
Otra acción relevante de la ABCE fue el debate sobre las oportunidades de mejora en los programas de compliance de las empresas asociadas y de la propia asociación. En este sentido, se puso en marcha en 2018 el Código de Ética y Conducta, y se convirtió así en una de las primeras asociaciones del sector en instituir un código y un programa de compliance.
Siempre en búsqueda de nuevas oportunidades para el desarrollo tecnológico de las empresas, la ABCE promueve multitud de seminarios y debates, como forma de compartir las mejores prácticas mundiales en innovación y tecnología.
Pese a la mayor crisis sanitaria mundial de los últimos 100 años, que ha afectado directamente a todo el sector, seguimos firmes en nuestro propósito de apoyar a las empresas brasileñas de ingeniería consultiva y ayudar a retomar el desarrollo del país que, por supuesto, pasa por la infraestructura, la innovación y la tecnología.

sation of companies, and innovation and new technologies.
The years to come for Brazil look promising with large investments expected for offshore exploration and production, reactivating the oil and gas market which is so important for Brazilian infrastructure. Huge developments are also expected in sanitation with the new regulation of the sector, as well as in the structuring of big infrastructure projects using the public-private partnership method.
In terms of legislation, the ABCE is making constant moves to offer proposals on improving tax, labour and bidding legislation by having discussions in working groups and making submissions to the National Congress.
Focussing on the Internationalisation and Exportation of Services Project by ABCE companies, in recent years different international missions were embarked on within the context of the Brazilian Engineering Project developed in partnership with APEX BRAZIL. Of these actions we must highlight seminars in Latin American countries and participation in the International Infrastructure Conference FIDIC - Berlin 2018, where the ABCE sponsored several support actions for Brazilian companies regarding service exportations.
The Brazilian Engineering Project made itself known and piqued the interest of the other 103 countries that were present by way of trade promotion actions that it carried out in partnership with the FIDIC during the event.
Another of the ABCE's important actions was the discussion about the improvement opportunities in the compliance programmes of associated companies and the association itself. In this sense, it implemented its Code of Ethics and Conduct in 2018 being one of the first associations in the sector to establish a code and a compliance programme.
Whilst always seeking out new opportunities for the technological development of companies, the ABCE promotes seminars and discussions about the issue in order to share the best global practices on innovation and technology.
Despite the biggest global healthcare crisis of the last 100 years which is having a direct impact on our sector, we are still strong in our intention to support Brazilian engineering consulting firms and to help to unblock the revival of development for the country which clearly involves infrastructure, innovation, and technology.

empresas e na inovação e novas tecnologias.
Várias perspectivas promissoras para os próximos anos no Brasil, como os grandes investimentos previstos em exploração e produção offshore, reativando este mercado de óleo e gás tão importante para a Infraestrutura Brasileira. Também em saneamento, com a nova regulamentação do setor, espera-se um grande desenvolvimento, assim como na estruturação de grandes projetos de infraestrutura através da modalidade de parceria público-privada.
No legislativo, a ABCE vem atuando constantemente para oferecer propostas para melhoria da legislação tributária, trabalhista ou de licitações, em discussões em grupos de tralho e apresentações no Congresso Nacional.
Dando foco ao Projeto de Internacionalização e Exportação de Serviços pelas empresas da ABCE, foram realizadas nos últimos anos diversas missões Internacionais, no âmbito do Projeto Brazilian Engineering desenvolvido em parceria com a APEX BRASIL. Dentro essas ações destacamos seminários em países da América Latina e a participação na International Infrastructure Conference FIDIC – Berlin 2018, onde a ABCE patrocinou diversas ações de apoio às empresas brasileiras para exportação de serviços.
O projeto Brazilian Engineering fez-se presente e chamou a atenção dos outros 103 países presentes, através das ações de promoção comercial que realizou em parceria com a FIDIC durante o evento.
Outra ação relevante da ABCE, foi a discussão sobre as oportunidades de melhoria nos programas de conformidade das empresas associadas e da própria associação. Nesse sentido, implementou em 2018 o seu Código de Ética e Conduta, sendo uma das primeiras associações do setor a instituir um código e um programa de conformidade.
Sempre em busca de novas oportunidades para o desenvolvimento tecnológico das empresas, a ABCE promove seminários e discussões sobre o tema de forma a compartilhar as melhores práticas mundiais de inovação e tecnologia.
Apesar da maior crise sanitária mundial dos últimos 100 anos, que vem afetando diretamente todo o nosso setor, seguimos firmes no nosso propósito de apoiar as empresas brasileiras de engenharia consultiva e ajudar a destravar a retomada do desenvolvimento do pais que com certeza passa pela infraestrutura, inovação e tecnologia.

Planta de Itaipú, 14.000 MW • *Itaipu Power Plant, 14,000 MW* • Usina de Itaipu, 14 mil MW

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Ing.	Ricardo Gomes
Expresidente	Ing.	Mauro Viegas Filho
Vicepresidente	Ing.	Carlos Infante
Vicepresidente	Ing.	Henrique de Aragão
Vicepresidente	Ing.	João Joaquim Recena
Vicepresidente	Ing.	Mauro Gomes Filho
Vicepresidente	Ing.	Rodrigo Sigaud
Vicepresidente	Ing.	Sérgio Castejon
Director Ejecutivo	Ing.	Sandro Lourenço

Avenida Rio Branco, 124,
13 Andar, Sala 1301, Río
de Janeiro 20040-001

(55 21) 2215-1401

abce@abceconsultoria.org.br

linkedin.com/in/abceconsultoria

www.abceconsultoria.org.br

AIC

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS CONSULTORAS DE INGENIERÍA DE CHILE
Chilean Engineering Consulting Firms Association
Associação de Empresas Consultoras de Engenharia do Chile

La Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería de Chile A.G. (AIC) es una organización gremial sin fines de lucro que desde el año 1968 reúne a las principales empresas consultoras de ingeniería del país. Actualmente cuenta con más de sesenta socios, que representan a prestigiosas empresas de ingeniería que desarrollan estudios, proyectos y prestan servicios en diversas áreas como la minería, la energía, la infraestructura general, urbana e hidráulico-sanitaria, el transporte, las telecomunicaciones o el medio ambiente, entre otras.

***T**he Chilean Engineering Consulting Firms Association (AIC) is a non-profit trade organisation which has brought together the main engineering consulting firms in the country since 1968. It currently has more than 60 members which represent prestigious engineering firms that develop studies, projects and provide services to different sectors such as mining, energy, general, urban, and hydraulic-sanitary infrastructure, transportation, telecommunications, and the environment, amongst others.*

A Associação de Empresas Consultoras de Engenharia do Chile A.G. (AIC), é uma organização gremial sem fins lucrativos que reúne, desde 1968, as principais empresas consultoras de engenharia do país. Atualmente tem mais de sessenta sócios, que representam prestigiadas empresas de Engenharia que desenvolvem estudos, projetos e prestam serviços em diversas áreas, tais como a mineração, a energia, a infraestrutura geral, urbana e hidráulico-sanitária, o transporte, as telecomunicações e o ambiente, entre outras.

Proyecto MAPA (Modernización y Ampliación de Planta Arauco), de Celulosa Arauco y Constitución
MAPA Project (Modernisation and Expansion of the Arauco Plant) by Celulosa Arauco y Constitución
Projeto MAPA (Modernização e Ampliação de Central Arauco), da Celulosa Arauco y Constitución

Enlace Manquehue, Santiago de Chile • *Manquehue Link, Santiago de Chile* • Ligação Manquehue, Santiago do Chile

Reconocimientos AIC 2020

AIC 2020 Awards

Reconhecimentos AIC 2020

La AIC promueve la excelencia en la ingeniería, estimulando a sus asociados a contribuir al desarrollo sostenible del país con integridad, compromiso y calidad. Dentro de sus objetivos está el impulsar acciones destinadas a promover, racionalizar, desarrollar y proteger la actividad de la consultoría de ingeniería en Chile.

Como parte de sus gestiones, la AIC elabora importantes estudios, los que son considerados tanto en el ámbito privado como público. Dentro de ellos se encuentran el Índice de Actividad de la Industria de la Ingeniería (ICON), el Estudio de Remuneraciones de la Industria y el Estudio de Exportaciones de Servicios de Ingeniería. Sumado a ello, se han ido incorporando encuestas coyunturales y temáticas, las cuales otorgan relevantes datos que permiten aportar en las decisiones de sus empresas socias, en publicaciones y en columnas de interés sectorial.

Junto a estas investigaciones, anualmente la AIC participa en reuniones con diversos ministerios, aportando con su conocimiento al desarrollo del país. Además, realiza diferentes encuentros con organismos y empresas públicos y privadas, y organiza eventos y charlas técnicas para sus asociados y participantes de la industria de la ingeniería.

Cada año, la Asociación premia con reconocimientos a los proyectos destacados del país, los que se otorgan en la Cena Anual de la Ingeniería AIC.

The AIC promotes excellence in engineering, encouraging its associates to contribute to the country's sustainable development with integrity, commitment, and quality. Its objectives include boosting actions aimed at promoting, rationalising, developing, and protecting engineering consulting activity in Chile.

As part of its duties, the AIC drafts important studies which are considered at both the public and private levels. Within these are the Engineering Industry Activity Index (ICON), the Industry Remuneration Study and the Engineering Service Exports Study. In addition to this, related themed surveys have also been carried out, which provide important data that can be contributed to the decisions made by its associate companies in publications and columns of sectoral interest.

Together with this research, the AIC takes part in meetings with different ministries each year, contributing its knowledge regarding the country's development. It also meets with public and private bodies and companies and organises events and technical talks for its associates and those that are a part of the engineering industry.

Each year the association recognises the country's most notable projects with awards given at the AIC Engineering Annual Dinner.

A AIC promove a excelência na engenharia, estimulando os associados a contribuir para o desenvolvimento sustentável do país com integridade, compromisso e qualidade. Dentro dos seus objetivos está o impulsionar ações destinadas a promover, racionalizar, desenvolver e proteger a atividade da consultoria de engenharia no Chile.

Como parte dos seus processos, a AIC elabora importantes estudos, que são considerados tanto no âmbito privado como público. Dentro deles encontram-se o Índice de Atividade da Indústria da Engenharia (ICON), o Estudo de Remunerações da Indústria e o Estudo de Exportações de Serviços de Engenharia. Para além disso, foram-se juntando inquéritos conjunturais e temáticos, os quais outorgam dados relevantes que permitem contribuir para as decisões das empresas sócias, em publicações e em jornais de interesse setorial.

Anualmente, a AIC participa em reuniões com diversos ministérios, contribuindo com o seu conhecimento para o desenvolvimento do país. Além disso, realiza diversos encontros com organismos e empresas públicas e privadas, e organiza eventos e palestras técnicas para os associados e participantes da indústria da engenharia.

Todos os anos, a Associação concede reconhecimentos aos projetos destacados do país, os quais são outorgados no Jantar Anual da Engenharia AIC.

Insonorización de turbinas en central térmica Tres Puentes Edelmag, Punta Arenas
Turbine soundproong at the Edelmag Tres Puentes power plant in Punta Arenas
Insonorização de turbinas em central térmica Tres Puentes Edelmag, Punta Arenas

Puente Manchuria, Región de la Araucanía
Manchuria Bridge, Araucanía Region
Ponte Manchuria, Região da Araucanía

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidenta	Inga.	María Cristina Bogado
Expresidente	Ing.	Francisco Martin
1.er Vicepresidente	Ing.	Iván Rayo
2.° Vicepresidente	Ing.	Jorge Pablo Chávez
Secretario	Ing.	Mario Prouza
Representante legal	Inga.	María Cristina Bogado

Miguel Claro 119, piso 2,
Providencia,
Santiago de Chile

+562 2264 0658
+562 2264 0679
+562 2264 0619

aic@aic.cl

linkedin.com/company/aic-ing

www.aic.cl

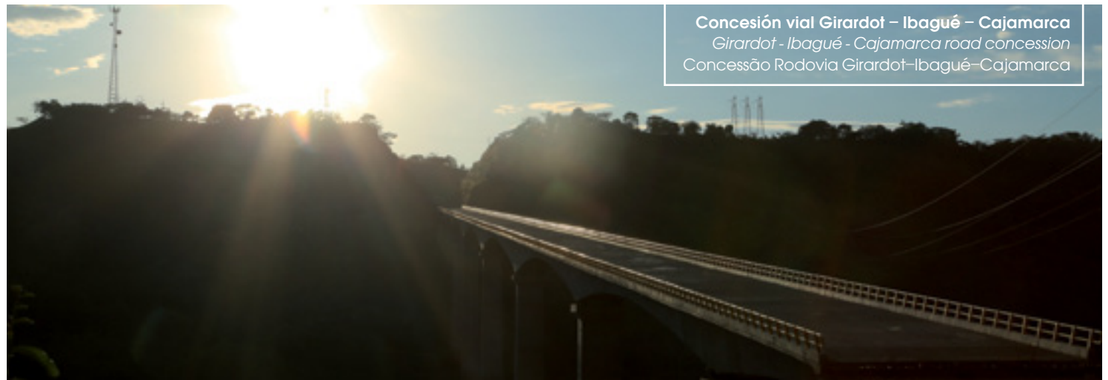
CCI

CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
Colombian Chamber of Infrastructure
Câmara Colombiana da Infraestrutura

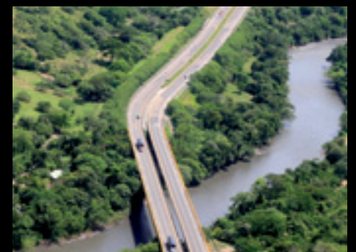
La Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) nace en junio de 2003 como una asociación gremial de cobertura nacional, sin ánimo de lucro y de carácter privado, creada con el objetivo de contribuir al desarrollo de la infraestructura física del país, promoviendo así el desarrollo socioeconómico de la nación y el fortalecimiento de las empresas afiliadas, las cuales están agrupadas en los cuatro sectores de la cadena de valor de la infraestructura: concesionarios, constructores, consultores y proveedores.
Los pilares fundamentales para la sostenibilidad del gremio son: visión de futuro, representatividad en número y en calidad, interés general sobre el particular, la construcción de consensos y la lucha contra la corrupción.

***T**he Colombian Chamber of Infrastructure (CCI) was founded in 2003 as a private, non-profit trade association with national reach. It was created with the aim of contributing to the country's physical infrastructure by promoting its socio-economic development and the strengthening of its affiliate companies, which are grouped into the four sectors of the infrastructure's value chain: dealers, builders, consultants, and suppliers.*
The main cornerstones for the sustainability of the association are a vision towards the future, representation in number and quality, general interest in individuals, the construction of consensuses and the fight against corruption.

A Câmara Colombiana da Infraestrutura (CCI) nasce em junho de 2003 como uma associação gremial de cobertura nacional, sem fins lucrativos e de caráter privado, criada com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da infraestrutura física do país, promovendo assim o desenvolvimento socioeconómico da nação e o fortalecimento das empresas afiliadas, as quais estão agrupadas nos quatro setores da cadeia de valor da infraestrutura: concessionários, construtores, consultores e fornecedores.
Os pilares fundamentais para a sustentabilidade do grémio são: visão de futuro, representatividade em número e em qualidade, interesse geral no particular, a construção de consensos e a luta contra a corrupção.



Concesión vial Girardot – Ibagué – Cajamarca
Girardot - Ibagué - Cajamarca road concession
Concessão Rodovia Girardot–Ibagué–Cajamarca



De izquierda a derecha · *From left to right* · Da esquerda para a direita

1. Concesión vial Ruta del Sol 3; 2. Intercambiador Tablón Obraje. Proyecto vial Rumichaca - Pasto; 3. Transporte Férreo Santa Marta - Gamarra; 4. Puerto de Buenaventura; 5. Aeropuerto Internacional Simón Bolívar de Santa Marta; 6. Corredor Vial Bogotá – Villeta; 7. Aeropuerto Internacional Palonegro de Bucaramanga; 8. Puerto de Cartagena; 9. Viaducto Ciénaga de la Virgen. Corredor vial Cartagena- Barranquilla.
1. Ruta del Sol 3 highway concession; 2. Tablón Obraje exchange. Highway project Rumichaca - Pasto; 3. Santa Marta - Gamarra railway transport; 4. Buenaventura port; 5. Santa Marta Simón Bolívar International Airport; 6. Bogotá - Villeta roadway corridor; 7. Bucaramanga airport, Santander; 8. Cartagena port: 9. Ciénaga de la Virgen viaduct. Cartagena - Barranquilla roadway corridor.
1. Concessão rodoviária Ruta del Sol 3; 2. Interseção Tablón Obraje. Projeto rodoviário Rumichaca–Pasto; 3. Transporte Ferroviário Santa Marta–Gamarra; 4. Porto de Buenaventura; 5. Aeroporto Internacional Simón Bolívar de Santa Marta; 6. Corredor Rodoviário Bogotá–Villeta; 7. Aeroporto de Bucaramanga, Santander; 8. Porto de Cartagena; 9. Viaduto Ciénaga de la Virgen. Corredor Rodoviário Cartagena–Barranquilla.

Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá
"El Dorado" Bogotá International Airport
Aeroporto Internacional El Dorado de Bogotá

HISTORIA

A principios del nuevo milenio, el sector de la infraestructura sintió la ausencia de un interlocutor único frente al Gobierno nacional y a la opinión pública, que defendiera los intereses legítimos de los empresarios y velara por su fortalecimiento y su crecimiento.
Ante este panorama se crea la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) el 10 de junio de 2003, como resultado de la fusión de cuatro gremios tradicionales en el país relacionados con el sector: la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores (ACIC), la Asociación Colombiana de Empresas de Ingeniería y Consultoría (Aico), la Asociación de Consultores de Colombia (Ascol) y la Asociación Colombiana de Concesionarios de Infraestructura y Servicios (Concesia).
Estos gremios, algunos con más de

HISTORY

At the beginning of the new millennium, the infrastructure sector felt the absence of a sole spokesperson to act against the national government and public opinion and that would defend the legitimate interests of entrepreneurs, aiming to support them and allow them to grow.
In light of this, the Colombian Chamber of Infrastructure (CCI) was founded on 10th June 2003 as a result of the merger of four of the country's traditional associations related to the sector: the Colombian Builders and Engineers Association (ACIC), the Colombian Consulting and Engineering Firms Association (AICO), the Colombian Consultants Association (ASCOL) and the Colombian Services and Infrastructure Licensee Association (Concesia).
These associations, some of which held more than 40 years of experience, saw

HISTÓRIA

No início do novo milénio, o setor da infraestrutura sentiu a ausência de um interlocutor único junto do governo nacional e da opinião pública, que defendesse os interesses legítimos dos empresários e velasse pelo seu fortalecimento e crescimento.
Perante este panorama cria-se a Câmara Colombiana da Infraestrutura (CCI) em 10 de junho de 2003, como resultado da fusão de quatro grémios tradicionais no país relacionados com o setor: a Associação Colombiana de Engenheiros Construtores (ACIC), a Associação Colombiana de Empresas de Engenharia e Consultoria (AICO), a Associação de Consultores da Colômbia (ASCOL) e a Associação Colombiana de Concessionários de Infraestrutura e Serviços (CONCESIA).
Estes grémios, alguns com mais de quarenta anos de experiência, viram a ne-

Autopista Girardot – Honda – Puerto Salgar • *Girardot - Honda - Puerto Salgar highway* • Autoestrada Girardot–Honda–Puerto Salgar

40 años de experiencia, vieron la necesidad de unir sus fuerzas para consolidar un sector integrado por las empresas vinculadas a la cadena de valor de la infraestructura colombiana, y tener un mayor reconocimiento en el ámbito nacional. De esta manera, además, se logra contribuir en la concepción y desarrollo de la infraestructura física de la Colombia, donde las oportunidades de negocio se multipliquen para todos.
Desde julio de 2004, el doctor Juan Martín Caicedo Ferrer, exalcalde mayor de Bogotá, exministro y exsenador de la República, asumió la presidencia ejecutiva del gremio, y dio impulso a la Cámara con su experiencia gremial recogida como director de la Cámara de Comercio de Cali y como presidente de la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco).

the need to bring their efforts together in order to consolidate a sector made up of the companies linked to the value chain of Colombian infrastructure, and to gain more recognition nationally. This way, there was also a contribution to the design and development of Colombia's physical infrastructure where there are increased business opportunities for everyone.
In July 2004, Dr. Juan Martín Caicedo Ferrer, the ex-Mayor of Bogotá, ex-minister and ex-senator of the Republic, took on the role as the association's executive president, which gave the Chamber a great boost due to his experience as the director of the Cali Chamber of Commerce and as the president of the National Traders Federation (Fenalco).

cessidade de unir forças para consolidar um setor composto pelas empresas vinculadas à cadeia de valor da infraestrutura colombiana, e ter um maior reconhecimento a nível nacional. Desta forma, além disso, consegue-se contribuir para o projeto e o desenvolvimento da infraestrutura física da Colômbia, onde as oportunidades de negócios se multipliquem para todos.
Em julho de 2004, o doutor Juan Martín Caicedo Ferrer, Ex-Presidente da Câmara de Bogotá, ex-ministro e ex-senador da República, assumiu a Presidência Executiva do grémio, dando impulso à Câmara com a sua experiência gremial obtida como diretor da Câmara de Comércio de Cali e como presidente da Federação Nacional de Comerciantes (FENALCO).

Corredor Férreo Bogotá – Belencito
Bogotá - Belencito railway
Corredor Ferroviário Bogotá–Belencito

Viaducto Ciénaga de la Virgen de Cartagena
Ciénaga de la Virgen viaduct. Cartagena
Viaduto Ciénaga de la Virgen de Cartagena

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente ejecutivo	Juan Martín Caicedo Ferrer
Vicepresidente técnico	Jorge Alberto Marín
Vicepresidente jurídico	Juan Carlos Quiñones
Director de comunicaciones	Carlos Enrique Lora
Directora administrativa	Adriana Jiménez
Representante legal	Juan Martín Caicedo Ferrer

Avenida Calle 26 No 59-41/65
Piso 10 Bogotá – Colombia
+ 57 1 605 3030
contacto@infraestructura.org.co
mmontenegro@infraestructura.org.co
linkedin.com/company/camaradelainfraestructura
@camaradelainfra
facebook.com/camaradelainfra
@camaradelainfra
youtube.com/c/CámaraColombianaInfraestructura
www.infraestructura.org.co

CÁMARA DE CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERÍA

CCAI

CÁMARA DE CONSULTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERÍA
Chamber of Engineering and Architectural Consultants
Câmara de Consultores em Arquitetura e Engenharia

Los consultores y las consultoras asociados a la Cámara de Consultores en Arquitectura e Ingeniería de Costa Rica tienen un contacto activo con el gremio, con la sociedad y con las entidades gubernamentales, mediante una plataforma consolidada. La Cámara es un grupo interlocutor que representa a los consultores en el sector de la construcción ante autoridades y asociaciones de la sociedad civil.
Asimismo, la Cámara cree en la formación y en el conocimiento de los consultores y, por lo tanto, ofrece constantes oportunidades de mejora para incrementar el desempeño profesional mediante capacitaciones, foros, simposios y congresos, con opción preferencial a nuestros asociados. Se brinda retroalimentación de gestiones, resultados de reuniones y noticias del sector.
La Cámara de Consultores de Costa Rica agremia a profesionales que comprenden las necesidades de su quehacer. Conforma un grupo cercano y accesible que conoce la realidad del trabajo diario del consultor. Buscan soluciones y respuestas a los obstáculos y a las inquietudes que se les presentan a los consultores en arquitectura, ingeniería y profesiones afines.

***T**he consultants of the Costa Rican Chamber of Engineering and Architectural Consultants are actively in contact with the association, society, and governmental bodies by way of a consolidated platform. The Chamber acts as a spokesperson that represents the consultants in the building industry against civil society authorities and associations.*
Likewise, the Chamber believes in the consultants' training and knowledge, thus offering constant opportunities for improvement in order to increase their professional performance through training, forums, symposiums and congresses, with preference given to our associates. Feedback on tasks, results from meetings and sector news is all provided.
The Costa Rican Chamber of Consultants allows professionals that fit the criteria of its needs to be a part of the association. It is an accessible working group that understand the reality of a consultant's daily work. They seek out solutions and responses to the problems and concerns experienced by architectural and engineering consultants and those in similar professions.
The Chamber of Engineering and Architectural Consultants has been active

Os consultores e as consultoras associados à Câmara de Consultores em Arquitetura e Engenharia da Costa Rica mantêm um contacto ativo com o grémio, com a sociedade e com as entidades governamentais, através de uma plataforma consolidada. A Câmara é um grupo interlocutor que representa os consultores no setor da construção junto de autoridades e associações da sociedade civil.
De igual modo, a Câmara acredita na formação e no conhecimento dos consultores e, portanto, oferece constantes oportunidades de melhoramento para aumentar o desempenho profissional através de formações, fóruns, simpósios e congressos, com opção preferencial para os nossos associados. Oferece-se feedback sobre trâmites, resultados de reuniões e notícias do setor.
A Câmara de Consultores da Costa Rica reúne profissionais que compreendem as necessidades dos seus afazeres. Forma um grupo próximo e acessível que conhece a realidade do trabalho diário do consultor. Procuram soluções e respostas aos obstáculos e às preocupações que são apresentadas aos consultores em Arquitetura, Engenharia e profissões afins.

Torre Meridiano. Diseño estructural por Ingeniería Sismo Resistente, ISR SA
Torre Meridiano. Structural design by Ingeniería Sismo Resistente, ISR SA
Torre Meridiano. Projeto estrutural pela Ingeniería Sismo Resistente, ISR, SA

Ampliación del aeropuerto internacional Juan Santamaría. Diseño estructural por Ingeniería Sismo Resistente. ISR SA
Expansion of the Juan Santamaría International Airport. Structural design by Ingeniería Sismo Resistente, ISR SA
Ampliação de Aeroporto Internacional Juan Santamaría. Projeto estrutural pela Ingeniería Sismo Resistente. ISR, SA

La Cámara de Consultores en Arquitectura e Ingeniería se desempeña desde 1983, con el fin de dignificar el ejercicio de la consultoría, en apego a las leyes.

HISTORIA

La Cámara de Consultores en Arquitectura e Ingeniería de Costa Rica (CCAI) es una asociación de profesionales que, desde 1983, trabaja para fortalecer el conocimiento como un valor diferenciador intrínseco en el campo de la consultoría, incidir ante autoridades gubernamentales y de la sociedad civil y crear el ambiente propicio para extender las redes de contactos entre sus asociados.
Es una plataforma fundada en la década de los años ochenta, con los fines de velar por el adelanto social, intelectual, cultural, económico y material del país; trabajar y tratar de influir en todo aquello que tenga como fin incrementar el ejercicio de dichas profesiones liberales en el campo de la consultoría y cualquiera de sus manifestaciones

since 1983 with the aim of honouring the work of consultants in compliance with the law.

HISTORY

The Costa Rican Chamber of Architectural and Engineering Consultants (CCI) is an association of professionals which since 1983 has been working to strengthen knowledge as an intrinsic differential value within consulting, to have bearing on governmental authorities and civil society, and to create the right environment for expanding contact networks between its associates.
It is a platform that was founded in the 1980s with the aim of ensuring social, intellectual, cultural, economic and material advancements for the country; working and aiming to have an impact on everything that seeks to increase the work of said liberal professions in consulting and any of its manifestations whilst also being in keeping with the laws, well-being and progress of the Republic; and ensuring that laws,

A Câmara de Consultores em Arquitetura e Engenharia está no ativo desde 1983, tendo em vista dignificar o exercício da consultoria em conformidade com as leis.

HISTÓRIA

A Câmara de Consultores em Arquitetura e Engenharia da Costa Rica (CCAI) é uma associação de profissionais que, desde 1983, trabalha para fortalecer o conhecimento como um valor diferenciador intrínseco no campo da consultoria, incidir junto de autoridades governamentais e da sociedade civil e criar o ambiente propício para ampliar as redes de contactos entre os seus associados.
É uma plataforma fundada na década dos anos oitenta, com o objetivo de velar pelo avanço social, intelectual, cultural, económico e material do país; trabalhar e tratar de influenciar tudo aquilo que tenha como fim aumentar o exercício das referidas profissões liberais no campo da consultoria e qualquer das suas manifestações sempre

De izquierda a derecha: expresidente ingeniero Mauricio Arce Lara, expresidente arquitecto Javier Esquivel Font, expresidente ingeniero Ronald Steinvorth Sauterl, presidente actual ingeniero Oscar Saborio Saborio.

From left to right: ex-president Mauricio Arce Lara (engineer), ex-president Javier Esquivel Font (architect), ex-president Ronald Steinvorth Sauterl, current president Oscar Saborio Saborio (engineer).

Da esquerda para a direita: ex-presidente Engenheiro Mauricio Arce Lara, ex-presidente Arquiteto Javier Esquivel Font, ex-presidente Engenheiro Ronald Steinvorth Sauterl, presidente atual Engenheiro Oscar Saborio Saborio.

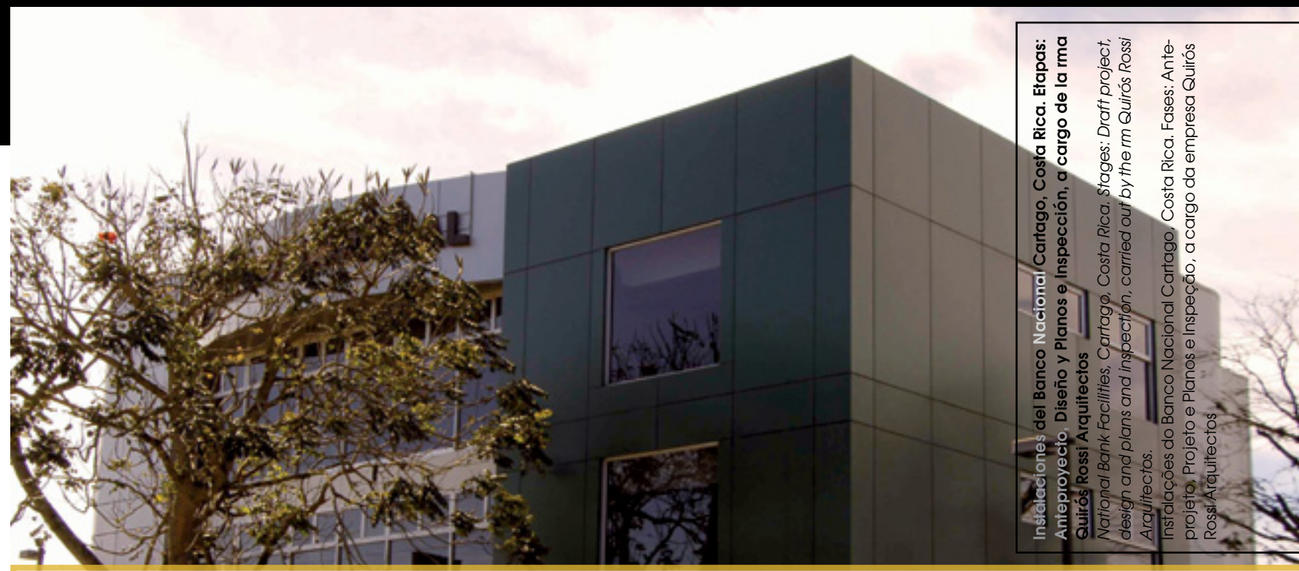
en armonía siempre con las leyes, el bienestar y el progreso de la República; y velar para que se promulguen leyes, reglamentos, decretos y disposiciones administrativas que estimulen la actividad de sus asociados y que fortalezcan el principio de la libre empresa, como principio rector del ejercicio de la consultoría, entre otros.
A través de los años, la Cámara de Consultores en Arquitectura e Ingeniería ha atendido las necesidades y las inquietudes de los consultores costarricenses y ha informado y brindado un análisis consolidado de situaciones que han incidido en la labor del consultor.
Su filosofía es que la actividad de los consultores asociados incrementa su valor en la medida en que activen, ejerzan, refresquen y actualicen su conocimiento. La Cámara de Consultores en Arquitectura e Ingeniería, por consiguiente, ha buscado contribuir en el logro de dichos objetivos, a través del tiempo.
Además, los asociados tienen la posibilidad de extender las redes de contactos; no solo de clientes, sino de colegas con el fin de ampliar su visión, ser más eficientes, competitivos y competentes, gracias al hecho de formar parte de este gremio.

regulations, decrees and administrative provisions are enacted that will boost the activity of its associates and strengthen the principle of free enterprise as a guiding principle of consulting work, amongst others.
Over the years, the Chamber of Architectural and Engineering Consultants has met the needs and concerns of Costa Rican consultants and has informed about and provided consolidated analysis on situations that have had an impact on the role of the consultant.
Its ethos is that the activity of its associate consultants increases its value to the extent that they will activate, exercise, refresh and update their knowledge. The Chamber of Engineering and Architectural Consultants has therefore aimed to contribute to achieving these objectives over time.
Associates also have the possibility of expanding their contact network, not only regarding clients, but also colleagues so that they are able to broaden their vision, be more efficient, competitive, and competent thanks to being part of this association.

em harmonia com as leis, o bem-estar e o progresso da República; e velar para que se promulguem leis, regulamentos, decretos e disposições administrativas que estimulem a atividade dos seus associados e que fortaleçam o princípio da livre empresa, como princípio orientador do exercício da consultoria, entre outros.
Ao longo dos anos, a Câmara de Consultores em Arquitetura e Engenharia atendeu as necessidades e as preocupações dos consultores costa-riquenhos e informou e proporcionou uma análise consolidada de situações que incidiram no trabalho do consultor.
A sua filosofia é que a atividade dos consultores associados aumenta de valor na medida em que ativarem, exercerem, refrescarem e atualizarem os conhecimentos. A Câmara de Consultores em Arquitetura e Engenharia, por conseguinte, procurou contribuir na consecução desses objetivos ao longo do tempo.
Além disso, os associados têm a possibilidade de ampliar as redes de contactos – não só de clientes como também de colegas – tendo em vista expandir a sua visão, ser mais eficientes, competitivos e competentes, graças ao facto de fazer parte deste grémio.

Proyecto Caja Ande. Diseño de Ingeniería Estructural por BA Ingeniería • *Caja Ande Project. Structural engineering design by BA Ingeniería* • Projeto Caja Ande. Projeto de Engenharia Estrutural pelaBA Ingeniería

Centro Comercial Arboleda, Cartago, Costa Rica
Arboleda Shopping Centre, Cartago, Costa Rica
Centro Comercial Arboleda, Cartago, Costa Rica



Instalaciones del Banco Nacional Cartago, Costa Rica. Etapas: Anteproyecto, Diseño y Planos e Inspección, a cargo de la firma Quirós Rossi Arquitectos
National Bank Facilities, Cartago, Costa Rica. Stages: Draft project, design and plans and inspection, carried out by the firm Quirós Rossi Arquitectos.
Instalações do Banco Nacional Cartago, Costa Rica. Fases: Anteprojeto, Projeto e Planos e Inspeção, a cargo da empresa Quirós Rossi Arquitectos

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Ing.	Óscar Saborío Saborío
Vicepresidente	Arq.	Alvaro Quirós Rossi
Secretario	Ing.	Oscar Arce Villalobos
Tesorero	Ing.	Bernardo Sauter Cardona
Fiscal	Ing.	Orlando Gei Brealey
Directora ejecutiva		Marisol Castro González
Representante legal	Ing.	Oscar Saborío Saborío

Edificio Mirá, instalaciones de BA Ingeniería. Zapote, San José, Costa Rica

(506) 2244 4314

info@ccai.cr

facebook.com/CamaraConsultoresArquitecturaIngenieria

www.ccai.cr

CEC

CÁMARA ECUATORIANA DE CONSULTORÍA
Ecuadorian Chamber of Consulting
Câmara Equatoriana de Consultoria

Durante la primera mitad del siglo XX, en Ecuador hubo una prolongada inestabilidad política y económica que impidió emprender los grandes proyectos de ingeniería y equipamiento que demandaba la vida moderna, cuyos costos no estaban al alcance de la economía del país. Las precarias carreteras que se construían estaban a cargo de los escasos ingenieros existentes, entre ellos algunos extranjeros.

A partir de la segunda mitad del siglo, Ecuador vivió una etapa de estabilidad política y arranque económico con el inicio de las exportaciones de productos agrícolas y el consiguiente ordenamiento de la hacienda pública. En 1954 se creó la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, que se encargó de la programación de las inversiones públicas, su priorización y, especialmente, la formulación de proyectos. La demanda de ingenieros, arquitectos y economistas se hizo evidente, al tiempo que las universidades comenzaron a dar importancia a estas carreras profesionales.

En esos momentos fue cuando comenzó a ponerse en evidencia la capacidad técnica de los profesionales ecuatorianos, algunos de los cuales habían tenido la oportunidad de recibir formación complementaria en el exterior.

***D**uring the first half of the 20th century, there was a long period of political and economic instability that prevented big engineering and infrastructure projects that modern life required from being undertaken, with costs that were not within the reach of the country's economy. The fragile roads were built by the very few existing engineers, some of which were foreigners.*

From the second half of the century, the country experienced a period of political stability and economic growth as exports of farming products began with the subsequent regulation of the treasury. In 1954 the National Planning and Economic Coordination Board was created which dealt with scheduling public investments, prioritising them, and particularly, project design. The demand for engineers, architects and economists became apparent as universities began to place importance on these professional careers.

It was at this time that the technical abilities of Ecuadorian professionals became clear, some of which had had the opportunity to receive additional training abroad.

From the beginning of the 1960s, professionals started to come together in

Durante a primeira metade do século XX, houve no Equador uma prolongada instabilidade política e económica que impediu empreender os grandes projetos de engenharia e equipamento que a vida moderna exigia, cujos custos não estavam ao alcance da economia do país. As precárias estradas que foram construídas estavam a cargo dos escassos engenheiros existentes, entre eles alguns estrangeiros.

A partir da segunda metade do século, o país viveu uma fase de estabilidade política e arranque económico com o início das exportações de produtos agrícolas e o consequente ordenamento das finanças públicas. Em 1954 criou-se a Assembleia Nacional de Planeamento e Coordenação Económica, que se encarregou da programação dos investimentos públicos, do estabelecimento de prioridades e, especialmente, da formulação de projetos. A procura de engenheiros, arquitetos e economistas tornou-se evidente, ao mesmo tempo que as universidades começaram a dar importância a estes cursos profissionais. Foi nessa altura que a capacidade técnica dos profissionais equatorianos começou a evidenciar-se, alguns dos quais tinham tido a oportunidade de receber formação complementar no exterior.

Desde inícios da década de sessenta,

Puente de Guayaquil sobre el río Medellín (Ecuador) · *The Guayaquil Bridge over the Medellín River (Ecuador)* · Ponte de Guayaquil sobre o rio Medellín (Equador)

Autopista de Quito a Papallacta, en los Andes
Quito - Papallacta Highway in the Andes
Autoestrada de Quito a Papallacta, nos Andes

Desde inicios de la década de los sesenta, los profesionales comenzaron a unirse en grupos interdisciplinarios pero alineados por especializaciones, y se conformaron las primeras compañías consultoras, que empezaron a asociarse con firmas consultoras extranjeras para emprender proyectos de mayor magnitud y complejidad.
En 1972, Ecuador comenzó a fortalecer de manera importante sus finanzas públicas debido a que se inició una etapa de bonanza económica proveniente del inicio de la exportación petrolera. A fin de aprovechar adecuadamente estos nuevos recursos, el Gobierno Nacional tuvo el acierto de crear el Fondo Nacional de Preinversión, FONAPRE, como institución dotada de recursos para canalizar préstamos a las entidades nacionales. FONAPRE se convirtió en la entidad que promovía e impulsaba estudios de consultoría, y generó una importante demanda de servicios de consultoría a través de las compañías consultoras.
En esta época las compañías consultoras ecuatorianas resolvieron integrarse como asociación, por lo que, en 1978, se creó formalmente la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador, ACCE, y recibió el reconocimiento del Estado. Los miembros fundadores fueron nueve compañías.
En febrero de 1982, el FONAPRE llevó adelante un estudio sobre el Desarrollo de la Consultoría en el Ecuador. Este proyecto contó con el decidido apoyo de ACCE. Ese mismo año, el estudio culminó satisfactoriamente y se publicaron sus resultados; de ellos, dos capítulos fueron de indudable beneficio inmediato para la consultoría: el primero, un conjunto de conceptos y metodologías para la contratación de consultoría; y el segundo, un proyecto de Ley de Consultoría, que sin duda era más claro, completo y preciso que el cuerpo legal vigente en aquel momento. Por primera vez se proponía una definición completa de la consultoría en todo su contenido y alcance. La Ley institucionalizó el Comité de Consultoría, ente en el que participaban el Estado, el sector privado consultor y el sector académico público y privado. La creación de este Comité tuvo como propósito encargarle la emisión de políticas nacionales y directrices para el ejercicio de la actividad de consultoría. Asimismo, la Ley creó recursos permanentes para la capacitación de consultores, así como para fortalecer la función gremial de ACCE.
De inmediato, técnicos del FONAPRE, con la participación de delegados de ACCE, tomaron a cargo la elaboración del Reglamento de la Ley, que fue promulgado por el presidente de la República en septiembre de 1989. Conviene destacar que esta ley fue la primera en esta materia que se expedía a nivel latinoamericano.
Con la promulgación de la Ley, el número de miembros de ACCE se incrementó.

interdisciplinary groups categorised by their specialities, and they formed the first consulting firms which began to join up with foreign consulting firms to undertake bigger and more complex projects.
In 1972, Ecuador started to significantly strengthen its public finances due to the economic boom resulting from the country starting to export its petrol. In order to properly take of advantage of these new resources, the national government made the decision to create the National Pre-Investment Fund (FONAPRE), as the institution equipped with resources for channelling loans to national entities. FONAPRE became the entity that promoted and boosted consulting studies, generating a significant demand for consulting services via the consulting firms.
It is at this time that Ecuadorian consulting firms decided to join together as an association, and in 1978 the Ecuadorian Consulting Firms Association (ACCE) was formally created, receiving recognition from the state. The founding members were made up of 9 companies.
In February 1982, the FONAPRE developed a study on the Development of Consulting in Ecuador. This project had strong support from the ACCE. That same year, the study was successfully completed, and its results were published: of them, two chapters were undoubtedly immediately beneficial for consulting; the first one, a set of concepts and methods for consulting contracts; and the second one, a project for a Consulting Law, which was without a doubt clearer, more comprehensive and concise than jurisprudence at the time. A full definition for consulting with all its duties and reach was proposed for the first time. The law institutionalised the Consulting Committee, a body that the state, the private consulting sector and the public and private academic sectors were all a part of. The purpose of creating this Committee was to commission it with the issuance of national policies and directives for consulting work. Likewise, the law created permanent resources for training consultants, as well as strengthening the representative function of the ACCE.
Immediately, technicians from the FONAPRE, along with ACCE delegates, took charge of drafting the Law Regulation, which was enacted by the President of the Republic in September 1989. It should be highlighted that this law was the first one on this matter to be issued across Latin America.
With the enactment of the law, the number of ACCE members increased, as did the number of freelance consultants.
In turn, the ACCE expressed an interest in the Latin American Consultants Federation (FELAC) and became a

os profissionais começaram a juntar-se em grupos interdisciplinares mas alinhados por especializações; e formaram-se as primeiras empresas consultoras, que começaram a associar-se com empresas consultoras estrangeiras para empreender projetos de maior magnitude e complexidade.
Em 1972, o Equador começou a fortalecer de forma significativa as finanças públicas devido ao facto de se iniciar uma fase de bonança económica proveniente do início da exportação petrolífera. A fim de aproveitar adequadamente estes novos recursos, o Governo Nacional teve o acerto de criar o Fundo Nacional de Pré-investimento, FONAPRE, como instituição dotada de recursos para canalizar empréstimos às entidades nacionais. O FONAPRE tornou-se a entidade que promovia e impulsionava estudos de consultoria, gerando uma importante procura de serviços de consultoria através das empresas consultoras.
Foi nesta época que as empresas consultoras resolveram juntar-se como associação e, em 1978, criou-se formalmente a Associação de Empresas Consultoras do Equador (ACCE), que recebeu o reconhecimento do Estado. Os membros fundadores foram nove empresas.
Em fevereiro de 1982, o FONAPRE levou a cabo um estudo sobre o desenvolvimento da consultoria no Equador. Este projeto contou com o decidido apoio da ACCE. Nesse mesmo ano, o estudo culminou satisfatoriamente e os resultados foram publicados; deles, dois capítulos foram de irrefutável e imediato benefício para a consultoria: o primeiro, um conjunto de conceitos e metodologias para a contratação de consultoria; e o segundo, um projeto de lei de consultoria, que sem dúvida era mais claro, completo e preciso que o corpo legal vigente naquela altura. Pela primeira vez era proposta uma definição completa da consultoria em todo o seu conteúdo e alcance. A Lei institucionalizou o Comité de Consultoria, órgão em que participavam o Estado, o setor privado consultor e o setor académico público e privado. A criação deste Comité teve como propósito encarregar a emissão de políticas nacionais e diretrizes para o exercício da atividade de consultoria. De igual modo, a Lei criou recursos permanentes para a formação de consultores, bem como para fortalecer a função gremial da ACCE.
De imediato, técnicos do FONAPRE, com a participação de delegados da ACCE, tomaram a cargo a elaboração do Regulamento para a Lei, que foi promulgado pelo Presidente da República em setembro de 1989. Convém destacar que esta lei foi a primeira nesta matéria a ser emitida a nível latino-americano.
Com a promulgação da Lei, o número de membros da ACCE aumentou, bem como o número de consultores individuais.

Proyecto de modernización de la represa de Agoyán, en Baños (Ecuador) • *Modernisation Project for the Agoyán Dam in Baños (Ecuador)* • Projeto de modernização da Barragem de Agoyán, em Baños (Equador)

mentó, al igual que el número de consultores individuales.
Por su parte, ACCE inició contactos con la Federación Latinoamericana de Consultoras, FELAC, e ingresó como miembro de pleno derecho en el año 1997. Desde ese año, ACCE participó activamente en la vida institucional de la Federación Panamericana de Consultores, FEPAC, su nueva denominación.
En el año 2003, por pedido expreso de FEPAC, ACCE asumió el importante encargo de formular una propuesta de Código de Ética de la Federación.
Durante los últimos años del siglo anterior, el Ecuador sufrió los efectos de una crisis financiera que afectó a todos los sectores de la economía y que demoró algunos años en dar muestras de restablecimiento. A inicios de la segunda mitad de la primera década de este siglo, los precios del petróleo subieron a niveles nunca antes experimentados, por lo que la existencia de recursos para el desarrollo se multiplicaron. La consultoría ecuatoriana respondió adecuadamente a los requerimientos planteados para la ejecución de nuevos proyectos en el país, y comenzó además a prestar servicios en otros países de Latinoamérica.
El año 2009, debido al cambio de legislación que tuvo en varios campos el Estado ecuatoriano, la Asociación de Compañías Consultoras del Ecuador, ACCE, cambió su denominación (aunque no su naturaleza gremial), por la de Cámara Ecuatoriana de Consultoría, CEC.
Los registros históricos de la Cámara demuestran que en el momento de mayor demanda de los servicios de consultoría, hubo un total de 11.825 miembros, de los cuales, 75 eran personas jurídicas (empresas consultoras) y 11.070 consultores individuales.
En cuanto a sus directivas, la Cámara y anteriormente la Asociación, han contado con ocho presidentes: Ing. Fernando Romo Proaño, Ing. Alberto Pérez Arteta, Ing. Eduardo Villarreal, Ing. Carlos Diego Jácome Merino, Ing. Luis Roggiero García, Arq. Rodolfo Rendón Blacio, Ing. Eduardo Jácome Merino y el actual presidente de la CEC, Ing. Fernando Aguilar García.
La CEC mantiene relaciones formales tanto con la FIDIC como con la FEPAC desde la década de los años noventa, y se ha constituido en el interlocutor de la consultoría ecuatoriana organizada ante el Gobierno central y organismos internacionales que financian la actividad, por varias décadas; ha conseguido así importantes logros en el desarrollo del país.

fully-fledged member in 1997. From that year onwards, the ACCE has been actively participating in the institutional development of the Pan-American Consultants Federation (FEPAC), its new name.
In 2003, by express request of the FEPAC, the ACCE took on the important role of drafting a proposal for the Federation's Code of Ethics.
During the last few years of the last century, Ecuador suffered the effects of a financial crisis that touched every area of the economy, and which took some years to show signs of re-establishing itself. From 2005 onwards, petrol prices rose to never-before-seen levels and the resources available for development multiplied. Ecuadorian consulting firms responded appropriately to the requirements put to them regarding new projects in the country, and they also began to provide services in other Latin American countries.
In 2009, due to the change in legislation in several areas of the Ecuadorian state, the Ecuadorian Consulting Firms Association (ACCE), changed its name to the Ecuadorian Chamber of Consulting (CEC), although its nature remained the same.
The Chamber's historical records show that at the peak of the demand for consulting services, there was a total of 11,825 members of whom 75 were consulting firms and 11,070 were freelancers.
In terms of its management, the Chamber and previously the Association, has had 8 presidents: Fernando Romo Proaño (engineer), Alberto Pérez Arteta (engineer), Eduardo Villarreal (engineer), Carlos Diego Jácome Merino (engineer), Luis Roggiero García (architect), Rodolfo Rendón Blacio (engineer), Eduardo Jácome Merino (engineer) and the current president of the CEC, Fernando Aguilar García (engineer).
The CEC has had a formal relationship with both the FIDIC and the FEPAC since the 1990s, and it has positioned itself as the spokesperson for organised Ecuadorian consulting against the central government and international organisations that finance the activity, for several decades, having obtained significant achievements in the country's development.

Por seu turno, a ACCE iniciou contactos com a Federação Latino-Americana de Consultoras (FELAC), e ingressou como membro de pleno direito no ano de 1997. A partir desse ano, a ACCE tem vindo a participar ativamente na vida institucional da Federação Pan-Americana de Consultores (FEPAC), a sua nova denominação.
No ano de 2003, por pedido expresso da FEPAC, a ACCE assumiu a importante incumbência de formular uma proposta de Código de Ética da Federação.
Durante os últimos anos do século anterior, o Equador sofreu os efeitos de uma crise financeira que afetou todos os setores da economia e que demorou alguns anos a dar mostras de restabelecimento. No início da segunda metade da primeira década deste século, os preços do petróleo subiram a níveis nunca antes alcançados, pelo que a existência de recursos para o desenvolvimento multiplicaram-se. A consultoria equatoriana respondeu adequadamente aos requisitos apresentados para a execução de novos projetos no país, e começou além disso, a prestar serviços noutros países da América Latina.
Em 2009, devido à mudança de legislação que o Estado Equatoriano sofreu em vários campos, a Associação de Empresas Consultoras do Equador, ACCE, alterou a sua denominação (embora não a sua natureza gremial), pela de Câmara Equatoriana de Consultoria (CEC).
Os registos históricos da Câmara, demonstram que no momento de maior procura dos serviços de consultoria, houve um total de 11 825 membros, dos quais, 75 eram pessoas coletivas (empresas consultoras) e 11 070 consultores individuais.
Quanto às suas diretivas, a Câmara e anteriormente a Associação, contaram com oito presidentes: Eng.º Fernando Romo Proaño, Eng.º Alberto Pérez Arteta, Eng.º Eduardo Villarreal, Eng.º Carlos Diego Jácome Merino, Eng.º Luis Roggiero García, Arq. Rodolfo Rendón Blacio, Eng.º Eduardo Jácome Merino e o atual Presidente da CEC, Eng.º Fernando Aguilar García.
A CEC mantém relações formais tanto com a FIDIC como com a FEPAC desde a década dos anos noventa, e constituiu-se no interlocutor da consultoria equatoriana organizada junto do governo central e de organismos internacionais que financiam a atividade, há já várias décadas, tendo conseguido importantes sucessos no desenvolvimento do país.

Carretera Panamericana Norte, Quito
North Panamerican Highway, Quito
Estrada Pan-Americana Norte, Quito

ACODES

ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE EL SALVADOR
Salvadorian Consultancies Association
Associação de Consultores de El Salvador

HISTORIA

Como en todos los países de la región centroamericana, la actividad de consultoría no estaba unida y era ejercida por unas pocas personas individuales y firmas consultoras, cada una de ellas luchando para que el conocimiento y la experiencia en las obras de infraestructura se valorizara, así como la planificación, el diseño y la supervisión.
En año 1972 un grupo de pioneros arquitectos e ingenieros emprenden la ardua lucha de organizar la consultoría en El Salvador.
Entre los pioneros, cabe destacar firmas como Alexander Vásquez Asociados, López Candell Consultores, Arq. Leonel Avilés, Mauricio Lara y Asociados, Luis Alas Arquitecto, Espitia Consultores, entre otros.
Las oficinas estaban entonces ubicadas en San Salvador, en un edificio de la 25 Avenida Norte; la edificación se desplomó en octubre del año 1986 a consecuencia de un terremoto.
Conseguir que en El Salvador las obras de infraestructuras como carreteras, puentes, edificios, presas, etc.; se ejecutasen con una adecuada planificación fue, es y será difícil, debido a la teoría –muy equivocada, por cier-

HISTORY

Like in all the counties in the Central American region, consulting activities were not combined, and they were carried out by a small number of consulting firms and freelancers, each of which fighting so that the knowledge and experience in infrastructure works, planning, design and supervision would be valued.
It was in 1972 when a group of pioneering engineers and architects took on the uphill struggle of organising consulting in El Salvador.
Of the pioneers, firms such as Alexander Vásquez Asociados, López Candell Consultores, Arq. Leonel Avilés, Mauricio Lara y Asociados, Luis Alas Arquitecto, Espitia Consultores, amongst others, stood out.
The officers were located in San Salvador at the time, in a building on 25 Avenida Norte; the building collapsed in 1986 due to an earthquake.
Ensuring that infrastructure works for roads, bridges, buildings, dams, etc., in El Salvador were performed with suitable planning was, is and will continue to be difficult due to the mistaken theory that works need to be finished as quickly as possible.

HISTÓRIA

Como em todos os países da região centro-americana, a atividade de consultoria não estava unida e era exercida por algumas pessoas individuais e empresas consultoras, cada uma delas lutando para que o conhecimento e a experiência nas obras de infraestrutura se valorizasse, bem como o planeamento, o projeto e a supervisão.
É no ano de 1972 que um grupo de pioneiros arquitetos e engenheiros empreende a árdua luta de organizar a Consultoria em El Salvador.
Entre os pioneiros da consultoria, destacam-se empresas como a Alexander Vásquez Asociados, López Candell Consultores, Arq. Leonel Avilés, Mauricio Lara e Asociados, Luis Alas Arquiteto, Espitia Consultores, entre outros.
Os escritórios da Associação de Consultores de El Salvador estavam então situados em São Salvador, num edifício na 25 Avenida Norte; o edifício desabou em outubro de 1986 na sequência de um terramoto.
Conseguir fazer com que em El Salvador as obras de infraestruturas, tais como estradas, pontes, edifícios, barragens, entre outros, fossem executadas com um adequado planeamento, foi,

Carretera Panamericana a su paso por el municipio de Colón, El Salvador
The Panamerican Highway as it passes through the municipality of Colón, El Salvador
Estrada Pan-americana na passagem pelo município de Colón, Salvador

to–, de que las obras deben ser realizadas en un tiempo breve.
Así, los inicios de la consultoria organizada en El Salvador cuentan con unos veinte miembros, y consignan al licenciado Alexander Vásquez como primer presidente de la Asociación Salvadoreña de Consultoría, ACODES.

AVANCES

Durante los primeros años de ACODES, se gestionan proyectos junto con con instituciones como el Ministerio de Obras Públicas, la Administración de Acueductos y Alcantarillados, el Ministerio de Educación y otros, debido a la imperiosa necesidad de incluir la supervisión de obra como un agente externo de control de obra pública.
En sus inicios fue una lucha titánica que generó muchas frustraciones a los consultores salvadoreños.
Un paso más para legalizar la consultoría en El Salvador fue crear los estatutos de la Asociación de Consultores, los cuales se registraron en el Diario Oficial de El Salvador. Una de las condiciones importantes que se plasmarían en los estatutos fue que las firmas que integrasen ACODES deberían dedicarse exclusivamente a la consultoría, con el objetivo de añadir transparencia al ejercicio de la actividad, evitando la mezcla conflictiva que comporta la ejecución de la obra pública y privada.
Así, con algunos altibajos, se consiguió dotar de cuepro y alma a la consultoría organizada en El Salvador. Sin

So, the beginnings of organised consulting in El Salvador had the support of around 20 members, and they gave the reins to Alexander Vásquez to be the first president of the Salvadorian Consultancies Association (ACODES).

ADVANCEMENTS

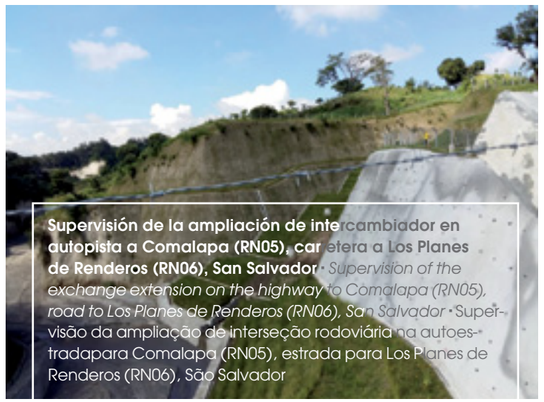
During the early years of the ACODES, projects were managed with institutions such as the Ministry of Public Works, the Aqueduct and Sewer Administration, the Ministry of Education, and others, due to the urgent need to include work supervision as an external public works control agent.
In the beginning, it was a titanic battle that led to many frustrations amongst Salvadorian consultants.
A further step to legalising consulting in El Salvador was to create the statutes for the Consulting Association, which were registered in the Official Gazette of El Salvador. One of the important terms that would be embodied in the statutes was that the firms that joined the ACODES would have to be solely dedicated to consulting with the aim of providing transparency to the activity, avoiding the conflictive combination that public and private works involve.
This way, albeit with some ups and downs, organised consulting in El Salvador became fully equipped. However, at the end of the 1970s, an armed conflict broke out in the country, which made economic growth in areas such

é e será difícil, devido à teoria – obviamente muito errada – de que as obras devem ser realizadas num curto espaço de tempo.
Assim, os inícios da Consultoria organizada em el Salvador contam com cerca de vinte membros, e nomeiam o Licenciado Alexander Vásquez como primeiro Presidente da Associação de Consultores de El Salvador, ACODES.

AVANÇOS

Durante os primeiros anos da ACODES, gerem-se projetos com instituições, tais como o Ministério das Obras Públicas, a Administração de Aquedutos e Esgotos, o Ministério da Educação e outros, devido à imperiosa necessidade de incluir a supervisão de obra como um agente externo de controlo das obras públicas.
No início foi uma luta titânica que gerou muitas frustrações aos consultores salvadorenhos.
Um passo mais para legalizar a consultoria em Salvador, foi criar os estatutos da Associação de Consultores, que foram registados no Diário Oficial de El Salvador. Uma das importantes condições registada nos estatutos foi que as empresas que integrassem a ACODES deveriam dedicar-se exclusivamente à consultoria, tendo por objetivo dar transparência ao exercício da atividade, evitando a mistura conflituosa que comporta a execução da obra pública e privada.
Assim, com alguns altos e baixos, conseguiu-se dotar a consultoria organiza-

Supervisión y control de calidad de la construcción y mitigación de las obras en Agua Caliente Soyapango, El Salvador • *Supervision and quality control of the construction and the mitigation of the construction work at Agua Caliente Soyapango, El Salvador* • Supervisão e controlo de qualidade da construção e mitigação das obras em Agua Caliente Soyapango, El Salvador



Supervisión de la ampliación de intercambiador en autopista a Comalapa (RN05), carretera a Los Planes de Renderos (RN06), San Salvador • *Supervision of the exchange extension on the highway to Comalapa (RN05), road to Los Planes de Renderos (RN06), San Salvador* • Supervisão da ampliação de interseção rodoviária na autoestradapara Comalapa (RN05), estrada para Los Planes de Renderos (RN06), São Salvador

Obras de reparación en talud de CA01W Santa Tecla a San Salvador. Por medio del método de estabilización de Soil Nailing (Muro Anclado).

Repair works on the slopes of the CA01W Santa Tecla to San Salvador road. Using the soil nailing stabilisation method.

Obras de reparação em talude de CA01W Santa Tecla a São Salvador. Através do método de estabilização de Soil Nailing (Muro Ancorado).

embargo, a finales de la década de los setenta, estalla un conflicto armado en el país, hecho que hace frenar el crecimiento económico en actividades como la agricultura, la construcción, las exportaciones, entre otras.
La guerra en El Salvador se prolongó aproximadamente durante una década, y la economía quedó paralizada; el desarrollo de la ejecución de obras, tanto públicas como privadas, sufrió un severo impacto, con una disminución considerable.
Es así como ACODES vio detenido su crecimiento hasta prácticamente desaparecer en todas sus actividades durante casi 15 años.

RESURGIMIENTO

En los primeros años de la década de los noventa, y a consecuencia de múltiples atropellos al ejercicio de la consultoría en El Salvador por parte de los diferentes gobiernos, surgió la imperiosa necesidad de que las firmas consultoras tuviesen una asociación gremial que defendiera los intereses de la buena práctica.
De este modo, se reinició la actividad gremial de la asociación y comenzó una nueva era de la consultoría en El Salvador que llega hasta nuestros días.

as agriculture, construction, exports, and others, come to a standstill.
The war in El Salvador lasted for around a decade, and the economy was left crippled; the development of public and private works was severely impacted with a notable decrease in projects.
That is how the ACODES saw its growth stifled until all its activity practically disappeared for almost 15 years.

REVIVAL

In the early 1990s, and due to multiple violations made against consulting in El Salvador by different governments, the pressing need arose for consulting firms to be supported by an association that would defend its good practice interests.
This way, the association's activity started back up and a new era for consulting in El Salvador got under way which leads us up to present day.

da em El Salvador de corpo e alma. No entanto, no fim da década de setenta estala um conflito armado no país, facto que faz deter o crescimento económico em atividades, tais como a agricultora, a construção e as exportações, entre outras.
A guerra em El Salvador durou aproximadamente uma década, e a economia ficou paralisada; o desenvolvimento da execução de obras, tanto públicas como privadas, sofreu um severo impacto, com uma diminuição considerável.
Foi assim que a ACODES viu o seu crescimento parar até praticamente desaparecer em todas as suas atividades durante quase quinze anos.

RESSURGIMENTO

Nos primeiros anos da década de noventa, e em consequência de múltiplos atropelos ao exercício da consultoria em El Salvador por parte dos diversos governos, surgiu a imperiosa necessidade de as empresas consultoras terem uma associação gremial que defendesse os interesses da boa prática.
Deste modo, reiniciou-se a atividade gremial da associação e começou uma nova era da consultoria em El Salvador que chegou até aos nossos dias.

El pasado 27 de diciembre de 2020, el presidente de la Asociación de Consultores de El Salvador, ingeniero Melecio Eduardo Rivera Burgos, falleció víctima del COVID-19. Persona de gran calidad humana, hombre de familia, apasionado del deporte, gran amigo, Melecio Rivera actuó en su vida profesional con ética y valores; su principal objetivo fue trabajar arduamente por alcanzar estándares de calidad en toda actividad enfocada a la consultoría.

On 27th December 2020, the President of the El Salvador Consultants Association, the engineer Melecio Eduardo Rivera Burgos, died as a result of COVID-19. A great human being, family man, sports fan, great friend, in his professional life the engineer Melecio Rivera acted with ethics and values; his main aim was to work arduously to reach quality standards in all activity related to consulting.

No passado dia 27 de dezembro de 2020, faleceu o Presidente da Associação de Consultores de El Salvador, o Engenheiro Melecio Eduardo Rivera Burgos, vítima da COVID-19. Pessoa de elevada qualidade humana, homem de família, apaixonado pelo desporto, grande amigo, o Engenheiro Melecio Rivera atuou na sua vida profissional com ética e valores; o seu principal objetivo foi trabalhar arduamente por alcançar padrões de qualidade em toda a atividade focada na consultoria.

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Ing. José Gerardo Rivas Duran
Secretaria	Lic. Norma Haydee de Dowe
Tesorera	Arq. Roxana Patricia Pineda
1.er Director Propietario	Arq. Luis Espitia Figueroa
2.˚ Director Propietario	Arq. Francisco Leonel Avilés
3.er Director Propietario	Ing. Juan Pablo Cañas

Col. Medica Av. Max
Bloch, Casa nº 21,
San Salvador

(503) 2529-8557

rivas.duran@iciaelsalvador.com

www.acodes.net

TECNIBERIA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESAS DE INGENIERÍA, CONSULTORÍA Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS
Spanish Association for Engineering, Consulting and Technological Services Companies
Associação Espanhola de Empresas de Engenharia, Consultoria e Serviços Tecnológicos

TECNIBERIA es la Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos. Es la patronal a nivel nacional que actúa como interlocutor entre las empresas y los organismos competentes. Actualmente integra a más de 26.000 profesionales y un volumen de negocio de unos 5.000 millones de euros. Está integrada en las principales federaciones internacionales de ingeniería: FEPAC (Federación Panamericana de Consultores), EFCA (Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Empresas de Ingeniería) y FIDIC (Federación Internacional de Ingenieros Consultores).
La Asociación tiene una organización sectorial a través de cinco comisiones: Civil, Industria y Energía, Medio Ambiente, Edificación y Agenda Urbana, y Servicios Tecnológicos; además de una estructura transversal a través de sus diferentes comités, entre los que destacan Internacional, Laboral, Formación, Contratación y Mujeres en la Ingeniería, y de grupos de trabajo para abordar asuntos puntuales.
El propósito de TECNIBERIA es aunar las voces de la ingeniería española así como potenciar, por un lado, el reconocimiento del carácter intelectual de los trabajos realizados por las empresas de ingeniería y, por otro, la

TECNIBERIA is the Spanish Association for Engineering, Consulting and Technological Services Companies. It is the national employer's association that acts as a spokesperson between companies and competent agencies. It currently boasts more than 26,000 professionals and a business volume of some 5 billion euros. It belongs to the main international engineering federations: FEPAC (Pan-American Consultants Federation); EFCA (European Federation of National Engineering Firm Associations) and FIDIC (International Federation of Consulting Engineers).
The Association is organised into 5 industry-specific commissions: Civil, Industry and Energy, the Environment, Building and Urban Agenda, and Technological Services. This is besides a transversal structure via its different committees, of which International, Labour, Training, Hiring and Female Engineers are highlighted. There are also working groups in order to deal with occasional issues.
TECNIBERIA's aim is to coordinate the voices of Spanish engineering, on the one hand, strengthening recognition of the intellectual nature of the work carried out by engineering firms, and on the other hand, the high capacity,

A TECNIBERIA é a Associação Espanhola de Empresas de Engenharia, Consultoria e Serviços Tecnológicos. É a associação a nível nacional interlocutora entre as empresas e os organismos competentes. Atualmente integra mais de 26 000 profissionais e um volume de negócios de cerca de 5000 milhões de euros. Integrada nas principais federações internacionais de engenharia: FEPAC (Federação Pan-Americana de Consultores); EFCA (Federação Europeia de Associações Nacionais de Empresas de Engenharia) e FIDIC (Federação Internacional de Engenheiros Consultores).
A Associação tem uma organização setorial através de cinco comissões: Civil, Indústria e Energia, Ambiente, Edifícios e Agenda Urbana, e Serviços Tecnológicos. Além de uma estrutura transversal através dos seus diversos comités, de entre os quais se destacam Internacional, Trabalhista, Formação, Contratação e Mulheres na Engenharia. E de grupos de trabalho para abordar assuntos pontuais.
O propósito da TECNIBERIA é juntar as vozes da engenharia espanhola, potenciar por um lado o reconhecimento do caráter intelectual dos trabalhos efetuados pelas empresas de engenharia e, por outro, a alta capacidade, credibilida-

Puente de Rande, Orense (España) • *Rande Bridge, Orense (Spain)* • Ponte de Rande, Ourense (Espanha)

Desde la fila superior, de izquierda a derecha · *From the top row, from left to right* · A partir da fila superior, da esquerda para a direita
1. Año 1990: Juan Carlos I recibe a la Junta Directiva de TECNIBERIA con motivo del 25 aniversario de la Asociación; 2. Año 2005: Jornadas Técnicas sobre Agua, Abastecimiento y Residuos Urbanos, con la participación de países latinoamericanos; 3. Año 2007: II Edición de los Premios TECNIBERIA; 4. Año 2010: Firma del Convenio TECNIBERIA-FEPAC; 5. Año 2013: Jornadas Técnicas Inversas Iberoamericanas; 6. Año 2013: Pablo Bueno (TECNIBERIA), elegido presidente de FIDIC; 7. Año 2014: TECNIBERIA recibe el destacado Premio Cofides a la Internacionalización; 8. Sede actual de TECNIBERIA; 9. Año 2020: Equipo directivo de TECNIBERIA.
1. 1990: Juan Carlos I receives the TECNIBERIA Board of Directors for the Association's 25th anniversary; 2. 2005: Technical Workshops about Water, Supply and Urban Waste, with the participation of Latin American countries; 3. 2007: II Edition of the TECNIBERIA Awards; 4. 2010: Signing the TECNIBERIA-FEPAC Agreement; 5. 2013: Inverse Ibero-American Technical Workshops; 6. 2013: Pablo Bueno (TECNIBERIA) elected as the president of the FIDIC; 7. 2014: TECNIBERIA receives the celebrated Cofides Award for Internationalisation; 8. TECNIBERIA's current headquarters; 9. 2020: TECNIBERIA's management team.
1. Ano de 1990: Juan Carlos I recebe a Junta Diretiva de TECNIBERIA aquando do 25.º aniversário da Associação; 2. Ano de 2005: Jornadas Técnicas sobre Água, Abastecimento e Resíduos Urbanos, com a participação de países latino-americanos; 3. Ano de 2007: II Edição dos Prémios TECNIBERIA; 4. Ano de 2010: Assinatura do Convénio TECNIBERIA-FEPAC; 5. Ano de 2013: Jornadas Técnicas Inversas Ibero-americanas; 6. Ano de 2013: Pablo Bueno (TECNIBERIA) eleito presidente da FIDIC; 7. Ano de 2014: TECNIBERIA recebe o destacado Prémio Cofides à Internacionalização: 8. Sede atual da TECNIBERIA; 9. Ano de 2020: Equipa diretiva da TECNIBERIA.

Estación de la Línea 3 del metro ligero de Guadalajara (México)
Station on Line 3 of the Guadalajara light railway (Mexico)
Estação da Linha 3 do metro ligeiro de Guadalajara (México)

HISTORIA

En 1964 se creó TECNIBERIA, una asociación de empresas de ingeniería y consultoría de ámbito nacional, cuyo objetivo más relevante era proyectar la ingeniería española al exterior y abrir las puertas a las empresas españolas en otros mercados, especialmente en el de Latinoamérica.
En 1975 se creó ASINCE, asociación de empresas de ingeniería de carácter independiente, con representación territorial. Dos años más tarde nació la Asociación Patronal de las Empresas Españolas de Ingeniería (ASEINCO).
En 1987, TECNIBERIA se fusionó con ASEINCO y pasó a negociar el Convenio Colectivo Nacional de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Estudios Técnicos.
En el año 2002 se fusionaron TECNIBERIA y ASINCE, lo que dio lugar a la asociación nacional con representación territorial que integra las cuatro grandes ramas de la ingeniería: civil, industrial y energética, medioambiental y de edificación.
Tras diferentes cambios en la estructura, TECNIBERIA/ASINCE se transformó en TECNIBERIA.

alta capacidad, credibilidad y elevada experiencia de sus asociados, que desarrollan servicios que afectan a la salud, la seguridad y el bienestar de la sociedad en su conjunto.

HISTORY

In 1964 TECNIBERIA was founded, a national association of engineering and consulting firms whose biggest aim was to portray Spanish engineering abroad and open to doors to Spanish companies in other markets, especially in Latin America.
In 1975 the ASINCE was created, an independent association of engineering firms with territorial representation. Two years later the Employer's Association for Spanish Engineering Firms (ASEINCO) was born.
In 1987, TECNIBERIA merged with the ASEINCO and began to negotiate the terms of the National Agreement for Engineering, Consulting and Technical Study Firms.
In 2002, TECNIBERIA and the ASINCE merged, giving rise to the national association with territorial representation which brings together the four big engineering branches: civil, industrial and energy, environmental and construction.
After changes to its structure, TECNIBERIA/ASINCE became TECNIBERIA.

de e elevada experiência dos seus associados, que desenvolvem serviços que afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da sociedade no seu conjunto.

HISTÓRIA

Em 1964 criou-se a TECNIBERIA, uma associação de empresas de engenharia e consultoria de nível nacional, cujo objetivo mais relevante era projetar a engenharia espanhola para o exterior e abrir as portas às empresas espanholas noutros mercados, especialmente no da América Latina.
Em 1975 criou-se a ASINCE, associação de empresas de engenharia de caráter independente, com representação territorial. Dois anos mais tarde nasceu a Associação Patronal das Empresas Espanholas de Engenharia (ASEINCO).
Em 1987, a TECNIBERIA fundiu-se com a ASEINCO e passou a negociar o Convénio Coletivo Nacional de Empresas de Engenharia, Consultoria e Estudos Técnicos.
No ano de 2002 a TECNIBERIA e a ASINCE fundiram-se, dando lugar à associação nacional com representação territorial que integra as quatro grandes áreas da engenharia: civil, industrial e energética, ambiental e de edifícios.
Após diversas modificações na estrutura, a TECNIBERIA/ASINCE transformou-se em TECNIBERIA.

LOS PROYECTOS

La ingeniería española cuenta con una fuerte presencia en los mercados internacionales, ofrece respuesta a las demandas de la sociedad diseñando soluciones globales, sostenibles y tecnológicamente muy avanzadas.
A lo largo de décadas, se ha caracterizado por buscar la colaboración y los consorcios entre empresas nacionales e internacionales para el desarrollo de futuros proyectos en todo el mundo.
Algunas de las actuaciones más destacadas en estos años son:
· Túnel de Guadarrama para la línea de alta velocidad ferroviaria Madrid – Segovia.
· Túnel Sants – La Sagrera, para la línea de alta velocidad Madrid – Zaragoza – Barcelona – Frontera francesa.
· Línea 3 del metro ligero de Guadalajara, México.
· Ampliación del puente de Rande, España.
· Evaluación de recursos hídricos de cuencas hidrográficas del Perú.
· Alta velocidad La Meca - Medina, Arabia Saudí.
· Soterramiento de la circunvalación M-30 de Madrid sobre la que se asienta el parque urbano Madrid Río.
· Programa de recuperación socioambiental de Serra do Mar y Sistema de Mosaicos de la Mata Atlántica en el Estado de São Paulo, Brasil.
· Proyecto de modernización de la Refinería de Talara, en Perú.

THE PROJECTS

Spanish engineering has a strong presence in global markets, offering a response to society's demands by designing comprehensive, sustainable, and extremely technologically advanced solutions.
Throughout the decades, it has been characterised by seeking collaboration and consortia between national and international companies for the development of future projects around the world.
Some of the most important projects during this time were:
· The Guadarrama tunnel for the high-speed Madrid-Segovia railway line.
· The Sants-La Sagrera tunnel for the high-speed Madrid-Saragossa-Barcelona-French border line.
· Line 3 of the light railway in Guadalajara, Mexico.
· Extension of the Rande bridge, Spain.
· Assessment of Water Resources in Peru's Hydrographic Basins.
· The Mecca-Medina high-speed line, Saudi Arabia.
· Tunnelling the M-30 ring road in Madrid which the urban Madrid Rio park sits on top of.
· Socio-environmental recovery programme for Serra do Mar and mosaic system in Mata Atlántica, São Paulo state, Brazil.
· Modernisation project for the Talara Refinery in Peru.

OS PROJETOS

A engenharia espanhola conta com uma forte presença nos mercados internacionais, oferecendo resposta às procuras da sociedade na conceção de soluções globais, sustentáveis e tecnologicamente muito avançadas.
Ao longo de décadas, caracterizou-se por procurar a colaboração e consórcios entre empresas nacionais e internacionais para o desenvolvimento de futuros projetos pelo mundo inteiro.
Algumas das ações mais destacadas nestes anos foram:
· Túnel de Guadarrama para a linha de alta velocidade ferroviária Madrid-Segóvia.
· Túnel Sants-La Sagrera, para a linha de Alta Velocidade Madrid-Saragoça-Barcelona-Fronteira Francesa.
· Linha 3 do metro ligeiro de Guadalajara, México.
· Ampliação da ponte de Rande, Espanha.
· Avaliação de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas do Peru.
· Alta Velocidade Meca-Medina, Arábia Saudita.
· Soterramento da circunvalação M-30 de Madrid sobre a qual assenta o parque urbano Madrid Rio.
· Programa de recuperação socioambiental de Serra do Mar e Sistema de Mosaicos da Mata Atlântica no Estado de São Paulo, Brasil.
· Projeto de modernização da Refinaria de Talara, no Peru.

Túnel de Guadarrama Madrid-Segovia (España)
Guadarrama Tunnel Madrid-Segovia (Spain)
Túnel de Guadarrama Madrid–Segóvia (Espanha)

Refinería de Talara (Perú)
Talara Refinery (Peru)
Refinaria de Talara (Peru)

Túnel M-30 (Calle-30), Madrid (España)
M-30 Tunnel (Calle 30) Madrid (Spain)
Túnel M-30 (Calle-30), Madrid (Espanha)

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Ing.	Pablo Bueno Tomás
Vicepresidente	Ing.	José Manuel Vacas Muñoz
Vocales	Ing.	Jesús Planchuelo Martínez
	Ing.	Alfonso Andrés Picazo
	Inga.	Rosalía Gil-Albarellos Marcos
	Ing.	José Romo Martín
	Ing.	Carlos Ortega Cueva
	Ing.	Luis Villarroya Alonso
	Ing.	Joan Franco Poblet
	Ing.	José Luis Manzanares Abásolo
	Ing.	Joaquín de Hita Alonso
Secretaria general	Inga.	Araceli García Nombela

C/ Montalbán, 3, 5° Dcha.,
28014 Madrid, España

+34 91 431 37 60

tecniberia@tecniberia.es

@Tecniberia

linkedin.com/company/tecniberia

www.tecniberia.es

Cámara Hondureña de Empresas de Consultoría

CHEC

CÁMARA HONDUREÑA DE EMPRESAS DE CONSULTORÍA
Hondurian Chamber of Consulting Firms
Câmara Hondurenha de Empresas de Consultoria

La Cámara Hondureña de Empresas de Consultoría CHEC es una asociación civil sin fines de lucro, fue fundada en 1987 y cuenta con personería jurídica desde el año 2004. Está compuesta por 34 empresas consultoras activas, calificadas para desarrollar complejos proyectos en todas las áreas de la ingeniería y la arquitectura, en diversas actividades, desde planificación, estudios, diseño, supervisión y administración de proyectos.

INICIOS

Primeros consultores extranjeros en Honduras
Las primeras firmas consultoras que trabajaron en Honduras fueron posiblemente norteamericanas, ligadas al diseño y la supervisión de la Carretera Panamericana, del puente colgante sobre el río Choluteca y al diseño de la infraestructura ferroviaria y sistemas de canales de las concesiones bananeras. Muy poco de estas experiencias se trasladó a la ingeniería nacional.
En la segunda mitad del siglo pasado, el gobierno de Honduras contrató dos prestigiosas firmas consultoras norteamericanas, Mccreary-Koretsky y

***T**he Hondurian Chamber of Consulting Firms (CHEC) is a civil non-profit association which was founded in 1987 and has had legal status since 2004. It is made up of 34 active consulting firms that are qualified to develop complex projects in all areas of engineering and architecture within different activities ranging from planning, studies, design, supervision, and project administration.*

THE BEGINNINGS

The first foreign consultants in Honduras
The first consulting firms to work in Honduras were possibly American, linked to the design and supervision of the Panamerican highway, the hanging bridge over the Choluteca river and the design of the railway infrastructure and canal systems from the banana concessions. Very few of these experiences migrated to domestic engineering.
In the second half of the last century, the Hondurian government contracted two prestigious American consulting firms, McCreary-Koretsky and Brown and Root, both of which are experts in road engineering, and it

A Câmara Hondurenha de Empresas de Consultoria (CHEC), é uma associação civil sem fins lucrativos, foi fundada em 1987 e conta com representação legal jurídica desde 2004. É composta por 34 empresas consultoras ativas, qualificadas para desenvolver projetos complexos em todas as áreas da engenharia e da arquitetura, em diversas atividades, tais como o planeamento, estudos, projeto, supervisão e administração de projetos.

INÍCIO

Primeiros consultores estrangeiros nas Honduras
As primeiras empresas consultoras que trabalharam nas Honduras foram possivelmente norte-americanas, ligadas ao projeto e supervisão da Estrada Pan-Americana e da ponte suspensa sobre o Rio Choluteca e ao projeto da infraestrutura ferroviária e sistemas de canais das concessões bananeiras. Muito pouco destas experiências foi transferido à engenharia nacional.
Na segunda metade do século passado, o governo das Honduras contratou duas prestigiadas empresas consultoras norte-americanas, McCreary-Koretsky e Brown and Root, ambas especialistas em engenharia rodoviária, e encarre-

Intercambio Gala SPS, diseño y supervisión (Honduras)
SPS Gala Exchange, design and supervision (Honduras)
Intercâmbio Gala SPS, projeto e supervisão (Honduras)

Paso a desnivel La Barca (Honduras)
La Barca overpass (Honduras)
Viaduto La Barca (Honduras)

Paso a desnivel Bul Kuwait Corte Suprema TGA (Honduras)
Bul Kuwait Supreme Court overpass (Honduras)
Viaduto Bul Kuwait Supremo Tribunal TGA (Honduras)

Brown and Root, ambas expertas en ingeniería vial, y les encargó el diseño y la supervisión de las más importantes carreteras del país. Ambas empresas abrieron sus puertas a los jóvenes ingenieros hondureños de entonces, ávidos y dispuestos, quienes, bajo la tutela de los expertos extranjeros, condujeron los proyectos con el mayor éxito.

De las experiencias obtenidas de las firmas consultoras externas se nutrieron los ingenieros hondureños que luego formarían las firmas consultoras locales.

La primera firma consultora hondureña fue la compañía Cerna y Maier, hoy desaparecida, constituida alrededor de 1962, cuyos socios eran los ingenieros Héctor Cerna y Luis Maier. Sus primeros trabajos los desarrolló en consorcio con la firma norteamericana Tippets, Abott, Mccarthy and Stratton, Tams, en contratos con la empresa nacional portuaria, para el desarrollo de los puertos hondureños principales en el Atlántico.

Le siguieron en rápida sucesión las firmas: Conash en 1996, Rivera-Bográn-Membreño, que luego evolucionaría en Cinsa, en 1968; seguidos de Codinco y Saybe y asociados en 1970, y poco después Gatesa. En 1976 se constituye Tecnisa y, al poco tiempo, Seisa.

Como todo proceso evolutivo, los primeros trabajos de las firmas hondureñas se desarrollaron en consorcio con firmas extranjeras, quienes aportaban la calificación requerida y expertos puntuales, mientras que las firmas locales aportaban los ingenieros de campo y la logística de apoyo.

En el año 1987 se constituye la Cámara Hondureña de Empresas de Consultoría, CHEC. Con una membresía de ocho firmas, a saber: Gatesa, Conash, Codinco, Seisa, Cinsa, Tecnisa, Saybe y asociados e Icsa.

El primer presidente de CHEC fue el ing. Mauro Membreño Tosta, quien tuvo que dejar la presidencia al ser nombrado ministro de Secopt en 1990. Fue elegido para sustituirle el ing. Pedro Pineda Cobos. Les han sucedido en la presidencia Mayra Tosta Appel, Ricardo Figueroa, Miguel Morazán, Napoleón Bográn, Danilo Rodríguez. Actualmente la presidencia la ejerce la ingeniera Aixa Gómez.

entrusted them with the design and supervision of the most important roads in the country. Both companies opened their doors to the young Hondurian engineers who were at the time eager and willing, and under the guidance of the foreign experts, lead projects that turned out to be extremely successful.

The Hondurian engineers learnt a lot from their experiences with the foreign consulting firms, and they would later go on to make up local consulting firms.

The first Hondurian consulting firm was Cerna y Maier, founded around 1962 by the engineers Héctor Cerna and Luis Maier, and no longer exists. Their first projects were developed in partnership with the American firm Tippets, Abbott, McCarthy and Stratton (TAMS), on contracts with the national port company to develop new main ports in the Atlantic.

They were quickly followed by the following firms: Conash in 1996, Rivera-Bográn-Membreño which would later become Cinsa, in 1968; followed by Codinco and Saybe y asociados in 1970, and shortly after, Gatesa. In 1976 Tecnisa was founded, shortly followed by Seisa.

Like every evolutionary process, the first projects by Hondurian firms were developed in partnership with foreign firms, who provided the required qualifications and experts, whilst local firms provided site engineers and support logistics.

In 1987 the Hondurian Chamber of Consulting Firms (CHEC) was established. It boasted the membership of 8 firms, namely: Gatesa, Conash, Codinco, Seisa, Cinsa, Tecnisa, Saybe y asociados and Icsa.

The first president of the CHEC was the engineer Mauro Membreño Tosta, who had to leave the presidency due to being appointed the minister of Secopt in 1990. He was replaced by the engineer Pedro Pineda Cobos. The following distinguished colleagues came after him: Mayra Tosta Appel, Ricardo Figueroa, Miguel Morazán, Napoleón Bográn, Danilo Rodríguez. The presidency is currently held by the engineer Aixa Gómez.

gou-lhes o projeto e a supervisão das mais importantes estradas do país. Ambas as empresas abriram as portas aos jovens engenheiros hondurenhos de então, ávidos e dispostos, que, com a orientação dos especialistas estrangeiros, conduziram os projetos com um enorme sucesso.

Das experiências obtidas das empresas consultoras externas nutriram-se os engenheiros hondurenhos que depois formariam as empresas consultoras locais.

A primeira empresa consultora hondurenha foi a empresa Cerna y Maier, agora desaparecida, constituída à volta de 1962, cujos sócios eram os engenheiros Héctor Cerna e Luis Maier. Os primeiros trabalhos foram desenvolvidos em consórcio com a empresa norte-americana Tippets, Abott, McCarthy and Stratton, Tams, em contratos com a empresa nacional portuária, para o desenvolvimento dos nossos portos principais no Atlântico.

Depois, em rápida sucessão, seguiram-se as empresas Conash, em 1996, Rivera-Bográn-Membreño, que depois evoluiria para Cinsa, em 1968, seguidas pela Codinco e pela Saybe y Asociados, em 1970, e pouco depois a Gatesa. Em 1976, constitui-se a Tecnisa e pouco depois a Seisa.

Como qualquer processo evolutivo, os primeiros trabalhos das empresas hondurenhas foram desenvolvidas em consórcio com empresas estrangeiras, que proporcionavam a qualificação necessária e especialistas pontuais, enquanto as empresas locais proporcionavam os engenheiros de campo e a logística de apoio.

No ano de 1987, constitui-se a Câmara Hondurenha de Empresas de Consultoria (CHEC). Com uma associação de oito empresas, nomeadamente: Gatesa, Conash, Codinco, Seisa, Cinsa, Tecnisa, Saybe y Asociados e Icsa.

O primeiro presidente da CHEC foi o Eng.º Mauro Membreño Tosta, que teve de deixar a presidência por ter sido nomeado ministro da Secopt, em 1990. Em substituição, foi eleito o Eng.º Pedro Pineda Cobos. Sucederam-se como presidentes os distinguidos colegas: Mayra Tosta Appel, Ricardo Figueroa, Miguel Morazán, Napoleón Bográn, Danilo Rodríguez. Atualmente, a presidência é exercida pela engenheira Aixa Gómez.

PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL

La Cámara Hondureña de Empresas de Consultoría forma parte del Comité Consultivo de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE).
Está inscrita y es miembro del Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP), y en la actualidad uno de sus miembros es asesor técnico de este consejo.
Es, además, por parte de la empresa privada, miembro del Grupo Multisectorial de la Iniciativa de Transparencia en el Sector de la Construcción, por sus siglas en inglés CoST.
Adicionalmente y con el fin de fortalecer intereses comunes, la CHEC forma parte del Comité Interinstitucional junto al Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras CICH y de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción CHICO.
Y en el ámbito internacional, es miembro permanente de la Federación Panamericana de Consultores FEPAC, que agrupa asociaciones de consultoras de países de América Latina, España y Portugal.

INSTITUTIONAL PARTICIPATION

The Hondurian Chamber of Consulting Firms is part of the Advisory Committee for the Regulatory Office for State Contracts and Acquisitions (ONCAE).
It is registered and is a member of the Hondurian Council for Private Enterprise (COHEP), with one of its members currently being the technical advisor of this Council.
It is also a member of the multisectoral group of the INFRASTRUCTURE TRANSPARENCY INITIATIVE (CoST) through private enterprises.
In addition, and with the aim on strengthening common interests, the CHEC is part of the Inter-institutional Committee together with the Hondurian Association of Civil Engineers (CICH) and the Hondurian Chamber for the Construction Industry (CHICO).
Internationally speaking, it is a permanent member of the Panamerican Consultants Federation (FEPAC), which brings together consulting firms from Latin America, Spain and Portugal.

PARTICIPAÇÃO INSTITUCIONAL

A Câmara Hondurenha de Empresas de Consultoria faz parte do Comité Consultivo do Gabinete de Regulação de Contratação e Aquisições do Estado (ONCAE).
Está inscrita e é membro do Conselho Hondurenho da Empresa Privada (COHEP), sendo atualmente um dos membros assessor técnico deste Conselho.
Além disso, é por parte da Empresa privada, membro do Grupo Multissetorial da INICIATIVA DE TRANSPARÊNCIA NO SETOR DA CONSTRUÇÃO ou CoST (iniciais em inglês).
Adicionalmente, e tendo em vista fortalecer interesses comuns, a CHEC faz parte do Comité Interinstitucional juntamente com a Ordem dos Engenheiros Civis das Honduras, CICH, e da Câmara Hondurenha da Indústria da Construção, CHICO.
E, no campo internacional, é membro permanente da Federação Pan-Americana de Consultores (FEPAC), que agrupa associações de consultoras de países da América Latina, Espanha e Portugal.

Centro de Convenciones Hotel Copantil (Honduras)
Hotel Copantil Convention Centre (Honduras)
Centro de Convenções Hotel Copantil (Honduras)

Sede Banco Central (Honduras)
Central Bank Headquarters (Honduras)
Sede Banco Central (Honduras)

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Ing. Aixa Gómez
Secretario	Ing. Roger Mauricio Puerto
Tesorera	Inga. Daysi Marina Zúniga
Fiscal	Ing. Helmis Cárdenas
Vocal 1.°	Ing. Arturo Riedel
Asesor	Ing. Danilo Rodríguez Villanueva
Asesora	Inga. Lisbeth Licona

Residencial El Trapiche,
Bloque B, 9.ª Calle, 5
Tegucigalpa, Honduras

(504) 2239-2696
(504) 2235-2696

camarachec@hotmail.com
setcco.consultores@yahoo.com

CNEC

CÁMARA NACIONAL DE EMPRESAS DE CONSULTORÍA
National Chamber of Consulting Companies
Câmara Nacional de Empresas de Consultoria

El 22 de mayo de 1985, un grupo de visionarios consultores, encabezados por Óscar Vega Argüelles, quien fue presidente de la entonces Federación Latinoamericana de Consultores, de 1979 a 1981, constituyó la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría, como órgano de consulta y colaboración del Estado mexicano en el desarrollo e implementación de políticas públicas. A lo largo de estos 35 años, la Cámara ha promovido la planificación y la participación de sus empresas afiliadas en todo el país en la cadena productiva de la economía, así como su certificación conforme a los programas acreditados con los que cuenta en la materia. Además, ha capacitado a sus afiliados en las técnicas y modelos de contratación internacionales, a través del Instituto Mexicano de Desarrollo Tecnológico (IMDT).
La instrumentación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que entró en vigor el 1 de enero de 1994, fue vista por la consultoría como una oportunidad histórica para impulsar al sector y convertirlo en estratégico. Con la visión de participar en los mercados globales, se apoyaron las políticas públicas correspondientes, orientadas a las privatizaciones y la desrregulación,

***O**n 22nd May 1985, a group of consultant visionaries lead by Óscar Vega Argüelles, who was the president of the then Latin American Consultants Federation from 1979 to 1981, founded the National Chamber of Consulting Companies, as a consultation and collaboration body of the Mexican state for the development and implementation of public policies. Throughout these 35 years, the Chamber has promoted the planning and participation of its affiliate companies across the country in the economy's production chain, as well as being certified by the accredited programmes it offers on the matter. It has also trained its affiliates in global contracting models and techniques via the Mexican Institute for Technological Development (IMDT).*
The implementation of the North American Free Trade Agreement, which came into force on 1st January 1994, was seen as a historical opportunity to be able to drive the consulting sector and make it strategic. With the view of participating in global markets, the corresponding public policies oriented towards privatisations and deregulation were relied on as an alternative to strengthen Mexican companies.

Em 22 de maio de 1985, um grupo de visionários consultores, dirigidos pelo Óscar Vega Argüelles, presidente da então Federação Latino-Americana de Consultores, de 1979 a 1981, constituiu a Câmara Nacional de Empresas de Consultoria, como órgão de consulta e colaboração do Estado mexicano no desenvolvimento e implementação de políticas públicas. Ao longo destes 35 anos, a Câmara promoveu o planeamento e a participação das empresas afiliadas em todo o país na cadeia de produção da economia, bem como a sua certificação em conformidade com os programas certificados de que dispõe na matéria. Além disso, formou os afiliados nas técnicas e modelos de contratação internacionais através do Instituto Mexicano de Desenvolvimento Tecnológico (IMDT).
A instrumentação do Tratado de Livre Comércio da América do Norte, que entrou em vigor em 1 de janeiro de 1994, foi vista pela consultoria como uma oportunidade histórica para poder impulsionar o setor e torná-lo estratégico. Com a visão de participar nos mercados globais, apoiaram-se as respetivas políticas públicas, orientadas para as privatizações e a desregulação, como uma alternativa para o fortalecimento das empresas mexica-

Proyecto PTAR
PTAR Project
Projeto PTAR

Obras de construcción del Museo infantil de Iztapalapa en diferentes fases de su ejecución.

Construction works on the Iztapalapa children's museum at difference stages of its progress.

Obras de construção do Museu infantil de Iztapalapa em várias fases da sua execução.

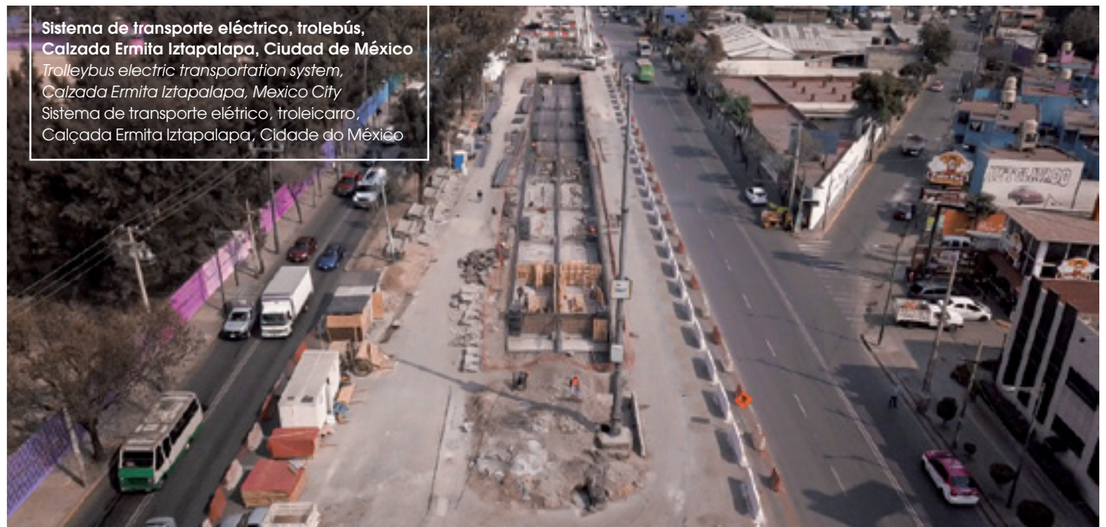
como una alternativa para el fortalecimiento de las empresas mexicanas. Esta tendencia globalizadora permeó también en la Cámara.
En el ámbito internacional se establecieron vínculos estrechos: en Norteamérica, con las asociaciones de consultores tanto de Estados Unidos como de Canadá. Y a nivel regional, primero, mediante la Federación Latinoamericana de Consultores, antecesora de la Federación Panamericana de Consultores, la FEPAC, en la que la consultoría mexicana, gracias a su creciente prestigio y conocimientos de vanguardia, ha ejercido un liderazgo indiscutible. Así, ha ocupado la presidencia en cuatro ocasiones: en 1979 con Óscar Vega Argüelles; en 1998 con José Antonio Cortina Suárez; en 2004 con Óscar Vega Roldán, y en 2012 con Reyes Juárez, además de aplicar temas y modelos que serían replicados en otros países de la zona, como el padrón de consultores y la validación documental.
Debido a las intensas gestiones de la Cámara, México ha sido en dos ocasiones sede del Congreso Mundial de la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC): en 2002, en Acapulco, y en 2019, en la Ciudad de México.

This trend towards globalisation also pervaded the Chamber.
Within the global context some close links were established: in North America, with the consulting associations in the United States and Canada. On a regional level firstly via the Latin American Consultants Federation, the predecessor of the Panamerican Consultants Federation (FEPAC), where Mexican consulting, thanks to its growing prestige and avant-garde knowledge, has held presidency on four occasions up until now: in 1979 with Mr. Óscar Vega Argüelles; in 1998 with Mr. José Antonio Corina Suárez; in 2004 with Mr. Óscar Vega Roldán, and in 2021 with Dr. Reyes Juárez Del A., as well as applying themes and models that would be replicated in other countries in the area, such as the consultant framework and document validation.
Due to heavy negotiating by the Chamber, Mexico managed to be the host of the World Congress for the International Federation of Consulting Engineers (FIDIC) twice: in 2002 in Acapulco and in 2019 in Mexico City.
Through the effort and drive of the Chamber's different steering committees, a highly experienced Mexican, Dr. Jorge Día Padilla, was able to fill the presidency of the prestigious FIDIC in 2005, thus putting Mexican and Latin American consulting on the global map. Up until now, Dr. Díaz Padilla is the only Latin American that has held the presidency at this international body.
On the other hand, particular attention should be paid to adherence to strict ethical conduct and fighting corruption in all areas of its participation, as well as providing certainty to borrowing agencies the use and exploitation of available resources. Therefore, the National Chamber of Consulting Companies has developed its own Code of Conduct and Social Responsibility, which has been subscribed to by all its affiliates.
This result in the CNEC becoming the first Chamber to belong to the Confederation of Industrial Chambers of the United Mexican States (CONCAMIN) by being certified as ISO - 9000 for its key duties.
This interest ethical conduct and the practice of corporate social responsibility has led the Chamber to be awarded different editions of the "Industry Ethics and Values" award by the CONCAMIN.
A fundamental support for the Chamber's dissemination tasks was its key role for more than twenty years, by its official dissemination organ, the Revista Consultoría Industria del Conocimiento (Journal of Industry Knowledge Consulting), and then

nas. Esta tendência globalizadora entrou também na Câmara.
A nível internacional estabeleceram-se vínculos estreitos: na América do Norte, com as associações de consultores tanto dos Estados Unidos como do Canadá. A nível regional, primeiro, através da Federação Latino-Americana de Consultores, antecessora da Federação Pan-Americana de Consultores, a FEPAC, em que a consultoria mexicana, graças ao seu crescente prestígio e conhecimentos de vanguarda, exerceu uma liderança indiscutível, ocupando até agora em quatro ocasiões a sua presidência: em 1979 com o Eng.º Óscar Vega Argüelles; em 1998 com o Eng.º José Antonio Cortina Suárez; em 2004 com o Eng.º Óscar Vega Roldán; e em 2012 com o Dr. Reyes Juárez Del A., além de aplicar assuntos e modelos que seriam replicados noutros países da zona, tais como o censo de consultores e a validação documental.
Devido às intensas gestões da Câmara, o México obteve em duas ocasiões a sede do Congresso Mundial da Federação Internacional de Engenheiros Consultores (FIDIC): em 2002, em Acapulco, e em 2019, na Cidade do México.
Através do esforço e impulso dos vários conselhos diretivos da Câmara, conseguiu-se que um mexicano de grande trajetória, o Doutor Jorge Díaz Padilla, ocupasse em 2005 a presidência da prestigiada FIDIC, colocando desta forma a consultoria tanto mexicana como latino-americana na grande montra internacional. Até ao momento, o Doutor Díaz Padilla é o único latino-americano que ocupou a presidência desse organismo internacional.
Por outro lado, o fomento da adesão a uma conduta ética estrita e o combate à corrupção em todos os âmbitos da sua participação, bem como proporcionar certeza aos organismos mutuários no uso e aproveitamento dos recursos disponíveis, mereceu especial atenção. Por este motivo, a Câmara Nacional de Empresas de Consultoría desenvolveu o seu próprio Código Deontológico e de Responsabilidade Social, assinado por todos os seus afiliados.
Tudo isto derivou em que a CNEC se tornasse na primeira câmara pertencente à Confederação de Câmaras Industriais dos Estados Unidos Mexicanos, a CONCAMIN, a ser certificada em qualidade ISO – 9000 nas suas funções fundamentais.
Este interesse numa conduta ética e na prática da responsabilidade social empresarial levou a Câmara a ser galardoada em várias edições com o prémio "Ética e Valores na Indústria", outorgado pela CONCAMIN.
Um apoio fundamental para as tarefas de divulgação da Câmara foi o papel desempenhado primeiro, durante mais de vinte anos, pelo órgão oficial de divulgação, a Revista Consultoria

Mediante el esfuerzo e impulso de los distintos consejos directivos de la Cámara, se logró que un mexicano de gran trayectoria, el doctor Jorge Díaz Padilla, ocupara en 2005 la presidencia de la prestigiosa FIDIC; de esta manera, se colocaba a la consultoría tanto mexicana como latinoamericana en el mayor escaparate internacional. Hasta el momento, el doctor Díaz Padilla es el único latinoamericano que ha ocupado la presidencia de ese organismo internacional.
Por otra parte, el fomentar el apego a una estricta conducta ética y el combate a la corrupción en todos los ámbitos de su participación, así como brindar certeza a los organismos prestatarios en el uso y aprovechamiento de los recursos disponibles, ha merecido especial atención. De ahí que la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría haya desarrollado su propio Código Deontológico y de Responsabilidad Social, suscrito por todos sus afiliados. Todo ello derivó en que la CNEC se convirtiera en la primera cámara perteneciente a la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos, CONCAMIN, en ser certificada en calidad ISO - 9000 en sus funciones clave.
Este interés por una conducta ética y por la práctica de la responsabilidad social empresarial ha llevado a la Cámara a ser galardonada en diferentes ediciones con el premio "Ética y Valores en la Industria", que otorga la CONCAMIN.
Un apoyo fundamental para las tareas de difusión de la Cámara ha sido el

Sistema de transporte eléctrico, trolebús, Calzada Ermita Iztapalapa, Ciudad de México
Trolleybus electric transportation system, Calzada Ermita Iztapalapa, Mexico City
Sistema de transporte elétrico, troleicarro, Calçada Ermita Iztapalapa, Cidade do México



papel desempeñado primero, durante más de 20 años, por su órgano de difusión oficial, la revista *Consultoría Industria del Conocimiento,* y luego mediante redes sociales, blog y página web.
Además, la participación de la Cámara como voz de los consultores organizados de México ha sido fundamental en acciones tan relevantes para el desarrollo del país como el establecimiento, a partir de 2006, del Programa Nacional de Infraestructura.
Otros logros importantes han sido, entre otros, la promulgación, en enero de 2012, de la Ley de Asociaciones Público-Privadas, así como la defensa de la figura de la consultoría en la obra pública dentro de las discusiones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM) en diversos periodos legislativos y en colaboración con los diferentes colegios, cámaras y asociaciones vinculadas con el desarrollo de la infraestructura en México.
Con más de 36 años de existencia, la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría muestra una gran vitalidad, y mantiene el reto de convertirse en una industria del conocimiento cada vez más potente y con mayor número de empresas y representaciones en las diferentes regiones del país. Con este objetivo, sigue trabajando en difundir la importancia del servicio de la consultoría, mediante la gestión de las empresas y el desarrollo de la infraestructura del país, en pugnar por el reconocimiento a los consultores nacionales, y en luchar para que se privilegie la calidad y la experiencia de las empresas consultoras mexicanas, proporcionándoles las mismas condiciones de contratación que las extranjeras.

through social networks, its blog and website.
The Chamber's participation as the voice of organised consultants in Mexico has also been essential in important actions for the country's development such as the establishment of the National Infrastructure Programme from 2006 onwards.
Other important achievements have been the enactment of the Public-Private Associations Act in January 2012, as well as the defence of the consulting figure in public works within the discussions about the Public Works and Related Services Law Implementing Regulations (LOPSRM) during different legislative periods and in collaboration with the different colleges, chambers and associations linked to the development of infrastructure in Mexico.
After more than 36 years in existence, the National Chamber of Consulting Companies is showing great vigour and still aims to become an even more powerful knowledge industry with a large number of companies and representatives in the country's different regions. With this aim, it is continuing to work on publicising the importance of consulting as a service, through the management of companies and the development of the country's infrastructure, on vying for recognition for Mexican consultants, and on fighting so that quality and the experience of Mexican consulting firms have greater emphasis, providing them the same contracting terms as foreign companies.

Indústria do Conhecimento, e depois através de redes sociais, blogue e página web.
Além disso, a participação da Câmara como voz dos consultores organizados do México foi fundamental em ações tão relevantes para o desenvolvimento do país como o estabelecimento, a partir de 2006, do Programa Nacional de Infraestrutura.
Outros feitos importantes foram, entre outros, a promulgação, em janeiro de 2012, da Lei de Associações Público-Privadas bem como a defesa da figura da consultoria na obra pública dentro dos debates da Lei de Obras Públicas e Serviços Relacionados com as Mesmas (LOPSRM) em várias legislaturas e em colaboração com as diversas ordens profissionais, câmaras e associações ligadas ao desenvolvimento de infraestruturas no México.
Com mais de 36 anos de existência, a Cámara Nacional de Empresas de Consultoría mostra uma grande vitalidade, e mantém o desafio de se tornar uma Indústria do Conhecimento cada vez mais potente e com maior número de empresas e representações nas diferentes regiões do país. Com este objetivo, continua a trabalhar na divulgação da importância do serviço da consultoria, através da gestão das empresas e do desenvolvimento da infraestrutura do país, a esforçar-se pelo reconhecimento dos consultores nacionais, e a lutar para que se privilegie a qualidade e a experiência das empresas consultoras mexicanas, proporcionando-lhes as mesmas condições de contratação que às estrangeiras.

Cancha de pelota mixteca en deportivo Ozuna
Mixtec-style ball court at Ozuna sports club
Campo de bola mixteca em polidesportivo Ozuna

Planta de tratamiento de aguas residuales de Atotonilco
Atotonilco wastewater treatment plant
Central de tratamento de águas residuais de Atotonilco

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Mst. Juan Carlos Sierra Boche
1.er Vicepresidente	Lic. Juan José Risoul Salas
Secretario	Lic. Oscar Solís Yépez
Tesorera	Inga. Jennifer Hurtado León
Vicepresidenta de Representaciones	Lic. Esperanza Velásquez Botero
Vicepresidente IMPDT	Lic. Julio A. Millán Costabile
Vicepresidente Internacional	Arq. Fernando Favela Fierro

Montecito 38, piso 18,
of. 35. Col. Nápoles. Alcaldía
Benito Juárez, CP 03810,
Ciudad de México, México

+52 55 9000 0522

contacto@cnec.org.mx

@CNEC_Mexico

linkedin.com/company/Cámara Nacional de Empresas de Consultoría

facebook.com/CNEC.Mexico

www.cnec.org.mx

CPC

CÁMARA PARAGUAYA DE CONSULTORES
Paraguayan Chamber of Consultants
Câmara Paraguaia de Consultores

Desde arriba, de izquierda a derecha:
1. Puente Héroes del Chaco.
2. Multiviaducto Asunción de noche.
3. Multiviaducto Asunción.
4. Represa Hidroélectrica Yacyreta.
5. Rehabilitación y mantenimiento de carreteras.
6. Multiviaducto km 7, Ciudad del Este.

From the top, from left to right:
1. Héroes del Chaco Bridge.
2. Asunción Multi-Viaduct at night.
3. Asunción Multi-Viaduct.
4. Yacyreta Hydroelectric Dam.
5. Road restructuring and maintenance.
6. Multi-Viaduct km 7, Ciudad del Este.

A partir de cima, da esquerda para a direita:
1. Ponte Heróis do Chaco.
2. Multiviaduto Asunción de noite.
3. Multiviaduto Asunción.
4. Barragem hidroelétrica Yacyreta.
5. Reabilitação e manutenção de estradas.
6. Multiviaduto km 7, Ciudad del Este.

La Cámara Paraguaya de Consultores es una asociación civil, sin fines de lucro, formada por firmas consultoras de profesionales paraguayos o extranjeros radicados en el país de forma permanente. Fue fundada en el año 1973, antes del gran auge de la consultoría nacional, con el inicio de los proyectos hidroeléctricos de Itaipú y Yacyretá, para precautelar los intereses de las firmas paraguayas y ayudar a regular su ejercicio en el área de la ingeniería.
La Cámara agrupa a sociedades de consultores de la actividad privada, constituidas como empresas privadas, por lo tanto sujetas a impuestos, que actúan de manera permanente en las distintas ramas de la ingeniería consultiva, la planificación, el estudio y proyecto técnico, económico, financiero y los problemas conexos: dirección y fiscalización de obras en todas las especialidades de la ingeniería y profesiones afines y complementarias, con significación especial en las grandes obras públicas y privadas.
Son fines de la Cámara desarrollar y difundir la actividad de consulta en los campos públicos y privados, nacionales e internacionales, como medio para el mejor cumplimiento de los fines del Estado y para acrecentar los niveles de eficiencia en los distintos campos de la tecnología.
La Cámara colabora para promover ante las autoridades nacionales, municipales, entes autárquicos y entidades privadas, la contratación de firmas consultoras paraguayas, como el medio más efectivo para garantizar el interés público y propender al perfeccionamiento de la ciencia y técnica en el país, indispensables para su desarrollo.
La integración en el Mercosur y la globalización en todas las áreas hacen evidente la necesidad, para el país, de contar con un conjunto de empresas calificadas, actualizadas tecnológicamente y con la capacidad de encarar solas, o con la colaboración de empresas especializadas extranjeras, la enorme tarea de actualizar y modernizar la infraestructura que Paraguay necesita, para mejorar las condiciones de vida

***T**he Paraguayan Chamber of Consultants is a non-profit, civil association made up of professional consulting firms comprising Paraguayans or foreigners that are permanent residents in the country. It was founded in 1973 before the big boom in domestic consulting with the start of the Itaipú and Yacyretá hydroelectric projects in order to preserve the interests of Paraguayan firms and to help to regulate their profession within the engineering sector.*
The Chamber brings together private consulting companies that were formed as private companies and are therefore subjected to taxes, with permanent actions in the different branches of consulting engineering: planning, study, technical, economic, and financial projects and related issues: managing and supervising works within all the engineering specialities and similar professions with particular importance placed on large public and private works.
The Chamber's objectives are to develop and publicise consulting work in the national and international public and private fields as a means to better comply with the state's aims and to increase levels of efficiency in different areas of technology.
The Chamber is working to promote contracting Paraguayan consulting firms before national and municipal authorities, self-governing entities, and private entities as the most effective way to guarantee public interest and to protect the improvement of the country's technical and scientific improvement, which is essential for its development.
Joining Mercosur and globalisation in all areas makes the country's need clear for a group of qualified, technologically up-to-date companies with the ability to face the huge task of updating and modernising the infrastructure that Paraguay needs, to improve the lifestyles of its citizens and to be able to enter a globalised world that is ever-more competitive, whether this be alone or in partners-

A Câmara Paraguaia de Consultores é uma associação civil, sem fins lucrativos, formada por empresas consultoras de profissionais paraguaios ou estrangeiros radicados no país de forma permanente. Foi fundada no ano de 1973, antes do grande auge da consultoria nacional, com o início dos projetos hidroelétricos de Itaipú e Yacyretá, para pré-acautelar os interesses das empresas paraguaias e ajudar a regular o seu exercício na área da engenharia.
A Câmara agrupa sociedades de consultores da atividade privada, constituídas como empresas privadas, portanto, sujeitas a impostos, que atuam de forma permanente nas diversas áreas da engenharia consultiva, no planeamento, no estudo e projeto técnico, económico, financeiro e nos problemas conexos: direção e fiscalização de obras em todas as especialidades da engenharia e profissões afins e complementares, com significado especial nas grandes obras públicas e privadas.
É finalidade da Câmara desenvolver e divulgar a atividade de consulta nos campos públicos e privados, nacionais e internacionais, como meio para o melhor cumprimento dos fins do Estado e para acrescentar os níveis de eficiência nos vários campos da tecnologia.
A Câmara colabora para promover junto das autoridades nacionais, municipais, organismos autárquicos e entidades privadas, a contratação de empresas consultoras paraguaias, como o meio mais efetivo para garantir o interesse público e conduzir ao aperfeiçoamento da ciência e da técnica no país, indispensáveis para o seu desenvolvimento.
A integração no Mercosul e a globalização em todas as áreas, tornam evidente a necessidade, para o país, de contar com um conjunto de empresas qualificadas, atualizadas tecnologicamente e com a capacidade de encarar sós ou com a colaboração de empresas especializadas estrangeiras, a enorme tarefa de atualizar e modernizar a infraestrutura de que o Paraguai necessi-

Presidentes de la Cámara Paraguaya de Consultores, de izquierda a derecha
Presidents of the Paraguayan Chamber of Consultants, from left to right
Presidentes da Câmara Paraguaya de Consultores da esquerda para a direita

1. Ingeniero Nestor Britez Airaldi; 2. Ingeniero Hugo Cataldo; 3. Ingeniero Felix Soerensen; 4. Ingeniero Antonio Pangrazio; 5. Ingeniero Víctor Fuster; 6. Ingeniera Consorcia Unzain; 7. Ingeniero Humberto Costanzo.

de sus ciudadanos y lograr insertarse en un mundo globalizado y cada vez más competitivo.
La Junta Directiva de la Cámara se propone como objetivo principal afirmar su posición de apoyo a las metas de crecimiento y desarrollo del país.
El correcto establecimiento de parámetros de calificación permitirá al Estado y a la sociedad en su conjunto contar con un apoyo y una opción adecuada en el estudio, evaluación y desarrollo de proyectos de las obras de infraestructura de todo tipo, hasta la definición de su factibilidad técnico-económica y sociopolítica ambiental; y en decisiones relativas a las prioridades de los diferentes emprendimientos en los planes de obras que definan. La actividad privada dispone así de criterios concretos de orientación para sus opciones de inversión, apoyo y participación activa, en el crecimiento equilibrado regional e integral del país.

OBJETIVOS

• Difundir entre las reparticiones del Estado, Bancos de Fomento y Desarrollo como el BID, BM, FONPLATA, CAF, etc. que utilizan o financian servicios de consultoría, los objetivos de la Cámara, su código de ética, los métodos de selección y contratación de consultores, de forma que las empresas nacionales puedan participar de los servicios de consultoría del país en iguales condiciones.
• Estudiar y sugerir a una Asamblea General Extraordinaria, los cambios necesarios en los reglamentos y estatutos de la CPC, así como los anteproyectos de normas y leyes y aranceles respectivos.
• Crear las comisiones técnicas que sean necesarias.
• Conseguir que la Cámara Paraguaya de Consultores esté siempre presente en todos los actos, instituciones o eventos en los cuales se deban tratar asuntos de consultoría o proyectos nacionales.

hip with foreign specialist companies. The main objective of the Chamber's Board of Directors is to consolidate its position of support for the goals regarding the country's growth and development.
Properly establishing qualification parameters will allow the state and society as a whole to have support and a suitable option when it comes to studying, evaluating and developing projects for all types of infrastructure works to define their technical, economic and environmental socio-political feasibility; and on decisions regarding the priorities of the different ventures in the construction plans they define. Private business therefore has specific guidance criteria for its investment, support and active participation options in the country's total and regional balanced growth.

OBJECTIVES

• To disseminate the Chamber's objectives, its code of ethics and its selection and contracting methods for consultants between the government's departments, development banks like the IDB, WB, FONPLATA, CAF, etc., that use or fund consulting services so that domestic companies can participate in the country's consulting services with the same conditions.
• To study and suggest the necessary changes to the CPC's regulations and statues, as well as the drafts for standards, laws and corresponding duties to the Extraordinary Meeting of Shareholders.
• To create as many technical commissions as necessary.
• To ensure that the Paraguayan Chamber of Consultants is always present at the acts, institutions, or events where consulting matters or national projects are to be discussed.

CÓDIGO ÉTICO

El Código de Ética tiene como fin primordial garantizar que las empresas consultoras asociadas actúen como asesores profesionales calificados para las inversiones privadas y de la Administración pública con integridad moral, independencia de criterio, capacidad técnica y de gestión, responsabilidad civil y medioambiental, manteniendo siempre la fidelidad con los clientes y la lealtad en la competencia.
Entre las obligaciones de las empresas consultoras, se cuentan las siguientes:
1. Para la prestación eficiente de sus servicios, deberán siempre incorporar los avances tecnológicos necesarios e indicar claramente el alcance de los mismos.
2. La remuneración deberá ser pactada de acuerdo a la calidad y extensión de los servicios y/o términos de referencia solicitados. Estas remuneraciones deberán registrarse en la contabilidad y diferenciarse de cualquier otra actividad que realice la empresa.
3. Los servicios deberán buscar siempre proteger los legítimos intereses del cliente y no podrán en ningún caso, sin autorización, de este publicar

CODE OF ETHICS

The Code of Ethics primarily aims to ensure that the associated consulting firms act as qualified professional advisers for private investments and the public administration with moral integrity, independent judgement, technical and managerial abilities, civil and environmental responsibility, whilst always being loyal to clients and to the competition.
The obligations of consulting firms include the following:
1. *In order to efficiently provide their services, they must always integrate the necessary technological advancements and clearly state their scope.*
2. *Remuneration must be agreed upon in accordance with the quality and length of the requested services and/or reference terms. Said remuneration must be recorded for accounting terms and differentiated from any other activity performed by the company.*
3. *The services must always seek to protect the legitimate interests of the client and may under no circumstances publish or reveal confidential technical or corporate data that it may have obtained during provision of the services without authorisation.*
4. *All laws relating to the proper execution of their speciality must be applied,*

ta, para melhorar as condições de vida dos seus cidadãos e conseguir inserir-se num mundo globalizado e cada vez mais competitivo.
A Junta Diretiva da Câmara considera como objetivo principal afirmar a sua posição de apoio às metas de crescimento e desenvolvimento do país.
O correto estabelecimento de parâmetros de qualificação permitirá ao Estado e à sociedade no seu conjunto contar com um apoio e uma opção adequada no estudo, avaliação e desenvolvimento de projetos das obras de infraestrutura de todo o tipo, até à definição da sua viabilidade técnico-económica, sociopolítica e ambiental, e em decisões relativas às prioridades dos diversos empreendimentos nos planos de obras que definirem. A atividade privada dispõe, assim, de critérios concretos de orientação para as suas opções de investimento, apoio e participação ativa, no crescimento equilibrado regional e integral do país.

OBJETIVOS

• Divulgar entre as repartições do Estado, Bancos de Fomento e Desenvolvimento, tais como o BID, BM, FONPLATA, e CAF, entre outros, que utilizam ou financiam serviços de consultoria, os objetivos da Câmara, o seu código de ética e os métodos de seleção e contratação de consultores, de forma que as empresas nacionais possam participar nos serviços de consultoria do país em iguais condições.
• Estudar e sugerir numa Assembleia-Geral Extraordinária as alterações necessárias aos regulamentos e estatutos da CPC, bem como nos anteprojetos das respetivas normas, leis e taxas.
• Criar as comissões técnicas que forem necessárias.
• Conseguir fazer com que a Cámara Paraguaya de Consultores esteja sempre presente em todos os atos, instituições ou eventos nos quais tenha de se tratar de assuntos de consultoria ou projetos nacionais.

CÓDIGO ÉTICO

O Código de Ética tem por fim primordial garantir que as empresas consultoras associadas atuem como assessores profissionais qualificados para os Investimentos Privados e da Administração Pública com integridade moral, independência de critério, capacidade técnica e de gestão, responsabilidade civil e ambiental, mantendo sempre a fidelidade aos clientes e a lealdade na concorrência.
Entre as obrigações das empresas consultoras, encontram-se as seguintes:
1. Para a prestação eficiente dos seus serviços, deverão sempre incluir os avanços tecnológicos necessários e indicar claramente o alcance dos mesmos.
2. A remuneração deverá ser combinada de acordo com a qualidade e extensão dos serviços e/ou termos de referência solicitados. Tais remunerações deverão ser contabilisticamente registadas e diferenciadas de qualquer outra atividade que a empresa realize.
3. Os serviços deverão sempre procurar proteger os legítimos interesses do cliente e não se poderá sem autorização deste, em caso algum, publicar

Carretera Costanera Asunción
Asunción Coastal Road
Estrada Costeira Asunción

o revelar datos técnicos o empresariales confidenciales que haya obtenido durante la prestación de sus servicios.
4. Deberán aplicar en sus actividades todas las legislaciones relacionadas al buen desempeño de la especialidad, buscando siempre respetar el entorno y la sociedad.
5. No intentarán sustituir a otro consultor ni directa ni indirectamente, tampoco reemplazarlo en un servicio, sin que medie la autorización escrita del contratante.
6. Toda competencia entre consultores deberá hacerse siempre en forma leal, y se evitará en todo momento cualquier subsidio que le permita de modo directo o indirecto ofrecer un precio inferior al considerado del mercado.
7. Será considerado contra la ética profesional desacreditar y publicitar mate-rial alguno que falsee la realidad, la reputación profesional o los trabajos a cargo de otra firma de consultoría. Podrán, sin embargo, respondiendo siempre a instrucciones precisas de su cliente, expresar opiniones técnicas objetivas sobre un informe que les haya sido encargado; también podrán presentar quejas fundadas contra otro consultor ante cualquier organismo competente para determinar si ha cumplido las reglas de conducta que rigen la profesión.
8. Deberán siempre guardar respeto hacia la dignidad personal y profesional tanto de sus colegas como de todos aquellos profesionales con los que mantengan alguna relación técnica, manteniendo en todo momento la dignidad, nivel y reputación de la profesión.

always aiming to respect the environment and society.
5. *They shall not aim to directly or indirectly replace another consultant, nor substitute them in a service without expressed written authorisation from the contractor.*
6. *Any competition between consultants must be made loyally, avoiding any compensation at all times that could directly or indirectly give rise to the offer of a price considered lower than the market price.*
7. *Publicising any materials that are a falsification of the truth, professional reputation or the works being carried out of another consulting firm shall be considered to be against professional ethics. However, and always in response to the specific instructions of their client, they may express objective technical opinions about a report that has been entrusted to them; they may also submit founded complaints against another consultant before any competent body in order to determine if the latter has complied with the code of conduct that governs the profession.*
8. *They must always respect the personal and professional dignity of their colleagues and all the professionals that they have a technical relationship with, maintaining the dignity, level and reputation of the profession at all times.*

ou revelar dados técnicos ou empresariais confidenciais que se tiver obtido durante a prestação dos serviços.
4. Deverão aplicar nas atividades todas as legislações relacionadas com o bom desempenho da especialidade, procurando sempre respeitar o ambiente e a sociedade.
5. Não tentarão substituir outro consultor direta ou indiretamente, nem substituí-lo num serviço, sem que medeie a autorização escrita do contratante.
6. A concorrência entre consultores deverá ser sempre de forma leal, evitando-se continuamente qualquer subsídio que permita de forma direta ou indireta oferecer um preço inferior ao considerado do mercado.
7. Será considerado contra a ética profissional desacreditar, publicitar qualquer material que falseie a realidade, a reputação profissional, ou os trabalhos a cargo de outra empresa de consultoria. Poderão, no entanto, respondendo sempre a instruções precisas do cliente, expressar opiniões técnicas objetivas sobre um relatório que lhes tiver sido encarregado; também poderão apresentar queixas fundadas contra outro consultor junto de qualquer organismo competente para determinar se cumpriu as regras de conduta que orientam a profissão.
8. Deverão sempre guardar respeito pela dignidade pessoal e profissional tanto dos colegas como de todos os profissionais com quem mantiverem alguma relação técnica, mantendo sempre a dignidade, o nível e a reputação da profissão.

Represa de Itaipú · *Itaipú Dam* · Barragem de Itaipú

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Ing.	Humberto Costanzo
Vicepresidente	Ing.	Carlos Perinetto
Directores titulares	Inga.	Consorcia Unzain
	Lic.	Miguel Cardona
	Ing.	Félix Soerensen
	Ing.	Roberto Nagy
	Ing.	Antonio Pangrazio
	Lic.	Julio Mendoza
Directores suplentes	Ing.	Antonio Rolon
	Ing.	Gustavo Cuevas
Síndico titular	Lic.	Eulogio Pereira
Síndico suplente	Lic.	Oscar Insfrán

Avda. España, 959
Asunción, Paraguay

(595-21) 202424

camarapyaconsultores@gmail.com

APC

ASOCIACIÓN PERUANA DE CONSULTORÍA
Peruvian Consulting Association
Associação Peruana de Consultoria

La Asociación Peruana de Consultoría (APC), entidad que reúne a las más destacadas empresas consultoras y consultores individuales en las ramas de la ingeniería, tanto peruanos como extranjeros residentes en Perú, ha tenido un notable desarrollo desde que fue creada, en 1968. Este crecimiento se ha traducido tanto en el número de empresas consultoras inscritas como en los logros obtenidos por la APC dentro y fuera del país.
Desde 2011, la APC es sede ejecutiva permanente de FEPAC (Federación Panamericana de Consultores) y alberga en sus instalaciones la Secretaría General de la federación, desde donde se coordinan las actividades de consultoría de los países miembros de América Latina, España y Portugal.
En el año 2012, la APC se reinscribió como miembro de la FIDIC (Federación Internacional de Ingenieros Consultores) y obtuvo la autorización para convertirse en una de las sedes regionales de dicho organismo, cuya central está en Ginebra, Suiza. De esta manera, obtuvo autorización para organizar cursos FIDIC sobre contrataciones de obras públicas y privadas.
Con ambas membresías, la APC ejerce la representación de la consultoría

***T**he Peruvian Consulting Association (APC), an entity that brings together the top consulting firms and freelance consultants from the engineering sector, including both Peruvians and foreigners residing in Peru, has undergone considerable development since it was created in 1968. This growth has been translated into both the number of registered consulting firms and the achievements obtained by the APC in Peru and abroad.*
The APC has been the executive headquarters of the FEPAC (Panamerican Consultants Federation) since 2011 and its facilities are home to the federation's general secretary; it is here where the consulting activity for the member states Latin America, Spain and Portugal is coordinated.
In 2012, the APC registered as a member again at the FIDIC (International Federation of Consulting Engineers) and obtained the authorisation to become one of the regional offices of this body, whose main headquarters are in Geneva, Switzerland. This way, it gained the authorisation to organise FIDIC courses on contracts for public and private works.
With both memberships, the APC is able to represent Peruvian consulting

A Associação Peruana de Consultoria (APC), entidade que reúne as empresas consultoras e os consultores individuais de maior destaque nos ramos da engenharia, tanto peruanos como estrangeiros residentes no Peru, teve um notável desenvolvimento desde que foi criada, em 1968. Este crescimento traduziu-se tanto no número de empresas consultoras inscritas como nos sucessos obtidos pela APC dentro e fora do país.
Desde 2011, a APC é a sede executiva permanente da FEPAC (Federação Pan-Americana de Consultores) e alberga nas suas instalações a Secretaria-Geral da federação, a partir de onde se coordenam as atividades de consultoria dos países membros da América Latina, Espanha e Portugal.
Em 2012, a APC reinscreveu-se como membro da FIDIC (Federação Internacional de Engenheiros Consultores) e obteve a autorização para se tornar uma das sedes regionais do referido organismo, cuja central está em Genebra, Suíça. Desta forma, obteve autorização para organizar cursos FIDIC sobre contratações de obras públicas e privadas.
Com ambas as associações, a APC exerce a representação da consultoria peruana junto dos organismos pú-

PUENTE NANAY
Con una longitud de 437,6 metros de extensión, será el puente atirantado más largo de Perú. El proyecto incluye la construcción de los viaductos y los accesos de ambos márgenes. El puente permitirá integrar la ciudad de Iquitos con las comunidades ubicadas cerca de la frontera con Colombia, beneficiando directamente a más de 120.000 habitantes.
La construcción se realiza sobre el río Nanay y forma parte de la ruta nacional que une la ciudad de Iquitos con las localidades de Bellavista y Mazán, en el distrito de Punchana.
La superestructura es de sección compuesta con vigas metálicas y losas de concreto soportadas por dos planos de cable tirantes sobre dos grandes torres de concreto de 80 metros de altura.
Consta, además, de dos viaductos: uno de 1.184 metros, ubicado en la margen derecha; y otro de 319,9 metros, ubicado en la margen izquierda; y dos accesos: uno de 215,5 metros en el lado derecho y otro de 126,5 metros en el izquierdo.

THE NANAY BRIDGE
Spanning a length of 437.6 metres, it will be the longest cable-stayed bridge in Peru. The project also includes the construction of viaducts and accesses on both sides. The bridge will integrate the city of Iquitos with the communities located near the border with Colombia, directly benefiting more than 120,000 inhabitants.
The construction is over the Nanay River and is part of the national route that links the city of Iquitos with the towns of Bellavista and Mazán, in the district of Punchana.
The superstructure is a composite section with metal beams and concrete slabs supported by two cable-stayed planes on two large concrete towers measuring 80 metres high.
In addition, two viaducts: one measuring 1,184 metres, located on the right bank; and another measuring 319.9 metres, located on the left bank; and two accesses: one measuring 215.5 metres on the right side and another measuring 126.5 metres on the left.

PONTE NANAY
Com um comprimento de 437,6 metros, será a ponte estaiada mais longa do Peru. O projeto inclui igualmente a construção de viadutos e acessos de ambos os lados. A ponte permitirá integrar a cidade de Iquitos com as comunidades localizadas perto da fronteira com a Colômbia, o que beneficiará diretamente mais de 120 000 habitantes.
A construção situa-se sobre o rio Nanay e faz parte da rota nacional que liga a cidade de Iquitos às regiões de Bellavista e Mazán, no distrito de Punchana.
A superestrutura é de secção composta com vigas metálicas e lajes de betão apoiadas por duas pistas estaiadas em duas grandes torres de betão de 80 metros de altura.
Além disso, dois viadutos: um de 1184 metros, localizado na margem direita; e outro de 319,9 metros, localizado na margem esquerda; e dois acessos: um de 215,5 metros do lado direito e outro de 126,5 metros do lado esquerdo.

Viaducto en el Circuito de Playas de Lima, acceso Armendáriz, **durante el proceso de construcción** · *Viaduct on the Playas de Lima circuit, Armendariz access, during the construction process* · Viaduto no Circuito de Playas de Lima, acesso Armendáriz, durante o processo de construção

Viaducto en el Circuito de Playas de Lima, acceso Armendáriz, **concluido** · *Viaduct on the Playas de Lima circuit, Armendariz access, completed* · **Viaduto no Circuito de Playas de Lima, acesso Armendáriz, concluído**

peruana ante los organismos públicos y privados, tanto del país como del extranjero. Propugna y defiende una política de consultoría definida y estable, y vela por el cumplimiento de los deberes de sus asociados dentro del marco de la ética y del más alto nivel de eficiencia.
La APC cuenta con miembros que no pertenecen exclusivamente al ámbito de la ingeniería. Además, tampoco cuenta solo con socios locales: los hay de muchos países. La ventaja de que los estudios de la ingeniería de consulta sean multidisciplinarios es que permiten abarcar distintas perspectivas: nuestros proyectos, dependiendo de sus necesidades, no solo son analizados por ingenieros mecánicos, civiles, químicos, agrarios, zootécnicos y especialistas en obras de irrigación, centrales hidroeléctricas y de alcantarillado, sino que también son revisados por economistas, administradores y sociólogos que ayudan a vislumbrar el impacto socioeconómico, medioambiental y cultural de un proyecto.
La ingeniería de consulta ayuda a percatarnos de que todos los ciudadanos somos parte de una red sistémica que se retroalimenta y que puede beneficiarnos por igual. Ese fue uno de los principios por los que se fundó la APC hace más de 50 años.

before public and private bodies at home and abroad. It protects and defends a well-defined and stable consulting policy, ensuring that the duties of its associates comply with the ethical framework and the highest level of efficiency.
The APC also has members from beyond the engineering sector. In addition, it has no local members. Instead, they come from many different countries. The advantage of engineering consulting studies being multi-disciplinary is that they allow for different perspectives to be taken into account: our projects, depending on their needs, are not only analysed by mechanical, civil, chemical, agricultural and animal husbandry engineers and specialists in irrigation works, hydroelectric and sewerage plants, but they are also reviewed by economists, administrators and sociologists that help to distinguish the socio-economic, environmental and cultural impact of a project.
Consulting engineering helps us to realise that all citizens are part of a systematic network that feeds back and can benefit us all in equal measure. That was one of the principles upon which the APC was founded more than 50 years ago.

blicos e privados, tanto do país como do estrangeiro. Propugna e defende uma política de consultoria definida e estável, velando pelo cumprimento dos deveres dos associados dentro do quadro da ética e do mais alto nível de eficiência.
A APC tem membros que não pertencem exclusivamente ao âmbito da engenharia. Além disso, também não conta só com sócios locais: há-os de muitos países. A vantagem de que os estudos da engenharia de consulta sejam multidisciplinares é que permitem abranger diferentes perspetivas: os nossos projetos, dependendo das suas necessidades, não são analisados apenas por engenheiros mecânicos, civis, químicos, agrários, zootécnicos e especialistas em obras de irrigação, centrais hidroelétricas e de esgotos, mas também são revistos por economistas, administradores e sociólogos que ajudam a vislumbrar o impacto socioeconómico, ambiental e cultural de um projeto.
A engenharia de consulta ajuda a que nos apercebamos de que todos os cidadãos fazem parte de uma rede sistémica que se retroalimenta e que pode beneficiá-los por igual. Esse foi uns dos princípios pelos quais a APC foi fundada há mais de cinquenta anos.

HISTORIA

En 1968 se formó la Asociación Peruana de Ingeniería de Consulta (APIC) que se transformó, en 1982, en Asociación Peruana de Consultoría (APC). Agrupa todas las especialidades relacionadas con la consultoría en diversas ramas de la ingeniería.

1968. Creación de la Asociación Peruana de Ingeniería de Consulta (APIC).
1972. El ingeniero Carlos Casabonne Rasselet, presidente de la APIC, es designado como representante para el acta de fundación de la Federación Latinoamericana de Consultores (FELAC).
La APIC se afilia a la recién formada FELAC.
1982. La Asociación Peruana de Ingeniería de Consulta (APIC) pasa a llamarse Asociación Peruana de Consultoría (APC).
La APC es reconocida por el Estado a través de la Ley n.° 23554.
1993. Nuevamente, Carlos Morelli Zavala, socio de la APC, es elegido presidente de la FELAC.
1995. La Federación Latinoamericana de Consultores (FELAC) pasa a llamarse Federación Panamericana de Consultores (FEPAC).
2006. La APC adquiere el inmueble de su sede oficial en el distrito de San Isidro, en Lima.

HISTORY

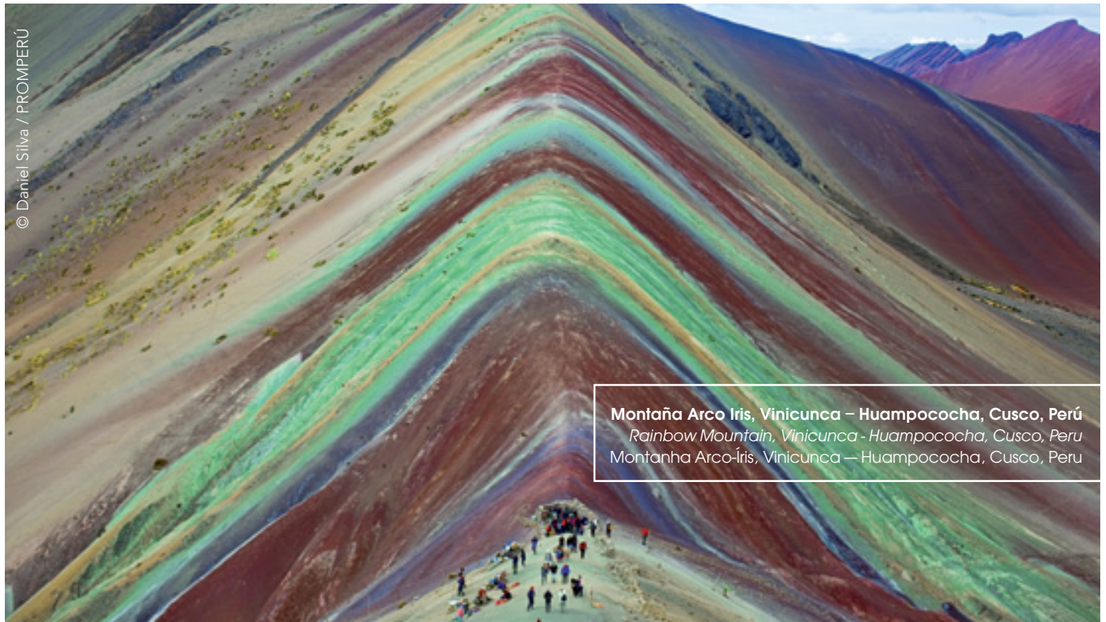
In 1968 the Peruvian Engineering Consulting Association (APIC) was formed, which went onto become the Peruvian Consulting Association (APC) in 1982. It brings together different specialities related to consulting from different areas of the engineering field.

1968. *Creation of the Peruvian Engineering Consulting Association (APIC).*
1972. *Carlos Casabonne Rasselet (engineer), president of the APIC, is assigned as the representative for the charter of the Latin American Consultants Foundation (FELAC).*
The APIC joins the recently established FELAC.
1982. *The Peruvian Engineering Consulting Association (APIC) becomes the Peruvian Consulting Association (APC).*
The APC is recognised by the state via Law no. 23554.
1993. *Carlos Morelli Zavala (engineer), an APC member, is re-elected as the president of the Latin American Consultants Foundation (FELAC)*
1995. *The Latin American Consultants Foundation (FELAC) changes its name to the Panamerican Consultants Federation (FEPAC).*
2006. *The APC purchases the property for its head office in the San Isidro district of Lima.*
2012. *The APC rejoins the Internatio-*

HISTÓRIA

Em 1968 formou-se a Associação Peruana de Engenharia de Consulta, (APIC) que se transformou, em 1982, em Associação Peruana de Consultoria (APC). Agrupa todas as especialidades relacionadas com a consultoria em diversos ramos da engenharia.

1968. Criação da Associação Peruana de Engenharia de Consulta (APIC).
1972. O Eng.° Carlos Casabonne Rasselet, presidente da APIC, é designado representante para a ata de fundação da Federação Latino-americana de Consultores (FELAC).
A APIC afilia-se à recém-formada FELAC.
1982. A Associação Peruana de Engenharia de Consulta (APIC) passa a chamar-se Associação Peruana de Consultoria (APC).
A APC é reconhecida pelo Estado através da Lei n.° 23554.
1993. Novamente o Eng.° Carlos Morelli Zavala, sócio da APC, é eleito presidente da Federação Latino-americana de Consultores (FELAC)
1995. A Federação Latino-americana de Consultores (FELAC) passa a chamar-se Federação Pan-Americana de Consultores (FEPAC).
2006. A APC adquire o imóvel da sua sede oficial no distrito de San Isidro, em Lima.
2012. A APC reinscreve-se como mem-



© Daniel Silva / PROMPERÚ

Montaña Arco Iris, Vinicunca – Huampococha, Cusco, Perú
Rainbow Mountain, Vinicunca - Huampococha, Cusco, Peru
Montanha Arco-Íris, Vinicunca — Huampococha, Cusco, Peru

Teleférico para acceder a las ruinas de Kelap, en Amazonas (Perú) • *Cable car to reach the Kelap ruins in the Peruvian Amazon* • Teleférico para aceder às ruínas de Kelap, em Amazonas (Peru)

2012. La APC se reinscribe como miembro de la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC).

SALUDO EN RECONOCIMIENTO A LA APC POR SUS 50 AÑOS

En testimonio de los 50 años de la Asociación Peruana de Consultoría y en reconocimiento de la importancia de la actividad de consultoría reconocida internacionalmente como la industria del conocimiento, los representantes de la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), de la Federación Panamericana de Consultores (FEPAC) y de la Asociación Peruana de Consultoría (APC) en la ciudad de Lima con motivo de la Asamblea General de la FEPAC y del Comité Ejecutivo de la FIDIC, firmaron la Declaración de Lima durante la clausura del Simposium Conferencia "Modalidades de ejecución y financiamiento de la Infraestructura en el Perú, América Latina y el Mundo", realizado el 9 de mayo de 2018 en las instalaciones del Country Club de Lima, Perú.
Así mismo, se hizo la presentación del libro *50 Años de la Ingeniería de Consulta en el Perú,* que rinde homenaje a los presidentes y juntas directivas que dirigieron los destinos de la APC, así como a sus asociados que, a lo largo de este medio siglo, han trabajado en beneficio de la actividad de la consultoría de ingeniería del país.

nal Federation of Engineering Consultants (FIDIC) as a member.

RECOGNISING THE APC FOR ITS 50TH ANNIVERSARY

In witness of 50 years of the Peruvian Consulting Association and in recognition of the importance of consulting work which is recognised internationally as the knowledge industry, the representatives of the International Federation of Consulting Engineers (FIDIC), the Panamerican Consultants Federation (FEPAC) and the Peruvian Consulting Association (APC) in Lima for the FEPAC General Assembly and the FIDIC Executive Committee, signed the Lima Declaration during the closure of the academic conference on "Implementation and funding methods for Peruvian, Latin American and global infrastructure", on 9th May 2018 at the Lima Country Club's facilities, Peru.
Likewise, the presentation of the book "50 Years of Consulting Engineering in Peru" was held, paying tribute to the presidents and boards of directors that devised the mandates of the APC, as well as its associates which, throughout half a century, have worked in favour of engineering consulting in the country.

bro da Federação Internacional de Engenheiros Consultores (FIDIC).

CUMPRIMENTO EM RECONHECIMENTO À APC PELOS SEUS 50 ANOS

Em testemunho dos cinquenta anos da Associação Peruana de Consultoria e em reconhecimento da importância da atividade de consultoria reconhecida internacionalmente como a indústria do conhecimento, os representantes da Federação Internacional de Engenheiros Consultores (FIDIC), da Federação Pan-Americana de Consultores (FEPAC) e da Associação Peruana de Consultoria (APC) na cidade de Lima por ocasião da Assembleia-Geral da FEPAC e do Comité Executivo da FIDIC, assinaram a Declaração de Lima durante o encerramento do Simpósio Conferência "Modalidades de execução e financiamento da Infraestrutura no Peru, na América Latina e no Mundo", realizado em 9 de maio de 2018 nas instalações do Country Club de Lima, Peru.
De igual modo, fez-se a apresentação do Livro "50 Anos da Engenharia de Consulta no Peru", rendendo homenagem aos presidentes e juntas diretivas que dirigiram os destinos da APC, bem como aos seus associados que, ao longo deste meio século, trabalharam em benefício da atividade da consultoria de engenharia do país.

© Heinz Plenge Pardo / PROMPERÚ

PUENTE CONTINENTAL
El puente Presidente Guillermo Billinghurst —conocido también como puente Continental—, es un puente colgante de acero ubicado en Puerto Maldonado, Madre de Dios, Perú. Cruza sobre el río Madre de Dios. Con una longitud de 722 metros, es el puente más largo de Perú. Fue construido como parte del Tramo 3 del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur. La construcción se inició en marzo del año 2010 y demandó una inversión de 25,71 millones de dólares. Fue culminado en 2011.

CONTINENTAL BRIDGE
The President Guillermo Billinghurst Bridge, also known as the Continental Bridge, is a steel suspension bridge located in Puerto Maldonado, Madre de Dios, Peru. It crosses over the Madre de Dios River. Spanning a length of 722 metres, it is the longest bridge in Peru. It was built as part of Section 3 of the Southern Inter-Oceanic Road Corridor Project. Construction began in March 2010 and required an investment of 25.71 million dollars. It was completed in 2011.

PONTE CONTINENTAL
A Ponte Presidente Guillermo Billinghurst – também conhecida como Ponte Continental – é uma ponte suspensa de aço localizada em Puerto Maldonado, Madre de Dios, Peru. Atravessa o rio Madre de Dios. Com um comprimento de 722 metros, é a ponte mais longa do Peru. Foi construída como parte do Secção 3 do Projeto do Corredor Viário Interoceânico Sul. A construção foi iniciada em março de 2010 e exigiu um investimento de 25,71 milhões de dólares. Foi concluída em 2011.

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Ing.	Jaime Jorge Saavedra de Rivero
Vicepresidente	Ing.	Elías Teodoro Tapia Julca
Director Secretario	Ing.	Wilder Antonio Navarro Sánchez
Directora Tesorera	Inga.	Ana Bertha Ríos Padilla
Director Vocal	Dr	Luis Ricardo Gandolfo Cortés
Director Vocal	Ing.	Pablo Ferradas Luna
Director Ejecutivo	Ing.	José Ruiz Huidobro Cáceres

Av. Ricardo Rivera Navarrete, 762, Piso 11,
San Isidro, Lima, Perú

(+51 1) 441 4182

administracion@apcperu.org

@PeruanaApc

www.apcperu.org

APPC

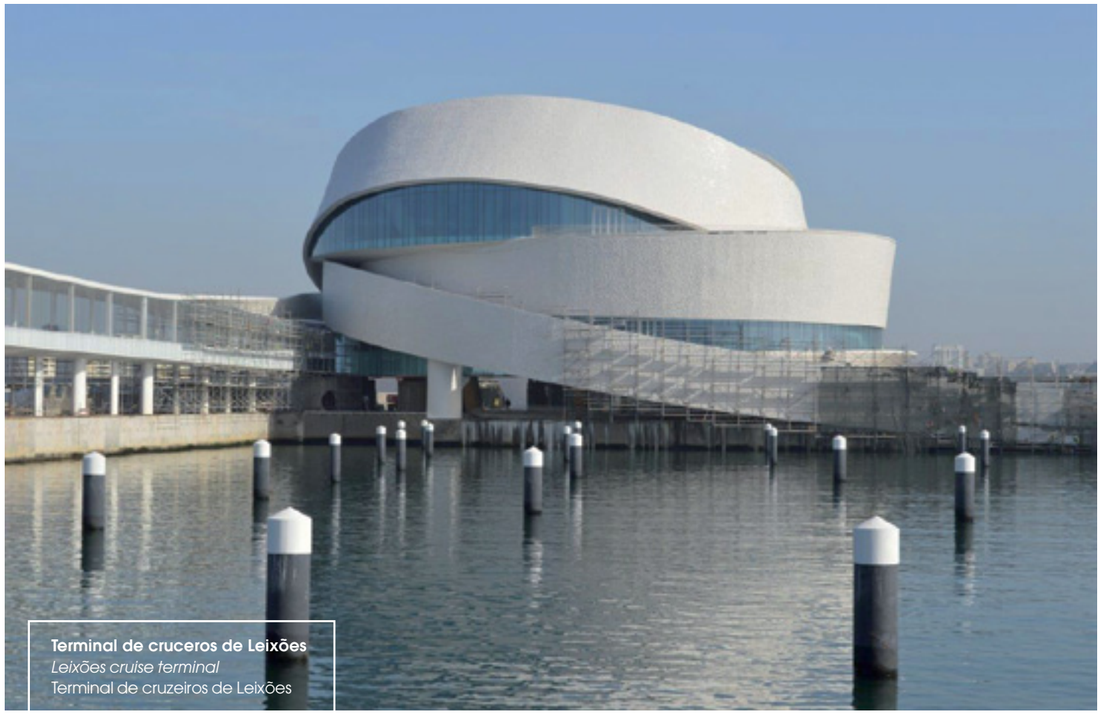
ASOCIACIÓN PORTUGUESA DE PROYECTISTAS Y CONSULTORES
Portuguese Association of Drafters and Consultants
Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores

La APPC (Asociación Portuguesa de Proyectistas y Consultores) se fundó 1975, y representa al sector de consultoría en ingeniería, arquitectura, ambiente, y economía y gestión.
Las empresas asociadas se comprometen, ellas propias y todos sus empleados, a respetar y aplicar el Código de Conducta Profesional, cuyas disposiciones tienen como objetivo alcanzar los más altos patrones profesionales y éticos.
La APPC tiene relaciones estrechas con las instituciones políticas, la administración pública, las entidades reguladoras y con asociaciones empresariales y federaciones nacionales y extranjeras. Es miembro de la Confederación Portuguesa de la Construcción y de la Inmobiliaria, que representa a toda la rama de la construcción.
La APPC también es miembro de: EFCA (Federación Europea de Asociaciones de Consultores de Ingeniería); FEACO (Federación de las Asociaciones de Consultores de Gestión); FIDIC (Federación Internacional de Ingenieros Consultores), y FEPAC (Federación Panamericana de Consultores).

***T**he APPC (Portuguese Association of Drafters and Consultants) was founded in 1975 and represents the consulting sector for engineering, architecture, the environment, and economy and management.*
The associated companies, themselves and all their employees, undertake respecting and applying the Professional Code of Conduct, whose provisions aim to reach the highest professional and ethical standards.
The APPC has a close relationship with political institutions, the public administration, regulatory entities and with corporate associations and national and foreign federations. It is a member of the Portuguese Construction and Real Estate Confederation which represents the whole construction sector.
The APPC is also a member of: EFCA (European Federation of National Engineering Firm Associations); FEACO (European Federation of Management Consultancies Associations); FIDIC (International Federation of Consulting Engineers); and FEPAC (Panamerican Consultants Federation).

A APPC (Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores) foi fundada em 1975, e representa o setor de consultoria em Engenharia, Arquitetura, Ambiente, Economia e Gestão.
As empresas associadas comprometem-se, elas próprias e todos os seus empregados, a respeitar e aplicar o Código de Conduta Profissional, cujas disposições têm por objetivo alcançar os mais altos padrões profissionais e éticos.
A APPC tem relações estreitas com as instituições políticas, a administração pública, as entidades reguladoras e com associações empresariais e federações nacionais e estrangeiras. É membro da Confederação Portuguesa da Construção e do Imobiliário, que representa todo o ramo da construção.
A APPC também é membro de: EFCA (Federação Europeia de Associações de Consultores de Engenharia); FEACO (Federação das Associações de Consultores de Gestão); FIDIC (Federação Internacional de Engenheiros Consultores); e FEPAC (Federação Pan-Americana de Consultores).

Presa de Foz Tua
Foz Tua dam
Barragem de Foz Tua



Terminal de cruceros de Leixões
Leixões cruise terminal
Terminal de cruzeiros de Leixões

Fábrica de neumáticos de Continental Mabor
Continental Mabor tyre factory
Fábrica de pneus da Continental Mabor

HISTORIA

1974. Constitución de la Comisión Gestora de la APPC
1975. Constitución por escritura pública de la APPC.
1976. Código Deontológico de la APPC e inicio de la publicación de los *livros de capa amarela*.
1980. *Guía para la Utilización de los Servicios de los Consultores Técnicos.*
1981. En mayo, la APPC participa en la 22.ª FIL, cuyo tema es: "Know-how, Engineering – Estudios, proyectos y servicios".
La APPC es admitida como representante de Portugal en la Federación Europea de las Asociaciones de Consultores de Gestión (FEACO).
1985. Primera edición del Anuario de la APPC.
1986. Edición del Directorio *Portuguese Consultants.*
Asamblea General y Conferencia de la FEACO
1987. Admisión en la FIDIC.
1988. Protocolo de Cooperación entre la APPC y el ICEP.
1989. Admisión en el CEDIC, que en 1992 dará origen a la EFCA.
1991. 1.ª Cena-debate de la APPC
1995. Revisión de los Estatutos (APPC pasa a tener únicamente socios empresariales) y lanzamiento del Anuario bilingüe.
1999. Asamblea General y Conferencia Anual de la EFCA, organizada en Lisboa. Fue elegido como nuevo presidente de la EFCA el ingeniero José Borges Rayagra, entonces miembro de la Dirección de la APPC.
2000. Lanzamiento de la página web de la asociación.
2004-05. Conmemoración de los 30 años de la APPC.
2005. Lanzamiento del seguro de responsabilidad civil profesional.
2006. Proyecto "Ingeniería Portuguesa: Ramo de Construcción y Proyectos" ("build").
2008. Publicación del documento *Definición de Funciones y Honorarios*

HISTORY

1974. *Establishment of the APPC's management committee.*
1975. *Establishment of the APPC by public deed.*
1976. *The APPC Code of Conduct and start of the publication of the "yellow books".*
1980. *"Guide for the Usage of Technical Consultants Services".*
1981. *In May, the APPC participated in the 22nd International Book Fair with the topic: "Know-how, Engineering - Studies, Projects and Services".*
The APPC was accepted as Portugal's representative for the European Federation of Consulting Management Associations (FEACO).
1985. *First edition of the APPC's annual.*
1986. *Edition of the "Portuguese Consultants" directory.*
General Assembly and Conference for the FEACO
1987. *Acceptance into the FIDIC.*
1988. *Cooperation protocol between the APPC and the ICEP.*
1989. *Acceptance into the CEDIC, which in 1992 would become the EFCA.*
1991. *1st Dinner-Date for the APPC.*
1995. *Review of the Statutes (the APPC only has corporate members from now on) and the launch of the bilingual annual.*
1999. *General Assembly and Annual Conference for the EFCA, organised in Lisbon. José Borges Rayagra (engineer), at the time a member of the APPC, was chosen as the new president of the EFCA.*
2000. *Launch of the association's website.*
2004-05. *Celebration of the APPC's 30-year anniversary.*
2005. *Launch of the professional civil liability insurance.*
2006. *The project "Portuguese Engineering: Construction and Projects".*
2008. *Publication of the document "2008 Definition of Duties and Fees for*

HISTÓRIA

1974. Constituição da Comissão Gestora da APPC
1975. Constituição da APPC por escritura pública.
1976. Código Deontológico da APPC e início da publicação dos "livros de capa amarela"
1980. "Guia para a Utilização dos Serviços dos Consultores Técnicos".
1981. Em maio, a APPC participa na 22.ª FIL, cujo assunto é: "Know-how, Engineering – Estudos, Projetos e Serviços".
A APPC é admitida como representante de Portugal na Federação Europeia das Associações de Consultores de Gestão (FEACO).
1985. Primeira edição do Anuário da APPC.
1986. Edição do Diretório "Portuguese Consultants".
Assembleia-Geral e Conferência da FEACO
1987. Admissão na FIDIC.
1988. Protocolo de Cooperação entre a APPC e o ICEP.
1989. Admissão no CEDIC, que em 1992 dá origem à EFCA.
1991. 1.º Jantar-Debate da APPC
1995. Revisão dos Estatutos (a APPC passa a ter unicamente sócios empresariais) e lançamento do Anuário bilingue.
1999. Assembleia-Geral e Conferência Anual da EFCA, organizada em Lisboa. Como novo Presidente da EFCA, foi eleito o Eng.º José Borges Rayagra, então membro da Direção da APPC.
2000. Lançamento do site da associação.
2004-05. Comemoração dos 30 anos da APPC.
2005. Lançamento do seguro de responsabilidade civil profissional.
2006. Projeto "Engenharia Portuguesa: Ramo de Construção e Projetos" ("build").
2008. Publicação do documento "Definição de Funções e Honorários para a

para la Prestación de Servicios de Proyecto y Consultoría 2008.
2009. Fusión, por incorporación, de la Asociación de Proyectistas de Vías y Puentes (APVP) en la APPC.
En julio se constituye la CPCI (Confederación Portuguesa de la Construcción y del Inmobiliario), que la APPC integra como miembro fundador.
2011. Lanzamiento de la versión portuguesa del *Red Book* de la FIDIC y admisión en la FEPAC.
2014. Lanzamiento de la versión portuguesa de tres manuales de la FIDIC: *Silver Book, Yellow Book* y *White Book*.
2015. Lanzamiento de la página de la APPC en LinkedIn.
Conmemoración de los 40 años de la APPC.
2017. Arranque del Proyecto de Ingeniería y Arquitectura en el Mundo, con el apoyo del SIAC/Portugal 2020, sistema de incentivos financiado por la Unión Europea.
2018. Lanzamiento de la primera edición de la newsletter de la APPC.
2019. Reformulación de la página web y lanzamiento de una película sobre las realizaciones de la ingeniería y la arquitectura portuguesas.

Project and Consulting Service Provisions".
2009. *Merger by acquisition of the Roads and Bridges Drafters Association (APVP) into the APPC.*
In July, the CPCI (Portuguese Confederation of Construction and Real Estate) is formed, which the APPC incorporated as a founding member.
2011. *Launch of the Portuguese version of the FIDIC's Red Book and acceptance into the FEPAC.*
2014. *Launch of the Portuguese version of three FIDIC manuals: Silver Book, Yellow Book, and White Book.*
2015. *Launch of the APPC page on LinkedIn.*
Celebration of the APPC's 40-year anniversary.
2017. *Initiation of the Global Engineering and Architecture Project, with the support of SIAC/Portugal 2020, an incentives system funded by the EU.*
2018. *Launch of the first edition of the APPC's newsletter.*
2019. *Redraft of the website and launch of a film about Portuguese engineering and architecture ventures.*

Prestação de Serviços de Projeto e Consultoria 2008".
2009. Fusão, por incorporação, da Associação de Projetistas de Vias e Pontes (APVP) na APPC.
Em julho constitui-se o CPCI (Confederação Portuguesa da Construção e do Imobiliário), de que a APPC faz parte como membro fundador.
2011. Lançamento da versão portuguesa da Rede Book da FIDIC e admissão na FEPAC.
2014. Lançamento da versão portuguesa de três Manuais da FIDIC: Silver Book, Yellow Book e White Book.
2015. Lançamento da página da APPC no LinkedIn.
Comemoração dos 40 Anos da APPC.
2017. Arranque do Projeto de Engenharia e Arquitetura no Mundo, com o apoio do SIAC/Portugal 2020, sistema de incentivos financiados pela U.E.
2018. Lançamento da primeira edição do boletim informativo da APPC.
2019. Reformulação do site e lançamento de um filme sobre as realizações da engenharia e da arquitetura portuguesas.

Puente Vasco da Gama
Vasco da Gama Bridge
Ponte Vasco da Gama

Metro de Oporto
Porto metro
Metro do Porto

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Jorge Meneses
Directora	Sofia Azevedo
Director	J. Rocha Almeida
Director	José Paulo Cruz
Director	Fernando Castello-Branco
Director	Tomás Espírito Santo
Director	Ricardo Sardinha
Director Ejecutivo	José Pinho
Representante legal	Jorge Meneses

Av. António Augusto de Aguiar, 126 – 7.º andar,
1050-020 Lisboa, Portugal

(00 351) 21 358 07 85

info@appconsultores.org.pt

linkedin.com/company/appc-associacao-portuguesa-de-projectistas-e-consultores

www.appconsultores.org.pt

CAVECON

CÁMARA VENEZOLANA DE EMPRESAS CONSULTORAS
Venezuelan Chamber of Consulting Firms
Câmara Venezuelana de Empresas Consultoras

La Cámara Venezolana de Empresas Consultoras (CAVECON) es una organización gremial fundada en el año 1983, encargada de agrupar empresas de consultorías de distintas especialidades, con la finalidad de propiciar alianzas, conocimiento y experiencias que contribuyan a la formulación de propuestas que incidan en el desarrollo de Venezuela.
Su visión, ser reconocida nacional e internacionalmente como la organización gremial que representa a las empresas del sector de la consultoría venezolana, constituyéndose en el foro dentro del cual se debatan propuestas e innovaciones que ofrezcan alianzas y soluciones de interés a sus agremiados, y contribuir al desarrollo de sus mercados y del país.

HISTORIA

Gracias al crecimiento experimentado por la actividad de ingeniería de consulta en Venezuela durante la década de los años setenta, que condujo a la creación y fortalecimiento de un

***T**he Venezuelan Chamber of Consulting Firms (CAVECON) is an association founded in 1983 tasked with bringing together consulting firms with different specialities and aiming to promote alliances, knowledge and experiences that will contribute to proposals being drafted and have an impact on Venezuela's development.*
Its vision is to be recognised nationally and internationally as the association to represent companies from the Venezuelan consulting sector, providing a form whereby proposals and innovations can be debated which will offer alliances and solutions of interest to its members, and contribute to the development of its markets and the country.

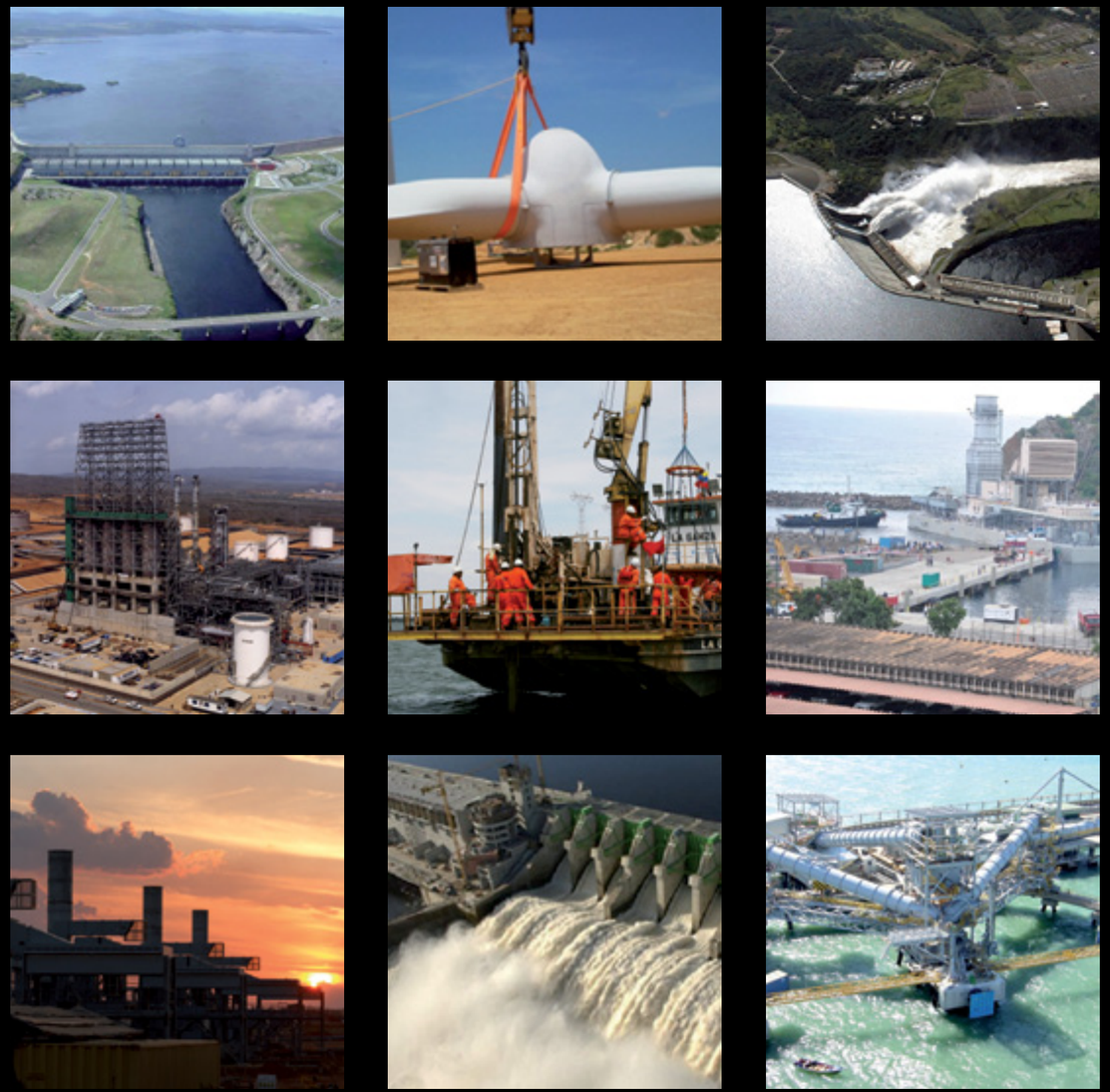
HISTORY

Thanks to the growth experienced by Venezuelan engineering consulting in the 1970s, which lead to the creation and strengthening of a group of engineering consulting firms in the country, the need to bring together, con-

A Câmara Venezuelana de Empresas Consultoras (CAVECON) é uma organização gremial fundada no ano de 1983, encarregada de agrupar empresas de consultorias de diversas especialidades, tendo em vista propiciar alianças, conhecimento e experiências que contribuam para a formulação de propostas que incidam no desenvolvimento da Venezuela.
A sua visão, ser reconhecida nacional e internacionalmente como a organização gremial que representa as empresas do setor da consultoria venezuelana, constituindo-se no fórum dentro do qual se debatam propostas e inovações que ofereçam alianças e soluções de interesse aos agremiados, e contribuir para o desenvolvimento dos seus mercados e do país.

HISTÓRIA

Graças ao crescimento experimentado pela atividade de Engenharia de Consultoria na Venezuela durante a década de setenta, que conduziu à criação e fortalecimento de um grupo de empre-



De izquierda a derecha · *From left to right* · Da esquerda para a direita
1. Complejo Hidroeléctrico Antonio José de Sucre Macagua II; **2.** Proyecto Eólico Paraguaná; **3.** Complejo Hidroeléctrico Simón Bolívar, Guri; **4.** Oil & Gas Cerro Negro; **5.** Equipo de Estudios Geotécnicos para la Ingeniería Básica; **6.** Flotante Eléctrica Tacoa; **7.** Oil & Gas Jusepin; **8.** Central Hidroeléctrica Caruachi; **9.** Cargador Radial Sincor, muelle de exportación de coque y azufre líquido y sólido, Venezuela.
1. Antonio José de Sucre Macagua II Hydroelectric Complex; 2. Paraguaná Wind Project; 3. Simón Bolívar Hydroelectric Complex, Guri; 4. Cerro Negro Oil & Gas; 5. Geotechnical Study Team for Basic Engineering; 6. Tacoa Electrical Float; 7. Jusepin Oil & Gas; 8. Caruachi Hydroelectric Plant; 9. Sincor Radial Loader, coke and liquid and solid sulphur exportation dock, Venezuela.
1. Complexo Hidroelétrico Antonio José de Sucre Macagua II; 2. Projeto Eólico Paraguaná; 3. Complexo Hidroelétrico Simón Bolívar, Guri; 4. Oil & Gas Cerro Negro; 5. Equipamento de Estudos Geotécnicos para a Engenharia Básica; 6. Flutuante Elétrica Tacoa; 7. Oil & Gas Jusepin; 8. Central Hidroelétrica Caruachi; 9. Carregador Radial Sincor, doca de exportação de coque e enxofre líquido e sólido, Venezuela.

Complejo Mejorador de Crudo, Hamaca Downstream, Venezuela
Crude Oil Enhancer Complex, Hamaca Downstream, Venezuela
Complexo Melhorador de Petróleo, Cama de rede Downstream, Venezuela

grupo de empresas consultoras de ingeniería en Venezuela, se planteó la necesidad de agrupar, consolidar y desarrollar las empresas privadas nacionales de consultoría, lo cual dio origen, el 19 de julio de 1983, a la Cámara Venezolana de Empresas Consultoras, conocida por sus siglas como CAVECON.

Hoy en día, la CAVECON ha ganado una relevante presencia como gremio representativo de los intereses que mueven esta importante actividad empresarial. Creada como una asociación civil privada sin fines de lucro y de interés colectivo, CAVECON, en su existencia, ha logrado dentro del contexto del conglomerado empresarial privado venezolano, un prestigio no solo entre sus empresas miembros, sino en el ámbito del quehacer nacional e internacional, lo que ha repercutido en su afianzamiento como gremio representativo del sector consultor privado, que le ha permitido mantenerse en la lucha permanente por recibir el reconocimiento y servir de interlocutor válido del sector ante las

solidate and develop national private consulting companies was proposed; this gave rise to the Venezuelan Chamber of Consulting Firms, known by as its abbreviation as CAVECON on 19th July 1983.

Nowadays, the Venezuelan Chamber of Consulting Firms (CAVECON) has gained an important presence as an association that represents the interests that drive this vital business activity. Created as a civil, non-profit association with a collective interest, CAVECON, during its existence with the context of Venezuelan private business conglomerates, has achieved a prestige not only amongst its affiliate companies, but also within national and international scene, which has had an impact on its anchoring as an association that represents the private consulting sector; this has allowed it to continue its ongoing fight for gaining recognition and acting as a legitimate spokesperson for the sector against different public and private institutions.

Given CAVECON's seriousness and

sas consultoras de engenharia na Venezuela, considerou-se a necessidade de agrupar, consolidar e desenvolver as empresas privadas nacionais de consultoria, o que deu origem, a 19 de julho de 1983, à Câmara Venezuelana de Empresas Consultoras, conhecida pela sigla CAVECON.

Hoje em dia, a Câmara Venezuelana de Empresas Consultoras ganhou uma relevante presença como grémio representativo dos interesses que movimentam esta importante atividade empresarial. Criada como uma Associação Civil privada sem fins lucrativos e de interesse coletivo, a CAVECON, na sua existência, conseguiu dentro do contexto do conglomerado empresarial privado venezuelano, um prestígio não só entre as empresas agremiadas, como também no âmbito dos afazeres nacionais e internacionais, o que repercutiu na sua consolidação como grémio representativo do setor consultor privado, e lhe permitiu manter-se na luta permanente por receber o reconhecimento e servir de interlocutor válido do setor junto das diversas instituições do setor público.

Represa Guri, Estado Bolívar, Venezuela
Guri Dam, Bolívar, Venezuela
Barragem Guri, Estado Bolívar, Venezuela

Terminal Muelle Criogénico de Jose, el Palito, Estado Carabobo, Venezuela
Jose Cryogenic Port Terminal, El Palito, Carabobo, Venezuela
Terminal Doca Criogénica de Jose, El Palito, Estado Carabobo, Venezuela

Desde arriba, de izquierda a derecha:
1. Arenosa Yaracuy II, Portuguesa, Venezuela.
2. Planta Termoeléctrica Tacoa, La Guaira, Edo. Vargas, Venezuela.
3. Faja Petrolífera del Orinoco, Estados Anzoátegui, Guárico y Monagas.
4. Refinería de Puerto La Cruz y El Muelle de Guanta, Estado Anzoátegui.
5. Eje de Integración Vial Valles del Tuy, Santa Lucía Kempis, Edo Miranda.
6. Planta de Manejo y Adecuación Gas CARDÓN IV, Punto Fijo, Venezuela.

From the top, from left to right:
1. Arenosa Yaracuy II - Portuguesa, Venezuela.
2. Tacoa Thermoelectric Plant, La Guaria, Vargas, Venezuela.
3. Orinoco Oil Belt - Anzoátegui, Guárico and Monagas.
4. Puerto La Cruz and Guanta Dock Refinery, Anzoátegui.
5. Road Incorporation Axis, Valles del Tuy, Santa Lucía Kempis, Miranda.
6. CARDÓN IV Gas Management and Adjustment Plant, Punto Fijo, Venezuela.

A partir de cima, da esquerda para a direita:
1. Arenosa Yaracuy II, Portuguesa, Venezuela.
2. Central Termoelétrica Tacoa, La Guaira, Edo. Vargas, Venezuela.
3. Faixa Petrolífera do Orinoco, Estados Anzoátegui, Guárico e Monagas.
4. Refinaria de Puerto La Cruz e a Doca de Guanta, Estado Anzoátegui.
5. Eixo de Integração Rodoviária Valles del Tuy, Santa Lucía Kempis, Edo Miranda.
6. Planta de Gestão e Adequação Gás CARDÓN IV, Punto Fijo, Venezuela.

distintas instancias del sector público. CAVECON, tomando en cuenta la seriedad y responsabilidad en el desarrollo y la promoción de la actividad consultora privada en Venezuela, aprobó en su Asamblea General Ordinaria, celebrada el 2 de abril de 1987, su Código de Ética, que mediante ocho capítulos y veintidós artículos, regula las actuaciones profesionales de sus empresas agremiadas como irrefutable norma de conducta dentro del ejercicio profesional.
En la actualidad, CAVECON es reconocida internacionalmente como representante de las empresas consultoras venezolanas por la Federación Panamericana de Consultores (FEPAC) y mantiene estrechas relaciones con las empresas afines en los distintos países que integran la Federación.

responsibility regarding the development and promotion of private consulting work in Venezuela, it approved its CODE OF ETHICS during its Annual Shareholders' Meeting on 2nd April 1987, which with its 8 chapters and 22 articles, governs the professional behaviour of its associate companies as an irrefutable standard of conduct within the professional activity.
Currently, CAVECON is recognised globally by the Panamerican Consultants Federation (FEPAC) as a representative of Venezuelan consulting firms, and it has a close relationship with similar companies that are part of the federation in different countries.

A CAVECON, tendo em conta a seriedade e responsabilidade no desenvolvimento e na promoção da atividade consultora privada na Venezuela, aprovou na sua Assembleia-Geral Ordinária, realizada no dia 2 de abril de 1987, o seu CÓDIGO DE ÉTICA, que através de oito capítulos e vinte e dois artigos, regula as ações profissionais das empresas agremiadas como uma norma de conduta irrefutável no exercício profissional.
Atualmente, a CAVECON é reconhecida internacionalmente como representante das empresas consultoras venezuelanas pela Federación Panamericana de Consultores (Federação Pan-Americana de Consultores, FEPAC) e mantém estreitas relações com as empresas afins nos vários países que fazem parte da Federação.

Puente General Rafael Urdaneta, Maracaibo, Edo. Zulia
General Rafael Urdaneta Bridge, Maracaibo, Zulia
Ponte General Rafael Urdaneta, Maracaibo, Edo. Zulia

Nombre y cargos del personal directivo
Name and positions of management personnel
Nome e cargos do pessoal de gestão

Presidente	Víctor H. Rodríguez
Vicepresidente	Oscar R. Castro
Secretario	Tito S. Bonadonna
Tesorero	José P. Bullones
Director	Jesús E. Vivas M.
Director	Juan Vicente Font
Director	Felipe Baritto
Directora	Edelmira Castillo
Director	Bernardo Graterón
Coordinadora de Operaciones	Maricruz González C.
Representante legal	Víctor Hugo Rodríguez

Av. Libertador, Edif. Majestic, Piso 3, Ofic. 32, La Campiña, Caracas, Venezuela
+58 212-7618480
+58 212-7622383
operaciones@cavecon.org.ve
cavecon1@gmail.com
@cavecon1983
facebook.com/camaravenezolana.empresasconsultoras
@cavecon1
www.cavecon.org.ve

Premios de Reconocimiento FEPAC 50 Aniversario

FEPAC's 50th Anniversary Recognition Awards
Prémios de Reconhecimento do 50.º Aniversário da FEPAC

La Federación Panamericana de Consultores – FEPAC, al cumplir 50 años, instituyó el Premio de Reconocimiento FEPAC 50 Aniversario, con el objeto de reconocer los éxitos y logros de las firmas afiliadas de las asociaciones integrantes de FEPAC. El objetivo fue destacar el trabajo que las empresas realizaron en la industria de la Consultoría con el uso de mejores prácticas internacionales para el logro de proyectos de calidad, que ayudasen al desarrollo de las comunidades y sus economías.

***T**he Panamerican Federation of Consultants - FEPAC introduced the FEPAC 50th Anniversary Recognition Award on its 50th anniversary, with the aim of recognising the successes and achievements of the firms that make up FEPAC's member associations. The aim was to highlight the work that the companies carried out in the consulting industry with the use of International Best Practices for the achievement of quality projects, which help in the development of communities and their economies.*

A Federação Pan-Americana de Consultores – FEPAC, no seu 50.º aniversário, instituiu o Prémio do Reconhecimento do 50.º Aniversário da FEPAC, a fim de reconhecer os sucessos e realizações das empresas filiadas das Associações membros da FEPAC. O objetivo foi o de destacar o trabalho que as empresas realizaram na indústria da Consultoria com a utilização das Melhores Práticas Internacionais para alcançar projetos de qualidade que ajudem o desenvolvimento das comunidades e das suas economias.

PROPÓSITO DE LOS RECONOCIMIENTOS

- Reconocer los proyectos sobresalientes en donde las empresas de las cámaras miembros de la FEPAC tuvieron un rol importante en su desarrollo.
- Promover un desarrollo equitativo y sustentable en beneficio de la sociedad para una mejor calidad de vida.
- Reconocer los proyectos que derivaron en obras de ingeniería que se distinguieron por sus procesos de planificación, ética e innovación.
- Alentar la innovación en el ciclo integral de vida de los proyectos, que hayan promovido un uso eficaz y eficiente de los recursos utilizados del medio ambiente.

PURPOSE OF THE AWARDS

- *To recognise outstanding projects in which FEPAC member companies played an important role in their development.*
- *To promote equitable and sustainable development for the benefit of society for a better quality of life.*
- *To recognise projects that resulted in engineering works that were distinguished by their planning, ethical and innovative processes.*
- *To encourage innovation in the whole life cycle of projects, which have promoted an effective and efficient use of resources from the environment.*

OBJETIVO DOS RECONHECIMENTOS

- Reconhecer projetos excecionais nos quais as empresas das Câmaras membros da FEPAC desempenharam um papel importante no seu desenvolvimento.
- Promover o desenvolvimento equitativo e sustentável em benefício da sociedade para uma melhor qualidade de vida.
- Reconhecer os projetos que conduziram a obras de engenharia que se distinguiram pelos seus processos de planeamento, ética e inovação.
- Incentivar a inovação no ciclo de vida integral dos projetos, os quais promoveram uma utilização eficaz e eficiente dos recursos utilizados no ambiente.

Numerosos proyectos de gran relevancia, realizados por empresas de las asociaciones miembro de FEPAC.

Por tratarse del primer concurso realizado por FEPAC, los proyectos abarcaban los 50 años de la Federación. Es un orgullo decir que todos ellos alcanzaron un gran nivel de calidad, innovación, excelencia profesional, integridad, transparencia, sostenibilidad y responsabilidad social.

FEPAC, a partir de la información suministrada por cada uno de los postulantes, concedió los galardones de Gran Premio de Excelencia, Premio de Excelencia y Premio de Mención Honorífica.

Además de estos premios, se determinó, en el marco del 50 Aniversario de FEPAC, reconocer con la distinción de Agradecimiento a todas las empresas participantes, y de esta manera resaltar las obras de ingeniería desarrolladas por las firmas miembros de FEPAC en la región durante los últimos 50 años.

FEPAC, en estas nominaciones tan importantes, ponderó el compromiso de las firmas consultoras de ingeniería de la región y la voluntad de seguir mejorando en el servicio a los ciudadanos.

Numerous important projects were submitted to the call from companies from FEPAC's member associations.

As this was the first tender held by FEPAC, the projects covered the 50 years of the federation. We are proud to say that they were all exceptional in terms of quality, innovation, professional excellence, integrity, transparency, sustainability and social responsibility.

Based on the information provided by each of the applicants, FEPAC awarded the Grand Prize for Excellence, Excellence Award and Honourable Mention Award.

In addition to these awards, within the framework of FEPAC's 50th anniversary, it was decided upon to recognise all the participating companies with the Distinction of Appreciation, thus highlighting the engineering works developed by FEPAC's member firms in the region over the last 50 years.

With these important nominations, FEPAC praised the commitment of the region's engineering consultancy firms and their willingness to continue improving their service to citizens.

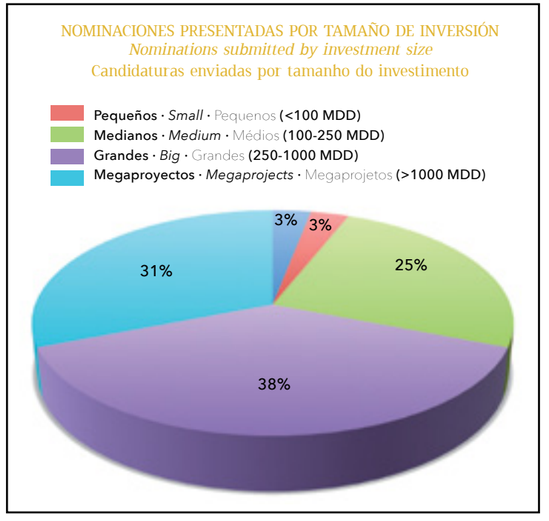
Numerosos projetos de grande relevância foram apresentados ao concurso de grande sucesso, realizados por empresas das Associações membros da FEPAC.

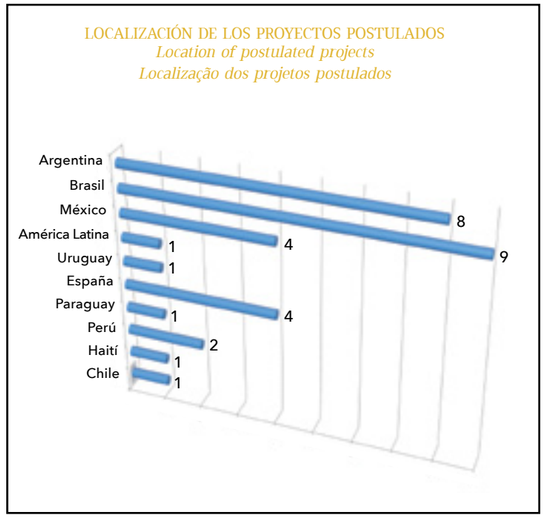
Como foi o primeiro concurso realizado pela FEPAC, os projetos abrangeram os 50 anos da Federação. Temos orgulho em afirmar que todos eles alcançaram um elevado nível de qualidade, inovação, excelência profissional, integridade, transparência, sustentabilidade e responsabilidade social.

A FEPAC, com base nas informações fornecidas por cada um dos candidatos, concedeu os prémios de Grande Prémio de Excelência, Prémio de Excelência e Prémio de Menção Honrosa.

Para além destes prémios, foi decidido, no âmbito do 50.º Aniversário da FEPAC, reconhecer todas as empresas participantes com a Distinção de Apreciação e, desta forma, destacar os trabalhos de engenharia desenvolvidos pelas empresas membros da FEPAC na região durante os últimos cinquenta anos.

A FEPAC, nestas importantes nomeações, considerou o compromisso das empresas de consultoria em engenharia da região e a vontade de continuar a melhorar o serviço aos cidadãos.





Gran Premio de Excelencia

Grand Prize for Excellence • Grande Prémio de Excelência

FERROCARRIL SUBURBANO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO

FOA Consultores

THE MEXICO VALLEY METROPOLITAN AREA SUBURBAN RAILWAY
CAMINHO-DE-FERRO SUBURBANO DA ÁREA METROPOLITANA DO VALE DO MÉXICO

El Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México, es el primer tren de cercanías construido en México, que ofrece un servicio ferroviario de transporte de pasajeros masivo, seguro, competitivo y eficiente, que mejora el bienestar social de los habitantes de la ZMVM.

The Mexico Valley Metropolitan Area Suburban Railway is the first commuter train built in Mexico, offering a safe, competitive and efficient mass passenger transport railway service that improves the social well-being of the inhabitants of the Mexico Valley Metropolitan Area.

O caminho-de-ferro suburbano da Área Metropolitana do Vale do México é o primeiro comboio pendular construído no México que oferece um serviço ferroviário seguro, competitivo e eficiente de transporte em massa de passageiros, que melhora o bem-estar social dos habitantes da área.

TYPSA

AMPLIACIÓN DEL PUENTE DE RANDE

EXTENSION OF THE RANDE BRIDGE
EXPANSÃO DA PONTE DE RANDE

La ampliación del puente de Rande es una obra sin precedentes en el mundo. Consiste en la adición de carriles laterales a una estructura atirantada de gran luz sin afectar a la cimentación: prolonga la vida útil y aumenta las prestaciones aprovechando al máximo la capacidad estructural.

The extension of the Rande Bridge is an unprecedented global construction project. It consists of adding lateral lanes to a wide-spanning cable-stayed structure without affecting the foundations: it prolongs its useful life and increases performance by making the most of its structural capacity.

A expansão da Ponte de Rande é uma obra sem precedentes em todo o mundo. Consiste em adicionar vias laterais a uma estrutura estaiada sem afetar as fundações: prolonga a vida útil e aumenta o desempenho, aproveitando-se ao máximo a capacidade estrutural.

DESARROLLO DE LA AUTOPISTA DE CUOTA MÉXICO - TUXPAN

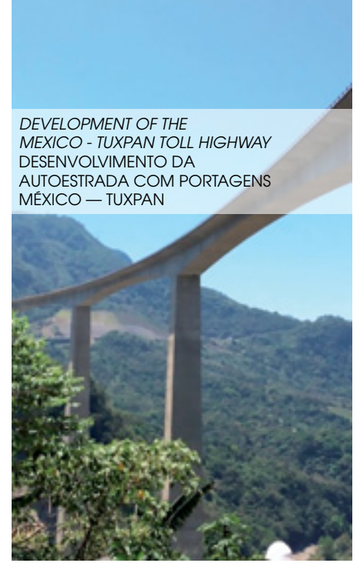
FOA Consultores

El Eje Carretero México – Tuxpan es la conexión terrestre más cercana entre la Ciudad de México y un puerto marítimo (Tuxpan). Se construyó con el objetivo de detonar el desarrollo económico de diversas regiones del Estado de México, Puebla, Hidalgo, Tamaulipas y Veracruz.

The Mexico - Tuxpan highway is the closest land connection between Mexico City and a seaport (Tuxpan). It was built with the aim of triggering the economic development of various regions of the State of Mexico, Puebla, Hidalgo, Tamaulipas and Veracruz.

A autoestrada México – Tuxpan é a ligação terrestre mais próxima entre a Cidade do México e um porto marítimo (Tuxpan). Foi construído com o objetivo de desencadear o desenvolvimento económico de várias regiões do Estado do México, Puebla, Hidalgo, Tamaulipas e Veracruz.

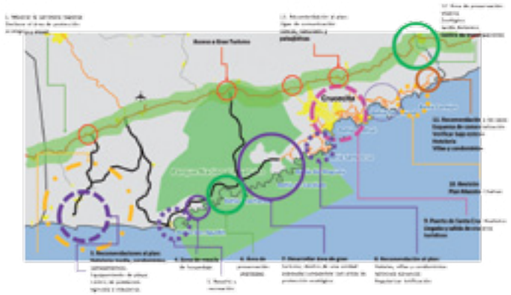
DEVELOPMENT OF THE MEXICO - TUXPAN TOLL HIGHWAY
DESENVOLVIMENTO DA AUTOESTRADA COM PORTAGENS MÉXICO — TUXPAN



CENTRO TURÍSTICO INTEGRALMENTE PLANEADO (CIP): BAHÍAS DE HUATULCO, OAXACA, MÉXICO

FOA Consultores

FULLY PLANNED TOURIST CENTRE: BAHÍAS DE HUATULCO, OAXACA, MEXICO
CENTRO TURÍSTICO INTEGRALMENTE PLANEADO (CIP): BAÍAS DE HUATULCO, OXACA, MÉXICO



El último de los desarrollos integralmente planeados del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) fue el de Bahías de Huatulco, en el estado de Oaxaca, una de las regiones con escasas probabilidades de crecimiento y mayor atraso del país. Se buscó potenciar los atractivos turísticos para convertirlos en motor de desarrollo.

The last of the fully planned developments of the National Tourism Promotion Fund (FONATUR) was Bahías de Huatulco, in the state of Oaxaca, one of the regions with the lowest growth probabilities and the greatest backwardness in the country. The aim was to boost tourist attractions in order to turn them into an engine for development.

O último dos desenvolvimentos integralmente planeados do Fundo Nacional para a Promoção do Turismo (FONATUR) foi o das Baías de Huatulco, no estado de Oaxaca, uma das regiões com poucas hipóteses de crescimento e a mais atrasada do país. O objetivo foi o de promover atrações turísticas para as transformar num motor de desenvolvimento.

MADRID M-30 – M RÍO

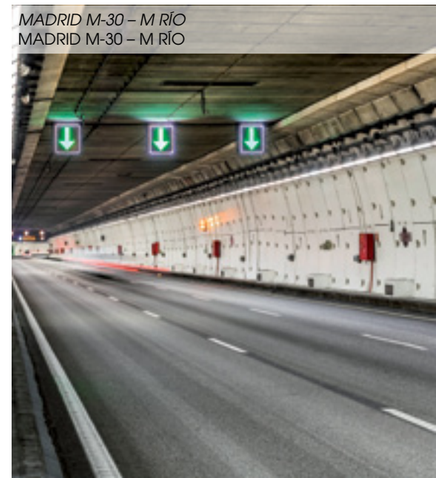
intecsa inarsa TYPSA

Este proyecto tuvo dos grandes componentes: el soterramiento de la autovía urbana de circunvalación M-30 –incluyendo 43 km de nuevos túneles– y Madrid Río, un singular proyecto de arquitectura y paisajismo, en buena parte sobre el trazado soterrado de la M-30.

This project comprised two major components: the undergrounding of the M-30 urban ring road (including 43 km of new tunnels) and Madrid Río, a unique architecture and landscaping project, largely on the underground route of the M-30.

Este projeto apresentava duas grandes componentes: o enterramento da estrada circular urbana M-30 – incluindo 43 km de novos túneis – e o Madrid Río, um projeto arquitetónico e paisagístico único, em grande parte no percurso subterrâneo da M-30.

MADRID M-30 – M RÍO
MADRID M-30 – M RÍO



Premio de Excelencia

Excellence Award • Prémio de Excelência

GESTIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CISTERNAS PARA RESIDENTES DE COMUNIDADES RURALES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIAL

MANAGEMENT OF THE INSTALLATION OF WATER CISTERNS FOR THE RESIDENTS OF RURAL COMMUNITIES IN A SITUATION OF SOCIAL VULNERABILITY
GESTÃO DA INSTALAÇÃO DE CISTERNAS PARA RESIDENTES DE COMUNIDADES RURAIS NUMA SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL

El nordeste de Brasil comprende la región semiárida más poblada del planeta y la más pobre del país. Con base en sistemas de alta tecnología, TPF Engenharia gestionó la instalación de miles de cisternas en la región, proporcionando una mejora significativa en la calidad de vida de la población local.

The Northeast of Brazil is the most populated semi-arid region in the world and the poorest in the country. Based on high-tech systems, TPF Engenharia managed the installation of thousands of cisterns in the region, providing a significant improvement in the quality of life of the local population.

O Nordeste do Brasil compreende a região semiárida mais populosa do planeta e a mais pobre do país. Com base em sistemas de alta tecnologia, a TPF Engenharia geriu a instalação de milhares de cisternas na região, proporcionando uma melhoria significativa na qualidade de vida da população local.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) DE ATOTONILCO

ATOTONILCO WASTEWATER TREATMENT PLANT (WWTP)
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS (ETAR) DE ATOTONILCO

La planta constituye una barrera para evitar enfermedades de origen hídrico, y es un ejemplo para que la región alcance niveles aceptables de control microbiológico en el tratamiento de aguas servidas.

The plant constitutes a barrier to prevent waterborne diseases and is an example for the region to reach acceptable levels of microbiological control in wastewater treatment.

A estação constitui uma barreira para prevenir doenças transmitidas pela água, e é um exemplo para a região atingir níveis aceitáveis de controlo microbiológico no tratamento de águas residuais.

NUEVA RONDA DE CIRCUNVALACIÓN OESTE DE MÁLAGA. TRAMO: AUTOPISTA AP-7 – CARRETERA MA-417. TÚNEL DE CHURRIANA (MÁLAGA)

NEW WESTERN RING-ROAD IN MÁLAGA SECTION: AP-7 HIGHWAY - MA-417 ROAD. CHURRIANA TUNNEL (MÁLAGA)
NOVA ESTRADA CIRCULAR A OESTE DE MÁLAGA. SECÇÃO: AUTOESTRADA AP-7 — ESTRADA MA-417. TÚNEL DE CHURRIANA (MÁLAGA)

Con una longitud total de 6 km, el proyecto consiste en la ejecución de una autovía de cuatro carriles por calzada y dos túneles –uno por calzada– de 1.270 m de longitud para el paso bajo la sierra de Churriana.

With a total length of 6 km, the project involves the construction of a dual carriageway with four lanes per carriageway and two tunnels (one per carriageway) measuring 1,270 m long to pass under the Sierra de Churriana.

Com um comprimento total de 6 km, o projeto consiste na construção de uma autoestrada com quatro vias por faixa de rodagem e dois túneis – um por faixa de rodagem – de 1270 m de comprimento para passagem sob a Sierra de Churriana.

PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL COMPLEJO HIDROELÉCTRICO SALTO GRANDE

PROJECT AND CONSTRUCTION MANAGEMENT FOR THE CONSTRUCTION OF THE SALTO GRANDE HYDROELECTRIC COMPLEX
PROJETO E GESTÃO DAS OBRAS DO COMPLEXO HIDROELÉTRICO SALTO GRANDE

El complejo, cuya potencia instalada es de 1.890 MW, permite la conexión internacional vial y ferroviaria y se complementa con una extensa red de transmisión eléctrica integrada a la interconexión eléctrica de Argentina y Uruguay.

The complex, with an installed capacity of 1,890 MW, allows for international road and rail connections and is complemented by an extensive electricity transmission network integrated into the electricity interconnection of Argentina and Uruguay.

O complexo, com uma capacidade instalada de 1890 MW, permite a ligação rodoviária e ferroviária internacional e é complementado por uma extensa rede de transmissão elétrica integrada na interconexão elétrica da Argentina e do Uruguai.

PUENTE INTERNACIONAL SAN ROQUE GONZÁLEZ DE SANTA CRUZ

SAN ROQUE GONZÁLEZ DE SANTA CRUZ INTERNATIONAL BRIDGE
PONTE INTERNACIONAL SAN ROQUE GONZÁLEZ DE SANTA CRUZ

Tendido sobre el río Paraná, une las ciudades de Posadas (Argentina) y Encarnación (Paraguay). Su proyecto fue desarrollado entre los años 1978 y 1980.

Built over the Paraná River, it links the cities of Posadas (Argentina) and Encarnación (Paraguay). The project was developed between 1978 and 1980.

Construída sobre o rio Paraná, faz a ligação entre as cidades de Posadas (Argentina) e Encarnación (Paraguai). O projeto desta ponte foi desenvolvido entre 1978 e 1980.

Premio de Mención Honorífica

Honourable Mention Award • Prémio de Menção Honrosa

MONITOREO ORIENTADO A RESULTADOS DE PROYECTOS Y PROGRAMAS. COOPERACIÓN EXTERNA DE LA UE EN AMÉRICA LATINA

RESULTS-ORIENTED MONITORING OF PROJECTS AND PROGRAMMES. EXTERNAL COOPERATION FROM THE EU IN LATIN AMERICA
ACOMPANHAMENTO ORIENTADO PARA OS RESULTADOS DOS PROJETOS E PROGRAMAS COOPERAÇÃO EXTERNA DA UE NA AMÉRICA LATINA

Los servicios incluyeron el seguimiento de proyectos y programas durante su implementación, el seguimiento y análisis posterior una vez finalizados los mismos y el seguimiento de algunos programas de apoyo a la política sectorial.

Services included monitoring projects and programmes during implementation, monitoring and analysis after the project and programme completion, and monitoring some sector policy support programmes.

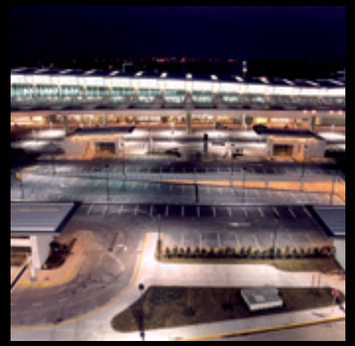
Os serviços incluíram o acompanhamento de projetos e programas durante a sua execução, o acompanhamento e análise subsequente após a sua conclusão e o acompanhamento de alguns Programas de Apoio à Política Setorial.

NUESTRAS COMPAÑÍAS
our companies
as nossas empresas

Nuestras asociaciones de España, Portugal y Latinoamérica representan a más de cien compañías. Miles de grandes proyectos que, con innovación y tecnología, han logrado dotar de modernas y espectaculares infraestructuras a todos los países del mundo.

Our associations in Spain, Portugal and Latin American represent more than 100 companies. Thousands of big projects which, together with innovation and technology, have been able to provide all the countries in the world with spectacular, modern infrastructures.

As nossas associações de Espanha, Portugal e América Latina representam mais de cem empresas. Milhares de grandes projetos que, com inovação e tecnologia, conseguiram dotar todos os países do mundo com infraestruturas modernas e espetaculares.



AC&A
ENGINEERS | ECONOMISTS | PLANNERS

Personas innovando para personas

AC&A

INGENIEROS ECONOMISTAS PLANIFICADORES

People innovating for people • Pessoas a inovar para pessoas

AC&A, Ingenieros - Economistas - Planificadores, es una empresa con sede en Argentina que cuenta con filiales internacionales en Estados Unidos, Uruguay, Honduras, Haití y República Dominicana.
En los últimos 20 años ha realizado más de trescientos proyectos en treinta países, lo que la convierte en una de las empresas de ingeniería líderes en la región.
Caracterizada por las propuestas de soluciones innovadoras y superadoras, AC&A garantiza la calidad de sus servicios por medio del Sistema de Gestión con certificados ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
Los principales profesionales que trabajan en AC&A no solamente han participado y dirigido centenares de proyectos, sino que han ocupado posiciones de responsabilidad tanto en empresas privadas como en el sector público. Este factor garantiza a sus clientes soluciones realistas y orientadas a resultados.
Además, la compañía es protagonista de múltiples actividades académicas y científicas por todo el mundo que la definen como una organización verdaderamente basada en el conocimiento y preocupada por su generación, conservación y difusión. Se trata, sin duda, de una de las compañías regionales mejor posicionadas de cara al futuro.

AC&A, *Engineers - Economists - Planners, is a company with its headquarters in Argentina and global subsidiary companies in the United States, Uruguay, Honduras, Haiti and the Dominican Republic.*
In the last 20 years it has carried out more than 300 projects in 30 countries, which makes it one of the region's top engineering companies.
Characterised by the proposals for innovative and breakthrough solutions, AC&A guarantees the quality of its services through its management system, which is ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 certified.
The professionals that work at AC&A have not only participated in and directed hundreds of projects, but they have held positions of responsibility in both private companies and in the public sector. This factor guarantees realistic and result-oriented solutions for its clients.
The company is also the main player in many academic and scientific activities around the world which set it apart as an organisation that is truly focussed on knowledge and concerned about how it is generated, preserved, and spread. It is undoubtedly one of the region's best positioned companies for the future.

A **AC&A,** Ingenieros - Economistas - Planificadores é uma empresa com sede na Argentina que tem filiais internacionais nos Estados Unidos, Uruguai, Honduras, Haiti e República Dominicana.
Nos últimos vinte anos, realizou mais de trezentos projetos em trinta países, o que a torna uma das empresas de engenharia líderes na região.
Caracterizada por propostas de soluções inovadoras e superadoras, a AC&A garante a qualidade dos seus serviços através do Sistema de Gestão com os certificados ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.
Os principais profissionais que trabalham na AC&A não só participaram e dirigiram centenas de projetos, como também ocuparam cargos de responsabilidade, tanto em empresas privadas como no setor público. Este fator garante aos clientes soluções realistas e orientadas para a obtenção de resultados.
Além disso, a empresa é protagonista de inúmeras atividades académicas e científicas pelo mundo inteiro que a definem como uma organização verdadeiramente baseada no conhecimento e preocupada com a sua geração, conservação e difusão. Trata-se, sem dúvida, de uma das empresas regionais mais bem posicionadas, com vistas ao futuro.

1. Proyecto de arquitectura e ingeniería del Centro de Trasbordo Constitución, Subterráneos de Buenos Aires, Argentina

2. Planeamiento e Ingeniería Ferroviaria, Dirección Nacional de Transporte Ferroviario, Uruguay

3. Plan de Movilidad Sustentable, Banco Interamericano de Desarrollo, San José, Costa Rica

4. Inspección de obra de reconstrucción Ruta Nacional N.° 1, MOTPC Banco Interamericano de Desarrollo, Haití

Headquarters: Reconquista 1088, Buenos Aires (C1003ABV), Argentina

+54 11 4516 0509
+1 202 360 4623

info@acyaglobal.com

www.acyaglobal.com

COBA Group

Consultores en Ingeniería y Medio Ambiente

Engineering and Environmental Consultants
Consultores de Engenharia e Ambiente

El **Grupo COBA** es un grupo multinacional y multidisciplinar de Ingeniería y Servicios Medioambientales, fundado en 1962 en Portugal.
Con fuerte presencia en países de habla portuguesa, también tiene una tradición histórica en América Latina, y ha desarrollado trabajos en Argentina, Bahamas, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Haití, República Dominicana, Panamá, Perú y Venezuela.
Con oficinas en tres continentes y experiencia en cincuenta países, el Grupo COBA cuenta con varias empresas y sucursales, sobre todo en América Latina, en Brasil, Perú y Colombia, y en África, en Angola, Argelia, Túnez y Mozambique.
Brinda servicios que incluyen desde estudios básicos y urbanísticos, diseño y análisis de viabilidad técnica, ambiental y económica, proyectos de construcción y dirección y supervisión de obras, hasta el seguimiento y observación de su comportamiento.
Actualmente cuenta con un elevado número de competencias técnicas y equipos multidisciplinares, lo que redunda en una visión integral de los proyectos.

*The **COBA Group** is a multinational and multidisciplinary group of Engineering and Environmental Consultants founded in Portugal, in 1962.*
With a strong presence in Portuguese-speaking countries, it also has a historic tradition in Latin America, with work undertaken in Argentina, Bahamas, Brazil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Haiti, Dominican Republic, Panama, Peru and Venezuela.
With offices in three continents and experience in fifty countries, the COBA Group has several companies and branches. Reference is made to its presence in Latin America - Brazil, Peru and Colombia - and in Africa, namely Angola, Algeria, Tunisia and Mozambique.
The Group provides engineering consultancy services ranging from basic studies and planning, technical, environmental and economic feasibility studies, construction design and project management & construction supervision, to operation follow-up and behaviour monitoring.
It currently has a large number of technical skills and multidisciplinary teams, which results in an integrated vision of projects.

O **Grupo COBA** é um grupo multinacional e multidisciplinar de Serviços de Engenharia e Ambiente, fundado em 1962 em Portugal.
Com uma forte presença nos países de língua portuguesa, possui também uma histórica tradição na América Latina, tendo desenvolvido projetos na Argentina, Bahamas, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador, Haiti, República Dominicana, Panamá, Peru e Venezuela.
Com escritórios em três continentes e experiência em cinquenta países, o Grupo COBA conta com várias empresas e sucursais, sendo de destacar na América Latina: o Brasil, o Perú e a Colômbia e em África: Angola, Argélia, Tunísia e Moçambique.
Providencia desde os estudos de base e de planeamento, conceção e análise de viabilidade técnica, ambiental e económica, projeto para construção, gestão e fiscalização das obras, até ao acompanhamento e observação do seu comportamento.
Dispõe de um elevado número de valências técnicas e equipas pluridisciplinares, de que resulta uma visão integrada dos empreendimentos.

1. Aprovechamiento hidroeléctrico de Funil, Brasil, 1962-1969

2. Presa de Cachí, Costa Rica, 1966

3. Presa de Tavera (inspecciones de ocho presas), República Dominicana, 1985-1987

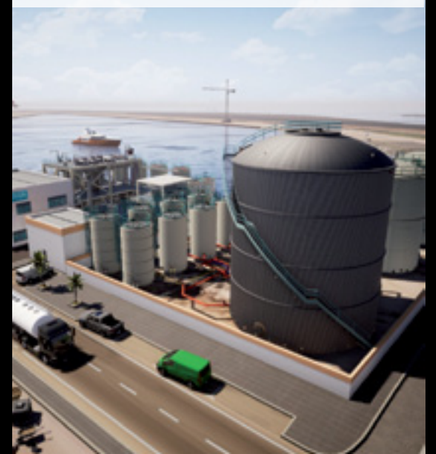
4. Deslizamiento de tierra La Josef ina, Ecuador, 1996

5. Colector Cildañez, Buenos Aires, Argentina, 1998-2001

6. Corredor BRT Transbrasil, Brasil, 2011-2014

7. Via Expresa de Cusco, Perú, 2016

8. ECO-OIL, Bahamas, 2019



Av. 5 de Outubro, 323,
1649-011 LISBOA

(351) 210 125 000
(351) 217 925 000

coba-pt@cobagroup.com

www.cobagroup.com

CONCREMAT engenharia e tecnologia

Una empresa do grupo 中国交建 CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION

Concremat

Calidad y eficiencia

Quality and efficiency • Qualidade e eficiência

Con sede en Río de Janeiro y oficinas en otras ocho capitales brasileñas, Concremat inició sus actividades fuera de Brasil en la década de 1980, con contratos en Irak y Tanzania.
En 2008, estructuró una dirección internacional con dos importantes frentes de actuación: en Mozambique, con contratos con Vale en la mina de carbón de Moatize, y en República Dominicana, donde mantiene una oficina desde hace 12 años. Hoy Concremat actúa incluso en El Salvador, Bolivia, Paraguay y Perú, con contratos en los segmentos de logística, saneamiento y construcción, y la previsión es iniciar trabajos en otros países en el corto y mediano plazo.
En 2017, Concremat pasó a ser parte del grupo China Communications Construction Company – CCCC. La empresa está capacitada para actuar en todas las fases de un emprendimiento: desde el análisis hasta el cierre. Su premisa es adoptar las mejores metodologías y tecnologías, contribuyendo con el mejoramiento de las actividades de ingeniería.
Los 50 años de la FEPAC representan un momento de gran importancia. Concremat rinde aquí su homenaje a todos los profesionales que, en esas cinco décadas, tomaron el desafío de consolidar y difundir las actividades de ingeniería consultiva en América Latina. Que vengan 50 años más.

With headquarters in Rio de Janeiro and offices in another 8 of Brazil's largest cities, Concremat began its activities abroad in 1980 with contracts in Iran and Tanzania.
In 2008 it formalised a global directory with two vital lines of action: in Mozambique with contracts with Vale in the Carvão de Moatize mine; and in the Dominican Republic, where it has had an office for 12 years. Nowadays Concremat is still operative in El Salvador, Bolivia, Paraguay, and Peru, with contracts in the logistics, sanitation and construction sectors, and it forecasts to begin projects in other countries in the short to midterm.
In 2017, Concremat became part of the China Communications Construction Company (CCCC). The company is equipped to be a part of all stages of a venture, from analysis to closure. Its premise is to use the best methods and technologies, thus contributing to improving engineering activity.
The FEPAC's 50-year anniversary is highly important. Concremat hereby pays tribute to all the professionals which, over the last 5 decades, have taken on the challenge of consolidating and disseminating consulting engineering activity in Latin America. To another 50 years!

Com sede no Rio de Janeiro e escritórios em outras oito capitais brasileiras, a Concremat iniciou suas atividades fora do Brasil na década de 1980, com contratos no Iraque e na Tanzânia. Em 2008, estruturou uma diretoria internacional com duas importantes frentes de atuação: em Moçambique, com contratos com a Vale na mina de Carvão de Moatize; e na República Dominicana, onde mantém um escritório há 12 anos. Hoje a Concremat atua ainda em El Salvador, Bolívia, Paraguai e Peru, com contratos nos segmentos de logística, saneamento e edificações, e a previsão é iniciar trabalhos em outros países em curto e médio prazo.
Em 2017, a Concremat passou a fazer parte do grupo China Communications Construction Company – CCCC. A empresa está capacitada para atuar em todas as fases de um empreendimento: desde a análise até o encer-ramento. Sua premissa é adotar as melhores metodologias e tecnologias, contribuindo com o aprimoramento das atividades de engenharia.
Os 50 anos da FEPAC representam um momento de grande importância. A Concremat presta aqui a sua homenagem a todos os profissionais que, nessas cinco décadas, tomaram o desafio de consolidar e difundir as atividades de engenharia consultiva na América Latina. Que venham mais 50 anos.

1. Planta Hidroeléctrica de Palomino - República Dominicana

2. Mina de carbón de Moatize - Mozambique

Rua Joaquim Palhares 40,
4.° e 5.° andares - Cidade
Nova, Río de Janeiro.
20260-080 Río de Janeiro

+55 (21) 3535-4000
Fax 55 (21) 2589-8967

marketing.concremat@concremat.com.br

linkedin.com/company/concremat

www.concremat.com.br

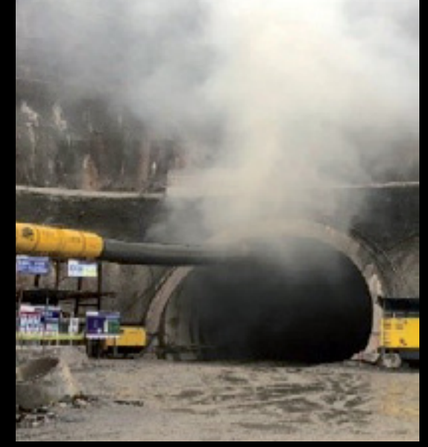
Desde 1956
EPTISA

Since 1956 • Desde 1956

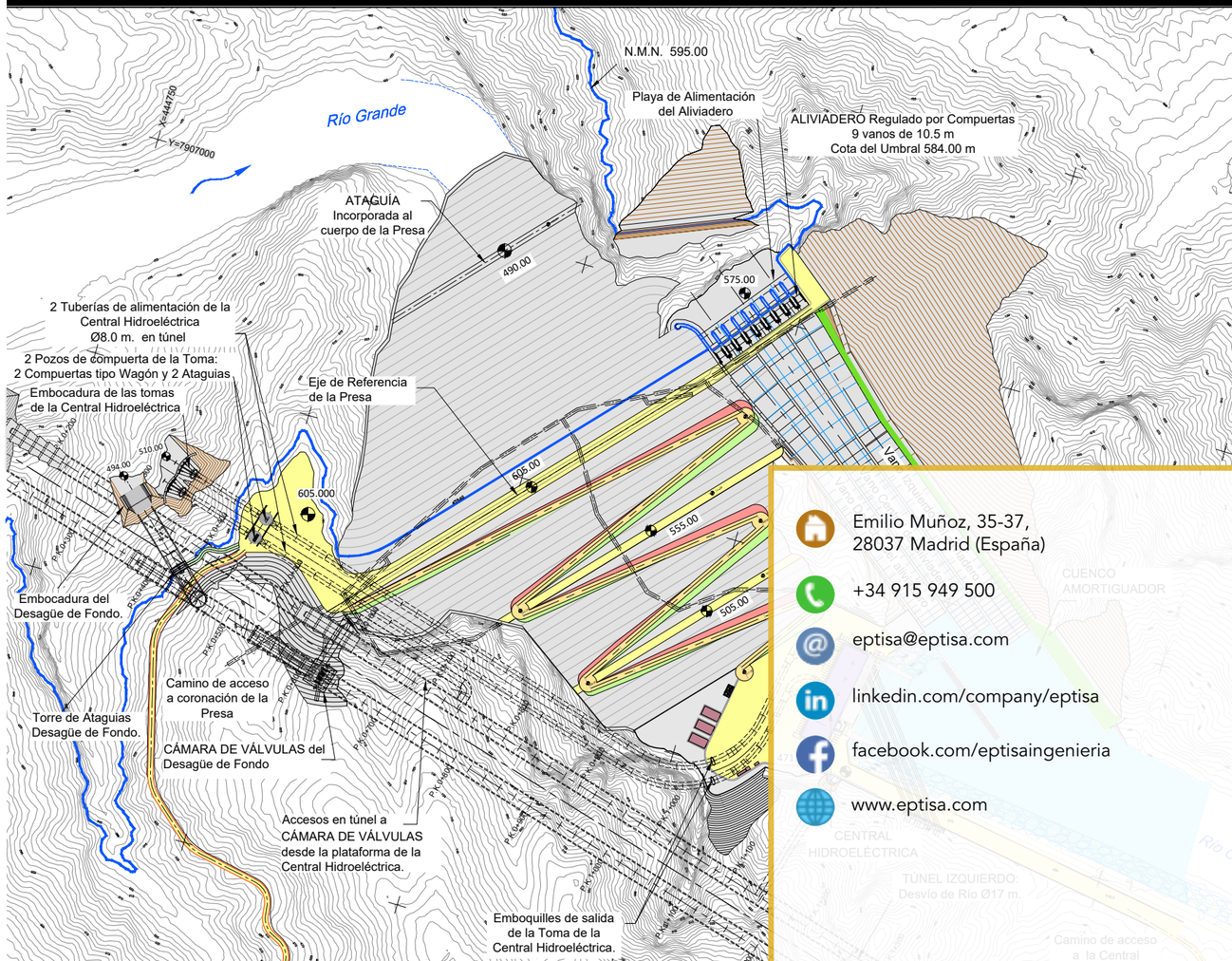
Eptisa Servicios de Ingeniería, S.L., fundada en 1956, es una compañía multinacional de servicios de ingeniería, consultoría, tecnologías de la información y desarrollo institucional, económico y social. Con presencia en más de 55 países y más de 1.600 profesionales altamente especializados, centra su estrategia en la adaptación local y la alta calidad de sus servicios, lo que la convierte en socio privilegiado de organizaciones internacionales como el BM, BID o la CE. Cuenta con más de 150 proyectos implementados en casi todos los países de Centroamérica y Sudamérica y con presencia en Bolivia, Colombia, Haití, Panamá y Perú.
Uno de los proyectos recientes más relevantes llevados a cabo es el diseño final y documentos de licitación para la construcción de la Central Hidroeléctrica de Rositas, para ENDE (Bolivia). Entre otros trabajos, Eptisa realizó el diseño y definición de la presa de Rositas con 162 m de altura, 540 m de longitud de coronación y una central hidroeléctrica con capacidad de 600 MW. Las características, dimensiones, condicionantes existentes y metodologías empleadas en el P.H. Rositas despertaron el interés de la comunidad científica internacional. Eptisa también lleva a cabo proyectos de supervisión de obra de infraestructuras de transporte y de agua, de tecnologías de la información, sostenibilidad socioambiental y de desarrollo económico.

Eptisa Servicios de Ingeniería, S.L., *founded in 1956, is a multinational company offering engineering, consulting, information technology and institutional, economic, and social development services. With a presence in more than 55 countries and more than 1600 highly specialised professionals, it focusses its strategy on local modelling and the high quality of its services, which make it a privileged member of international organisations such as the WB, IDB or the EC. It has implemented more than 150 projects in almost all the countries in Central and South America, with a presence in Bolivia, Colombia, Haiti, Panama, and Peru.*
One of its most recent noteworthy projects was the final design and bidding documents for the construction of the Rositas Hydroelectric Power Plant for ENDE (Bolivia). Of the other projects it has carried out, Eptisa created the design and terms for the Rositas dam, measuring 162 m in height, a crown ditch length of 540 m, and a hydroelectrical plant with a capacity for 600 MW. The characteristics, dimensions, existing determining factors and methods used at the Rosita Hydroelectric Power Plant piqued the interest of the global scientific community. Eptisa also carries out project supervision on transportation and water, information technology, socio-environmental sustainability, and economic development infrastructures.

A **Eptisa Servicios de Ingeniería, S.L.**, fundada em 1956, é uma empresa multinacional de serviços de engenharia, consultoria, tecnologias da informação e desenvolvimento institucional, económico e social. Com presença em mais de 55 países e mais de 1600 profissionais altamente especializados, centra a sua estratégia na adaptação local e na elevada qualidade dos seus serviços, o que a torna uma parceira privilegiada de organizações internacionais, tais como a BM, BID e a CE. Tem mais de 150 projetos implementados em quase todos os países da América Central e América do Sul e está presente na Bolívia, Colômbia, Haiti, Panamá e Peru.
Um dos projetos recentes mais relevantes levados a cabo é a conceção final e os documentos do concurso para a construção da Central Hidroelétrica de Rositas, para a ENDE (Bolívia). Entre outros trabalhos, a Eptisa realizou o projeto e a definição da barragem de Rositas, com 162 m de altura, 540 m de comprimento de coroamento e uma central hidroelétrica com capacidade de 600 MW. As características, dimensões, condicionantes existentes e metodologias utilizadas no P.H. Rositas despertaram o interesse da comunidade científica internacional. A Eptisa também elabora projetos de fiscalização de obras de infraestruturas de transporte e de água, de tecnologias da informação, sustentabilidade socioambiental e de desenvolvimento económico.



Arriba, de izquierda a derecha:
1 Apoyo al programa de gestión integrada de residuos en Jujuy (Argentina); 2. Control y monitoreo de la construcción del tramo central doble vía El Sillar (Bolivia); 3. Asistencia técnica al Programa de Apoyo a la Seguridad y la Justicia de Guatemala (Guatemala).
Abajo: Diseño final y documentos de licitación para la construcción Central Hidroeléctrica de Rositas.



Emilio Muñoz, 35-37,
28037 Madrid (España)

+34 915 949 500

eptisa@eptisa.com

linkedin.com/company/eptisa

facebook.com/eptisaingenieria

www.eptisa.com

Consultoría industrial y comercial

Grupo ADYPRO

Industrial and commercial consulting • Consultoria industrial e comercial

Grupo ADYPRO, S.A. de C.V. es una empresa de consultoría para instalaciones industriales y comerciales, cuyo propósito es ser la mejor opción para sus clientes en sus especialidades; con la sociedad, ser un ejemplo de cumplimiento de compromisos y, en lo profesional, tener a los consultores con la mayor capacidad y aptitudes reales, actuando siempre con ética y responsabilidad. Para lograr lo anterior, en cada una de sus especialidades, ha desarrollado o contribuido a la obtención de acreditaciones nacionales y certificaciones internacionales (primeras en México), pugnando por su necesidad para los especialistas y el reconocimiento de la sociedad como garantía de los servicios profesionales realizados.
Cuenta con servicios para México y América de valuación de bienes intangibles y tangibles (para todos los propósitos y especialidades); atención técnica de siniestros (causa-origen, determinación de monto de daño y pérdida máxima esperada); ingeniería de seguridad, incluyendo análisis de riesgo y peritajes de incendios; simulación dinámica de incendios, y un laboratorio forense (en asociación), primero en el mercado mexicano.
En 2020 cumplió 25 años materializando sus propósitos, ratificando y ampliando el prestigio profesional que la caracteriza con base en la satisfacción de sus clientes por los servicios profesionales prestados.

Grupo ADYPRO, S.A. de C.V. *is a consulting firm for industrial and commercial facilities whose aim is to be the best option for its clients in the areas it specialises in; in terms of society, being an example when it comes to fulfilling its commitments, and professionally speaking, having consultants with the best abilities and tangible skills that always act ethically and responsibly. To achieve the above, it has developed or contributed to obtaining national accreditations and international certifications (first in Mexico) in each of its specialities, vying for its need for specialists and the recognition from society as a guarantee of the professional services it has carried out.*
It offers services in Mexico and America regarding the valuation of tangible and intangible assets (for all purposes and specialities); technical damage assistance (cause-origin, determination of the amount of damage and maximum expected loss); security engineering, including risk analysis and fire surveys, dynamic fire simulations and a forensic laboratory (joint), which is the first one in Mexico.
In 2020 it celebrated 25 years realising its aims by ratifying and broadening the professional prestige that characterises it based on the satisfaction of its clients with the professional services provided.

O **Grupo ADYPRO, S.A. de C.V.** é uma empresa de consultoria para instalações industriais e comerciais, que tem como objetivo constituir a melhor opção para os clientes nas suas especialidades; em relação à sociedade, ser um exemplo do cumprimento de compromissos e, no setor profissional, ter os consultores com a maior capacidade e aptidões reais, atuando sempre com ética e responsabilidade. Para alcançar estes objetivos em cada uma das suas especialidades, desenvolveu ou contribuiu para a obtenção de acreditações nacionais e certificações internacionais (primeiras no México), defendendo a sua necessidade para os especialistas e o reconhecimento da sociedade como garantia dos serviços profissionais efetuados.
No México e na América, presta serviços de avaliação de bens intangíveis, tangíveis (para todos os propósitos e especialidades); atendimento técnico de sinistros (causa-origem, determinação do montante do dano e perda máxima esperada); engenharia de segurança, incluindo análise de risco e peritagens de incêndios, simulação dinâmica de incêndios e o primeiro laboratório forense (em parceria) no mercado mexicano.
Em 2020, fez 25 anos de materialização dos seus propósitos, ratificando e ampliando o prestígio profissional que a caracteriza, com base na satisfação dos clientes pelos serviços profissionais fornecidos.

Convento de Sta. Brígida, 36,
Jardines de Santa Mónica,
54050, Tlalnepantla de Baz,
México

+(52) 55 53624668 / 90
Cel. 55 5214 1099

administracion@grupoadypro.com

@grupoadypro

facebook.com/GrupoADYPRO

@grupoadypro/

www.grupoadypro.com

FOA Consultores

FOA Ingeniería

Grupo FOA

Primera firma mexicana certificada en Integridad de Negocios y Sistemas de Gestión Antisoborno

First Mexican firm certified in Business Integrity and Anti-Bribery Management Systems •
Primeira empresa mexicana certificada em Integridade Empresarial e Sistemas de Gestão Antissuborno

FOA Consultores

Fundada en el año 1973, ofrece consultoría integral y estratégica de valor para clientes nacionales e internacionales, públicos y privados, para desarrollar proyectos de infraestructura a través de soluciones creativas e innovadoras.

FOA Ingeniería

En 2008 se integra al Grupo FOA como compañía subsidiaria aportando nuevas especialidades en la fase de instrumentación de proyectos.

La integración como grupo permite generar soluciones factibles con base en un estudio profundo del contexto, la tecnología y las necesidades del cliente y el mercado, para atender todas las etapas del proyecto desde la identificación, hasta la operación.

El Grupo FOA ha desarrollado más de 1.600 proyectos de consultoría y cuenta con certificaciones en ISO 37001:2016 en Sistema de Gestión Antisoborno, ISO 9001:2015 en Integridad de Negocios, ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental y NMX-SAT-001-IMNC-2008 Seguridad y Salud en el Trabajo. Han recibido el Premio de Ética y Valores de la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos, y el Galardón como Empresa Socialmente Responsable por el Centro Mexicano para la Filantropía A.C.

FOA Consultores

Founded in 1973, it offers comprehensive, strategic value consulting for national and international private and public clients to develop infrastructure projects through creative and innovative solutions.

FOA Ingeniería

In 2008 it became part of the FOA Group as a subsidiary company providing new skills to the project implementation phase.

Being part of the group allows it to create viable solutions based on in-depth studies of the context, technology and client and market needs in order to serve all stages of the project from its identification to its operation.

The FOA Group has developed more than 1600 consultancy projects and is in possession of the ISO 37001:2016 Certification for Anti-bribery Management Systems, the ISO 9001:2015 Certification for Quality Management Systems, the ISO 14001: 2004 Certification for Environmental Management Systems and the NMX-SAT-001-IMNC-2008 Certification for Occupational Health and Safety. They have received the Ethics and Values Award from the Confederation of Industrial Chambers of the United Mexican States, and the Socially Responsible Company Award from the Mexican Centre for Philanthropy.

FOA Consultores

Fundada no ano de 1973, oferece consultoria integral e estratégica de valor para clientes nacionais e internacionais, públicos e privados, no desenvolvimento de projetos de infraestruturas, por meio de soluções criativas e inovadoras.

FOA Ingeniería

Em 2008 integra-se no Grupo FOA como empresa subsidiária, contribuindo com novas especialidades na fase de instrumentalização dos projetos.

A integração como Grupo permite gerar soluções factíveis, com base num estudo profundo do contexto, da tecnologia e das necessidades do cliente e do mercado, de modo a atender a todas as fases do projeto, da identificação à operação.

O Grupo FOA desenvolveu mais de 1600 projetos de consultoria e possui certificações ISO 37001:2016 em Sistemas de Gestão Antissuborno, ISO 9001:2015 em Integridade de Negócios, ISO 14001:2004 em Sistemas de Gestão Ambiental e NMX-SAT-001-IMNC-2008 em Segurança e Saúde no Trabalho. Recebeu o Prémio de Ética e Valores da Confederação das Câmaras Industriais dos Estados Unidos Mexicanos, e o Prémio como Empresa Socialmente Responsável pelo Centro Mexicano para a Filantropia A.C.

Arriba, de izquierda a derecha:
1. Programa regional de Turismo; **2.** Ferrocarril suburbano; **3.** Autopista Arconorte.
Abajo: Planta de aguas residuales Atotonilco.

Ricardo Castro 54, pisos del 7 al 11, Colonia Guadalupe Inn, Álvaro Obregón, 01020 CDMX, México

+52 555662 3569

foa@foaconsulting.com
fis@foaingenieria.com

linkedin.com/company/foa-consultores

www.foaconsulting.com
www.foaingenieria.com

IATASA

La ingeniería, el instrumento para un futuro cada día más presente

Engineering: the tool for an ever-more present future •
A engenharia, o instrumento para um futuro cada vez mais presente

IATASA lleva seis décadas dedicada a las grandes obras de infraestructura tanto en la República Argentina como en países de su entorno. Tres generaciones de profesionales en el marco de una organización flexible y capacitada que han ido dando continuidad a la firma y a su identidad. En la historia de la organización se ve una traza de los enormes objetivos logrados y desafíos superados.

IATASA ha participado en las grandes represas hidroeléctricas, centrales de generación térmica convencional y nuclear y sus sistemas de transmisión, en las vías de comunicación terrestres, ferroviarias, metros, viales, túneles, viaductos y puentes de grandes ríos, en la navegación y sus puertos, en sistemas de comunicación aérea, en la industria de minería y el medio ambiente. Ha trabajado en la búsqueda de soluciones en inundaciones de grandes territorios y ha estado presente en el proyecto de sistemas de comunicaciones, grandes arquitecturas educacionales, hospitalarias y funcionales, obras sanitarias y en la atención de residuos sólidos urbanos y su disposición final.

El objetivo siempre ha sido estar presente en las fronteras que el arte de la ingeniería abre a la comunidad, en la conciencia del entorno, el cuidado del medio ambiente, el desarrollo sostenible, el crecimiento económico y el bienestar social.

***IATASA** has been working on the largest infrastructure projects in both the Argentine Republic and its surrounding countries for 6 decades. Three generations of professionals within the framework of a flexible and skilled organisation that have given continuity to the firm and its identity. The organisation's history shows the huge objectives that have been achieved and the challenges overcome.*

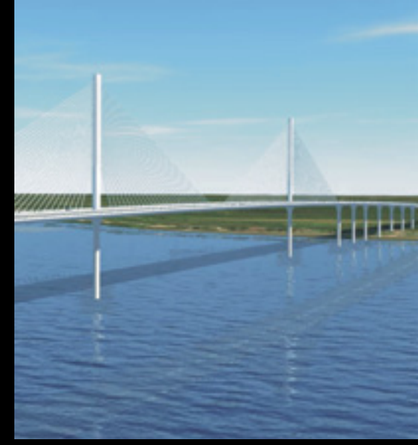
IATASA has taken part in projects for big hydroelectric dams, conventional and nuclear thermal generation plants, and their transmission systems, in land and railway communication networks, metros, roads, tunnels, viaducts and bridges over large rivers, in navigation and its ports, in air communication systems, in the mining industry and the environment. It has worked on seeking out solutions for floods over large areas and has been part of the systems projects for communications, large educational, hospital and functional buildings, healthcare constructions and assisting with solid urban waste and its end disposal.

The aim has always been to be present on the boundaries that the art of engineering opens up to the community, in the awareness of the surroundings, the care for the environment, sustainable development, economic growth and social welfare.

A **IATASA** dedica-se há seis décadas às grandes obras de infraestrutura, tanto na República Argentina como em países vizinhos. São três gerações de profissionais no âmbito de uma organização flexível e qualificada, que foram dando continuidade à empresa e à sua identidade. Na história da organização, observa-se uma marca dos enormes objetivos alcançados e desafios superados.

A IATASA participou nas grandes barragens hidroelétricas, centrais de geração térmica convencional e nuclear e respetivos sistemas de transmissão, nas vias de comunicação terrestres, ferroviárias, metros, rodovias, túneis, viadutos e pontes de grandes rios, na navegação e seus portos, em sistemas de comunicação aérea, na indústria de mineração e no ambiente. Trabalhou na procura de soluções em inundações de grandes territórios e esteve presente no projeto de sistemas de comunicações, grandes arquiteturas educacionais, hospitalares e funcionais, obras sanitárias e no tratamento de resíduos sólidos urbanos e sua eliminação final.

O objetivo foi sempre estar presente nas fronteiras que a arte da engenharia abre à comunidade, na consciência do ambiente, do cuidado do ambiente, do desenvolvimento sustentável, do crescimento económico e do bem-estar social.



Arriba, de izquierda a derecha:
1 Viaducto FFCC General Belgrano; 2. Soterramiento FFCC General Sarmiento; 3. Puente Resistencia-Corrientes.

4. Central hidroeléctrica Salto Grande

Pasaje Corrales Viejos 46,
C1437EXB, Buenos Aires,
Argentina

+54 11 6091 5300

iatasa@iatasa.com

linkedin.com/company/iatasaing

facebook.com/Iatasaingenieria

@iatasaingenieria

www.iatasa.com

iceacsa GRUPO
A member of Antea Group
anteagroup

Desarrollando territorios para las personas

ICEACSA - Antea Group

Developing territories for the people • Desenvolver territórios para as pessoas

Desde su fundación en 1985, ICEACSA se ha posicionado como una consultora pionera y líder en el desarrollo integral de proyectos de ingeniería, edificación, desarrollo territorial y urbano, medio ambiente, industria y energía, evolucionado hasta convertirse en un grupo de ingeniería internacional con oficinas permanentes en España, Colombia, México, Panamá, Perú y Uruguay.
Una cartera de 2.500 proyectos acredita una trayectoria que aúna experiencia internacional con conocimiento local y garantiza la solvencia de la Compañía, junto al aval de más de ochocientos clientes que confían en ICEACSA Grupo, y que son sus señas de identidad.
La planificación integral y estructuraciones de carreteras, puertos, ingeniería del agua, ordenación territorial y urbana y estructuración de proyectos por un importe superior a 45.000 MM USD lo avalan.
Estudios, diseños, gerencia de proyectos y supervisión de obras por un importe superior a 11.000 MM USD lo certifican.

ICEACSA Grupo es una compañía ANTEA Group.

***S**ince it was founded in 1985, ICEACSA has positioned itself as a leading and pioneering consulting firm in the comprehensive development of engineering, construction, urban and territorial development, environmental, industry and energy projects, progressing until it became a global engineering group with permanent offices in Spain, Colombia, Mexico, Panama, Peru and Uruguay.*
A portfolio boasting 2500 projects attests for a trajectory that combines international experience with local knowledge and guarantees the company's solvency, together with the backing from more than 800 clients that trust in the ICEACSA Group, and which are its hallmark traits.
The comprehensive planning and structuring of roads, ports, water engineering, spatial and urban planning, and project structuring for over 45 billion USD support this.
Project studies, designs and management and site supervision for over 11 billion USD certify this.

The ICEACSA Group is an ANTEA Group company.

Desde a sua fundação em 1985, a ICEACSA posicionou-se como consultora pioneira e líder no desenvolvimento integral de projetos de engenharia, construção, desenvolvimento territorial e urbano, ambiente, indústria e energia, evoluindo até se tornar um grupo de engenharia internacional, com escritórios permanentes na Espanha, Colômbia, México, Panamá, Peru e Uruguai.
Uma carteira de 2500 projetos demonstra uma trajetória que associa experiência internacional com conhecimento local e garante a solvência da Empresa, juntamente com o reconhecimento de mais de oitocentos clientes, que confiam na ICEACSA Grupo e que são os símbolos da sua identidade.
O planeamento integral e a construção de estradas, portos, engenharia hidráulica, ordenamento territorial e urbano e a estruturação de projetos com um montante superior a 45 000 milhões de dólares confirmam o seu percurso.
Estudos, projetos, gestão de projetos e fiscalização de obras por um montante superior a 11 000 milhões de dólares certificam-na.

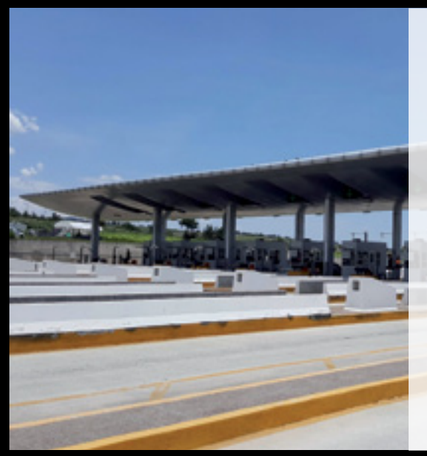
A ICEACSA Grupo é uma empresa ANTEA Group.

ESPAÑA - COLOMBIA - MÉXICO - PANAMÁ - PERÚ - URUGUAY

35 ANIVERSARIO iceacsa GRUPO

1. Estructuración PPP técnica, financiera y legal de la construcción ETCAN en la ciudad de Bogotá D.C. (Colombia). 3 torres de 14 pisos con 3 sótanos / 104.000 m² / Certicación energética LEED plata / inversión: 434.000 MM COP - 130 MM USD - 2019.

2. Diseño planta de tratamiento de aguas residuales de Arraiján Este (Panamá). Capacidad de la PTAR 1 m³/s - 2.050 / 190.000 hab. / 5.000 m² edicaciones / inversión: 60,5 MM USD -2019.



3. Agente Administrador Supervisor (AAS) para la supervisión y administración de la operación, mantenimiento y rehabilitación del tramo Atlacomulco – Maravatío (México). 64 km / 8 puentes dobles / 54 pasos / 2 plazas de cobro.

4. Project Management, redacción de proyectos y dirección de obra puntos de recarga de coches eléctricos (PIPRA) en 32 aeropuertos de AENA (España). 1.927 puntos de recarga / inversión: 28 MM - 31 MM USD – 2019.

Glorieta de América, 5, 1º
15004 A Coruña, España

+34 981 279231
Fax +34 981 279406

iceacsa@iceacsa.com

linkedin.com/company/iceacsa-consultores-s.l

www.iceacsa.com
www.anteagroup.com

Intertechne

En más de quince países

Intertechne

Present in more than 15 countries • Em mais de quinze países

Hace 34 años, Intertechne plantó la semilla de una bella historia. Una trayectoria repleta de desafíos y victorias, en un universo hasta hoy fascinante: el mundo de la ingeniería. En Intertechne trabajan proyectistas y gestores de obras apasionados por su actividad, y nos sentimos privilegiados al poder contribuir en la implantación de obras cada vez más necesarias para la vida y el bienestar de las personas.

Actuamos en más de 15 países en los sectores de agua y energía, infraestructura y petróleo y gas. Y en cada una de esas unidades de negocio contamos con líderes empeñados en entregar las mejores soluciones, porque esa es la manera en que Intertechne hace que las cosas sucedan.

Nos sentimos orgullosos de poder participar en proyectos brillantes, como UHE Laúca (la hidroeléctrica más grande de Angola), UHE Belo Monte (la hidroeléctrica más grande 100% brasileña), estaciones Pinheiro y Paulista del Metro de São Paulo o la ampliación del Aeropuerto Tom Jobim (Rio Galeão). También colaboramos con algunos de los más exigentes agentes del sector de petróleo y gas, como Petrobras y Braskem.

***S**ome 34 years ago we planted the seeds of a beautiful story. A trajectory filled with challenges and victories, in a universe that still fascinates us today: the world of engineering. We are planners, project managers that are in love with our work. After all, being able to contribute to implementing projects that are all-the-more necessary for human survival or well-being is a privilege.*

We operate in more than 15 countries in the water and energy, infrastructure and oil and gas sectors. In each of these business units we have leaders that are determined to deliver the best solutions, because that is Intertechne's way of making things happen.

We are immensely proud to participate in bold projects, like that of the Laúca Hydroelectric Power Plant (the biggest hydroelectric plant in Angola), the Belo Monte Hydroelectric Power Plant (the biggest 100% Brazilian hydroelectric plant), the Pinhiero and Paulista stations of the São Paulo metro, expansion of the Tom Jobim Airport (Rio Galeão); and we also assist some of the most popular players in the oil and gas sector, such as Petrobras and Braskem.

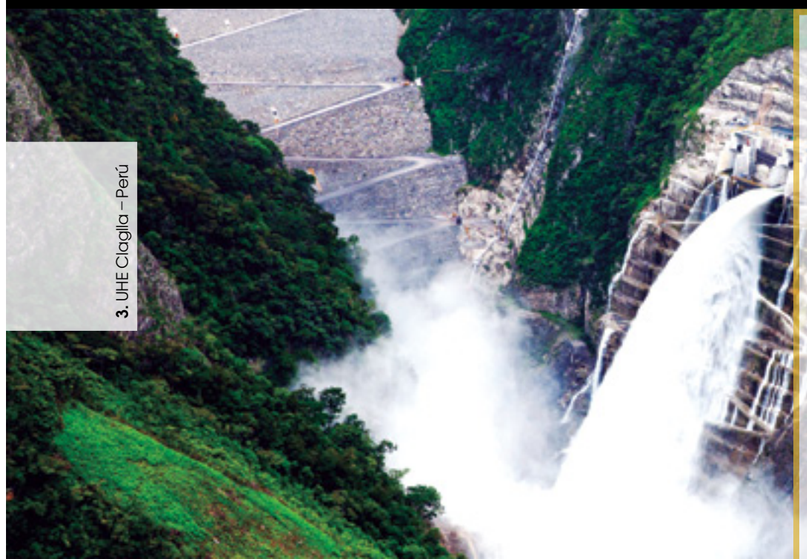
Há 34 anos plantamos as sementes de uma bela história. Uma trajetória repleta de desafios e vitórias, em um universo que até hoje nos fascina, o mundo da engenharia. Somos projetistas, gerenciadores de obras apaixonados pela nossa atividade, afinal, é um privilégio contribuir para a implantação de obras cada vez mais necessárias para a sobrevivência e o bem-estar do ser humano.

Atuamos em mais de 15 países nos segmentos de Água e Energia, Infraestrutura e Óleo e Gás. E em cada uma dessas unidades de negócio contamos com líderes determinados a entregar as melhores soluções, porque esse é o jeito Intertechne de fazer acontecer.

Temos um imenso orgulho em participar de projetos audaciosos, como a UHE Laúca (maior hidrelétrica de Angola), UHE Belo Monte (maior hidrelétrica 100% brasileira), estações Pinheiro e Paulista do metro de São Paulo, ampliação do Aeroporto Tom Jobim (Rio Galeão) e também atendemos alguns dos mais exigentes agentes do setor de Óleo e Gás como a Petrobras e a Braskem.

1. Riogaleão – Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro – Brasil

2. Unidad de Polipropileno de Duque de Caxias – Braskem PP5 – Brasil



3. UHE Claglla – Perú

Av. Iguaçu, 100, Rebouças,
Curitiba, 80230-020 Paraná

+55 (41) 3219-7200

info@intertechne.com.br

linkedin.com/company/intertechne-consultores-associados

@intertechne_consultores

facebook.com/Intertechneconsultores

@Intertechne_

www.intertechne.com.br

JUSTO DOME & ASOC.
CONSULTORA DE INGENIERÍA

En el corazón de Mercosur

JUSTO DOME y Asociados

At the heart of Mercosur • No coração do Mercosul

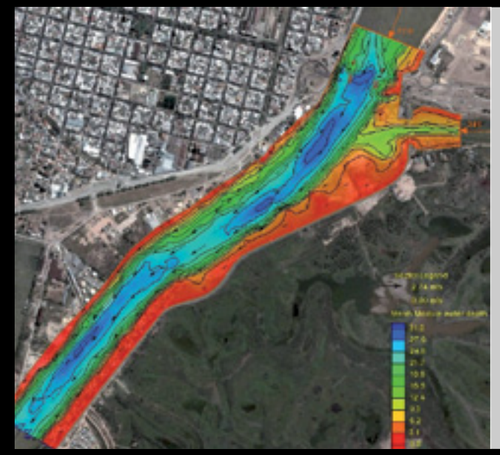
JUSTO DOME Y ASOCIADOS S.R.L.
Consultora de Ingeniería es una empresa afincada en Argentina con sede central en la ciudad de Paraná (E. Ríos), y sucursales en Santa Fe y Rosario, con una trayectoria de más de 43 años de continuidad en la consultoría de ingeniería civil, acreditando un bagaje de experiencia, equipamiento y recursos humanos que la convierten en una de la consultoras con más capacidad operativa y mayor diversificación de plaza, destacando su inserción geográfica en el corazón del Mercosur.
Su especialización está orientada al estudio, proyecto y supervisión de obras de ingeniería y medio ambiente, y ha participado en trabajos de su especialidad en Paraguay, Uruguay, Ecuador y Bolivia, tanto en forma individual, como consorciada con empresas internacionales. Mantiene la acreditación en Gestión de la Calidad según norma ISO 9001-2.015, y durante los dos últimos años ha intervenido en proyectos viales para obras de 2.000 millones U$S, y fiscalizaciones de obras ferroviarias con presupuesto de 500 millones U$S.

JUSTO DOME Y ASOCIADOS S.R.L.
Engineering Consulting Firm is an Argentine company with its headquarters in Paraná (E. Ríos), and branches in Santa Fe and Rosario. It has more than 43 years of experience in civil engineering consulting which is embodied by its wide expertise, tools and human resources that make it one of the most operationally capable consulting firms with the greatest market diversity, highlighting its geographical placement at the heart of the Southern Common Market.
It mostly specialises in studying, designing and supervising engineering and environmental projects, and it has taken part in projects of its specialisation in Paraguay, Uruguay, Ecuador and Bolivia, both individually and in partnership with international companies. It is accredited by the ISO 9001:2015 Certification in Quality Management Systems, and in the last two years it has been part of road projects priced at $2 billion USD, and has inspected railway projects with a budget of $500 million USD.

A JUSTO DOME Y ASOCIADOS S.R.L.
Consultora de Engenharia, é uma empresa estabelecida na Argentina, com sede central na cidade do Paraná (Entre Rios), e sucursais em Santa Fé e Rosário, com uma trajetória de mais de 43 anos de continuidade na consultoria de Engenharia Civil, possuindo uma bagagem de experiência, equipamento e recursos humanos que a tornam uma das consultoras com mais capacidade operacional e maior diversificação, destacando-se a sua inserção geográfica no coração do Mercosul.
A sua especialização está orientada para o estudo, projeto e fiscalização de obras de engenharia e ambiente e participou em trabalhos da sua especialidade no Paraguai, Uruguai, Equador e Bolívia, tanto individualmente, como em consórcio com empresas internacionais. Mantém a certificação em Gestão da Qualidade, em conformidade com a norma ISO 9001-2015, e durante os dois últimos anos interveio em projetos rodoviários correspondentes a obras de dois mil milhões de dólares e na fiscalização de obras ferroviárias com um orçamento de 500 milhões de dólares.

1. Servicio de supervisión de calidad de hormigones, Central Térmica Vuelta de Obligado

2. Fiscalizacion construcción Autovia Ruta Nacional n. 14



3. Modelación Hidráulica Canal de Derivación Norte, Santa Fe

Ruta Nacional N.°12 N9017,
Ciudad de Paraná, Prov. de Entre Ríos, Argentina (CP3100)

+54 343 4301070

jdome@justodome.com.ar
cdome@justodome.com.ar

linkedin.com/company/justo-dome-&-asociados

facebook.com/JustoDome

@justodome.consultoraing

www.justodome.com.ar

latinoconsult

Latinoconsult

Más de 60 años de trayectoria

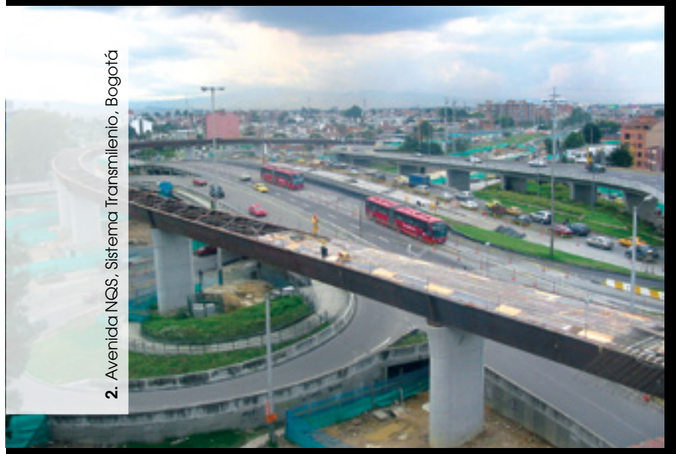
More than 60 years of experience • Um percurso com mais de 60 anos

Latinoconsult es una consultora de ingeniería argentina que ha ejecutado más de 500 contratos en 27 países de América Latina y África.
Sus áreas de actividad son transporte, saneamiento, energía, hidráulica, ambiente, residuos, salud e industria.
Posee las normas de certificación ISO 9001, 14001 y 45001.
Algunos de sus contratos son:
· 5 líneas de metro.
· 30 centrales hidroeléctricas (>10.000 MW).
· 9 BRTs en Latinoamérica.
· Puentes atirantados Zárate Brazo Largo y Chaco Corrientes (luces > 200 m).
· Cientos de kilómetros de vías férreas proyectadas y/o supervisadas.
· Estudio integral de la hidrovía Río Paraná y Río de la Plata.
· Plan hidráulico de la Ciudad de Buenos Aires.
· Túneles TBM Maldonado, Vega, Río Agua Sur, Planta J.M. de Rosas, Emisario Berazategui.
· Auditorías de recolección de residuos de Buenos Aires.
· > 3.000 km de líneas de transmisión de 500, 220 y 132 kV, y 25 subestaciones.
· Plantas potabilizadoras y de tratamiento de efluentes (J.M. de Rosas, San Martín, Nueva Resistencia, Formosa).
· Aeropuerto Internacional de Ezeiza - Buenos Aires.
· Infraestructura urbana (Puerto Madero, Nueva Costa del Plata, Posadas, Abril, entre otros).

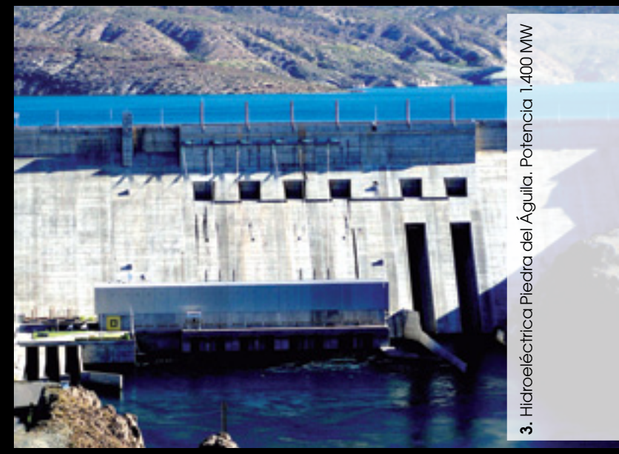
Latinoconsult *is an Argentine engineering consulting firm that has implemented more than 500 contracts across 27 Latin American and African countries.*
Its areas of activity include transportation, sanitation, energy, hydraulics, the environment, waste, healthcare, and industry.
It holds the ISO 9001, ISO 14001, and ISO 45001 standard certifications.
Some of its contracts include:
· 5 Metro lines
· 30 Hydroelectric Power Plants (> 10,000 MW).
· 9 BRTs in Latin America.
· Zárate Brazo Largo and Chaco Corrientes cable-stayed bridges (lights > 200 m).
· Hundreds of km of railways designed and/or supervised.
· Comprehensive study of the Río Paraná and Río de la Plata waterways.
· Hydraulics Plan for Buenos Aires.
· TBM Tunnels Maldonado, Vega, Río Agua Sur, J.M. de Rosas Plant, Berazategui Sewage Pipes.
· Inspections on waste collection in Buenos Aires.
· > 3000 km of 500, 220 and 132-kW transmission lines and 25 substations.
· Water purification and effluent treatment plans (J.M. de Rosas, San Martín, Nueva Residencia, Formosa).
· Ezeiza International Airport - Buenos Aires.
· Urban infrastructure (Puerto Madero, Nueva Costa del Plata, Posadas, Abril, amongst others).

A **Latinoconsult** é uma consultoria de engenharia argentina que executou mais de 500 contratos em 27 países da América Latina e África.
As suas áreas de atividade são o transporte, saneamento, energia, hidráulica, ambiente, resíduos, saúde e indústria.
Tem as normas de certificação ISO 9001, 14001 e 45001.
Alguns dos seus contratos são:
· 5 linhas de Metro
· 30 centrais hidroelétricas (>10 000 MW)
· 9 Bus Rapid Transit (BRT) na América Latina
· Pontes estaiadas Zárate Brazo Largo e Chaco Corrientes (luzes > 200 m)
· Centenas de km de vias ferroviárias projetadas e/ou supervisionadas
· Estudo integral da hidrovia Rio Paraná e Rio da Prata
· Plano Hidráulico da Cidade de Buenos Aires
· Túneis TBM Maldonado, Vega, Rio Agua Sur, Planta J.M. de Rosas, Conduta Berazategui
· Auditorias de recolha de resíduos de Buenos Aires
· > 3000 km de linhas de transmissão de 500, 220 e 132 kV e 25 subestações
· Estações de tratamento de água e de efluentes (J.M. de Rosas, San Martín, Nueva Resistencia, Formosa)
· Aeroporto Internacional de Ezeiza-Buenos Aires
· Infraestrutura urbana (Puerto Madero, Nueva Costa del Plata, Posadas, Abril, entre outros)

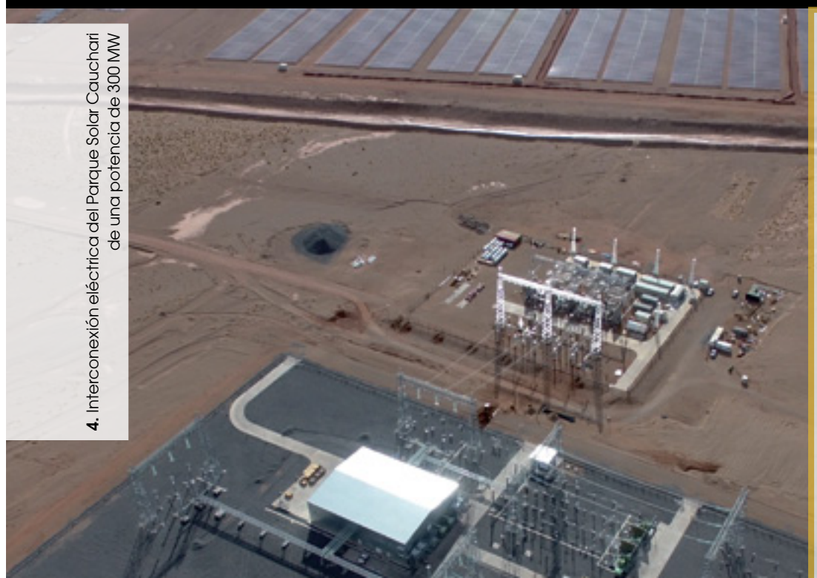
1. Ingeniería de detalle de la Planta potabilizadora J. M. de Rosas



2. Avenida NQS. Sistema Transmilenio. Bogotá



3. Hidroeléctrica Piedra del Águila. Potencia 1.400 MW



4. Interconexión eléctrica del Parque Solar Cauchari de una potencia de 300 MW

Suipacha 1067, Piso 3.°,
(1008) C.A.B.A. Argentina

+54 11 5810 4464
+54 9 11 5810 4464

latinos@latinoconsult.com.ar

linkedin.com/company/latinoconsult

facebook.com/latinoconsult

@latinoconsult

www.latinoconsult.com.ar

NÚCLEO
ENGENHARIA CONSULTIVA

NÚCLEO
Engenharia Consultiva

Ingeniería Consultiva • Consulting Engineering

NÚCLEO ENGENHARIA CONSULTIVA S.A. es una empresa multisectorial y una de las líderes brasileñas en el sector de la ingeniería de consultoría. Con 30 años en 2020, NÚCLEO actúa en todos los sectores de la economía, como energía (eléctrica, térmica, hidroeléctrica, eólica, solar y nuclear); industria, petróleo y gas (plantas industriales, refinerías, terminales, oleoductos, exploración en tierra y en mar); transporte (carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y medidores); urbanismo y construcciones (planificación urbana, edificios, urbanización y regularización de zonas), y agua y medio ambiente (drenaje, saneamiento, recursos hídricos y medio ambiente).
Con sede en São Paulo, Brasil, NÚCLEO tiene sucursales en ocho capitales brasileñas, y sucursales en Buenos Aires, Argentina, Bogotá, Colombia, y una oficina en Asunción, Paraguay.
Además de las certificaciones ISO 9001, 14.001 y OHSAS 18.001, NÚCLEO fue una de las primeras empresas en obtener la certificación ISO 37.001 - Sistema de Gestión Antisoborno, en 2019.
NÚCLEO felicita a la FEPAC por sus 50 años y desea que la Federación continúe integrando y apoyando el desarrollo de la ingeniería consultiva en toda América Latina, Portugal y España.

NÚCLEO ENGENHARIA CONSULTIVA S.A. *is a multi-sector company and one of the Brazilian leaders in the consulting engineering sector. Celebrating 30 years in 2020, NÚCLEO acts in all economy sectors such as ENERGY (Electrical, Thermal, Hydroelectric, Wind, Solar and Nuclear); INDUSTRY, OIL AND GAS (Industrial Plants, Refineries, Terminals, Oil Pipelines, Ground and Offshore Exploration); TRANSPORT (Highways, Railways, Ports, Airports and Meters); URBANISM AND BUILDINGS (Urban Planning, Buildings, Urbanization and Regularization of Areas); WATER AND ENVIRONMENT (Drainage, Sanitation, Water Resources and Environment).*
With headquarters in São Paulo, Brazil, NÚCLEO has branches in 8 Brazilian capitals, besides international branches in Buenos Aires, Argentina, Bogotá, Colombia, and an office in Asuncion, Paraguay.
Besides the ISO 9001, 14.001 and OHSAS 18.001 certifications, NÚCLEO is one of the first companies to obtain the ISO 37.001-Anti-Bribery Management System Certification, even in 2019.
NÚCLEO congratulates FEPAC for its 50 years and wishes the Federation to continue to integrate and support the development of consulting engineering throughout Latin America, Portugal and Spain.

A NÚCLEO ENGENHARIA CONSULTIVA S.A. é uma empresa multisetorial e uma das líderes brasileiras no setor de engenharia consultiva. Com 30 anos completos em 2020, a NÚCLEO atua em todos os setores da economia, como ENERGIA (Elétrica, Térmica, Hidroelétrica, Eólica, Solar e Nuclear); INDÚSTRIA, ÓLEO E GÁS (Plantas Industriais, Refinarias, Terminais, Oleodutos, Exploração Terrestre e Offshore); TRANSPORTES (Rodovias, Ferrovias, Portos, Aeroportos e Metros); URBANISMO E EDIFICAÇÕES (Planeamento Urbano, Edificações, Urbanização e Regularização de Áreas); ÁGUAS E MEIO AMBIENTE (Drenagem, Saneamento, Recursos Hídricos e Meio Ambiente).
Com sede em São Paulo, Brasil, a NÚCLEO tem filiais em 8 capitais brasileiras, além de sucursais em Buenos Aires, na Argentina e em Bogotá, na Colômbia, além de escritório em Assunção, no Paraguai.
Além das certificações ISO 9001, 14.001 e OHSAS 18.001, a NÚCLEO é uma das primeiras empresas a conquistar a certificação na ISO 37.001 - Sistema de Gestão Antissuborno, ainda em 2019.
A NÚCLEO parabeniza a FEPAC pelos 50 anos e deseja que a Federação continue cada vez mais a integrar e apoiar o desenvolvimento da engenharia consultiva em toda América Latina, Portugal e Espanha.

1. Complejo Petroquímico de Río de Janeiro, Petrobras (©Sindipetro-RJ)

2. Línea de Transmisión 600 kV CC, 2.400 km, Norte Brasil (©Norte Brasil)

3. Planta Nuclear Angra 3, 1.405 MW. Eletronuclear (©Estadão)

4. Puente Río Paraná SP/MT. 1.705 m. DNIT (©DNIT)

Alameda Santos, 1357 - 8.° andar
Jardim Paulista - São Paulo/SP
Brasil - 01419-908
+55 11 3373-8100
nucleo@nucleoengenharia.com.br
linkedin.com/company/núcleo-engenharia
www.nucleoengenharia.com.br

RÍOS FERRER
GUILLÉN-LLARENA
TREVIÑO
RIVERA
GUTIÉRREZ
ABOGADOS

Ríos Ferrer • Guillén-Llarena • Treviño • Rivera • Gutiérrez

Bufete internacional especialista en infraestructura y litigio
International Legal Firm Specialising in Infrastructure and Litigation
Firma de Advogados Internacional, Especialista em Infraestrutura e Litígio

Fundado en la Ciudad de México en 1989, el bufete cuenta con siete socios y sus respectivos equipos de abogados especializados. Su amplia experiencia le permite brindar asesoría jurídica en las áreas de energía, transporte, agua, infraestructura social, telecomunicaciones, medios alternativos de solución de controversias y litigio administrativo.

El bufete y sus socios han participado activamente en el desarrollo de proyectos de infraestructura y prestación de servicios, abordando los más diversos aspectos relacionados con su estructuración, licitación, contratación, financiación, construcción, puesta a punto e inicio de operaciones, solución de controversias, liberación del derecho de vía, así como en la conceptualización y aplicación de principios de sostenibilidad de los proyectos, con base en los documentos propuestos por el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial.

Asimismo, ha participado en la redacción de diversas leyes y reglamentos en México, Colombia, Honduras, Guatemala, Ecuador y Perú.

Desde hace varios años el bufete ha sido recomendado por publicaciones internacionales como *Who's Who Legal, Global Counsel* o *Revista Mundo del Abogado*.

***F**ounded in Mexico City in 1989, the firm has seven partners and their corresponding teams of specialist lawyers. Its broad experience enables it to provide legal assistance regarding energy, transportation, water, social infrastructure, telecommunications, alternative means of dispute settlement and administrative litigation.*

The firm and its partners have actively taken part in the development of infrastructure projects and service provision, dealing with the most diverse aspects related to their structuring, bidding, contracting, funding, construction, development and launch of operations, dispute resolution, easement release, as well as the design and application of sustainability principles to the projects based on the documents proposed by the Inter-American Development Bank and the World Bank.

Likewise, it has also taken part in drafting different laws and regulations in Mexico, Colombia, Honduras, Guatemala, Ecuador, and Peru.

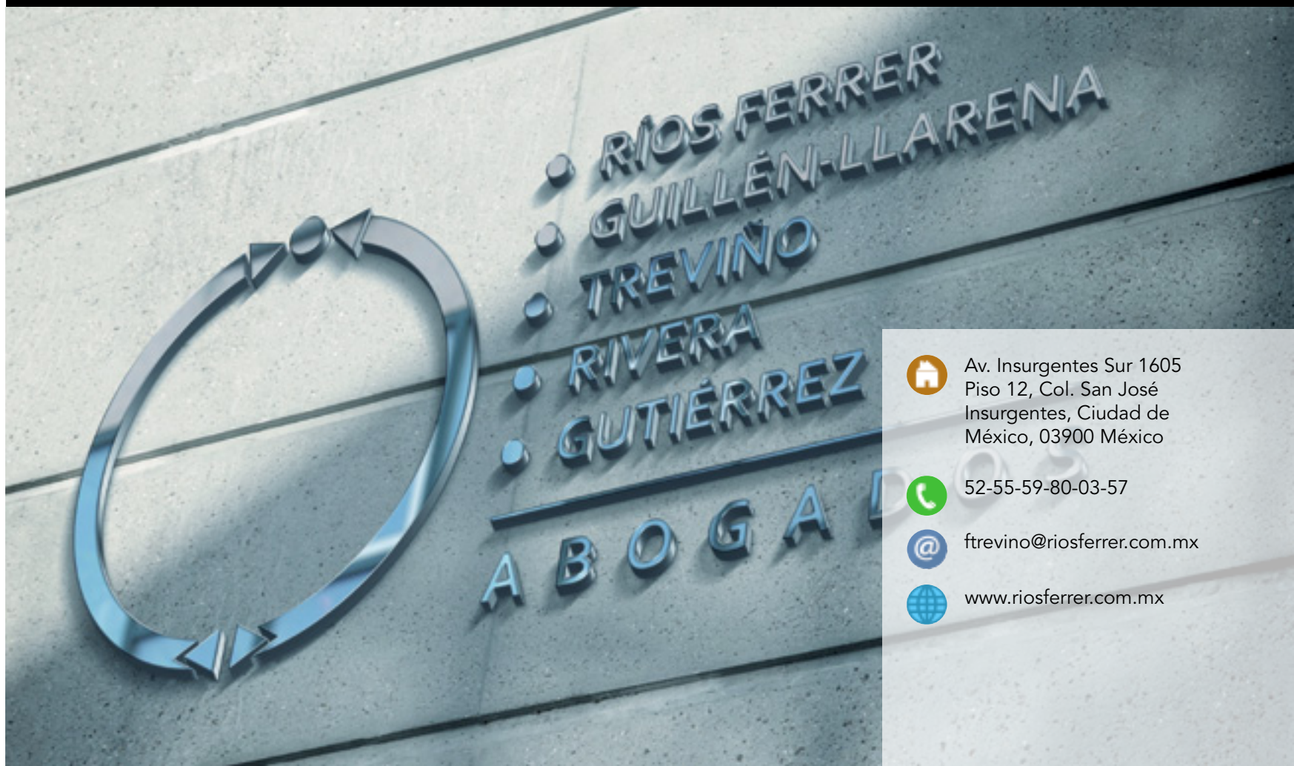
The firm has been commended for several years by international publications such as Who's Who Legal, Global Counsel or the Mundo del Abogado Magazine.

Fundada na Cidade do México em 1989, a firma tem sete sócios e as respetivas equipas de advogados especializados. A sua vasta experiência permite-lhes prestar assessoria jurídica nas áreas da energia, transporte, água, infraestrutura social, telecomunicações, meios alternativos de resolução de conflitos e litígio administrativo.

A firma e os seus sócios participaram ativamente no desenvolvimento de projetos de infraestrutura e prestação de serviços, abordando os mais diversos aspetos relacionados com a sua estruturação, concurso, contratação, financiamento, construção, preparação e início de operações, resolução de conflitos, libertação do direito de passagem, bem como na concetualização e aplicação de princípios de sustentabilidade dos projetos, com base nos documentos propostos pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento e pelo Banco Mundial.

Além disso, também participou na redação de diversas leis e regulamentos no México, Colômbia, Honduras, Guatemala, Equador e Peru.

Há vários anos que a firma vem sendo recomendada por publicações internacionais, tais como a Who's Who Legal, Global Counsel e a Revista Mundo del Abogado.



Av. Insurgentes Sur 1605
Piso 12, Col. San José
Insurgentes, Ciudad de
México, 03900 México

52-55-59-80-03-57

ftrevino@riosferrer.com.mx

www.riosferrer.com.mx

Serman & asociados s.a.
Consultora

Soluciones que generan confianza

Serman & Asociados

Solutions that build trust • Soluções que geram confiança

Serman & Asociados es una de las firmas consultoras en ingeniería, economía y medio ambiente más reconocidas en Latinoamérica y reúne la experiencia, capacidad y empeño de prestigiosos profesionales.
En el año 2020 celebró su 30 aniversario, y actualmente cuenta con su casa matriz en Buenos Aires y oficinas en Lima y Montevideo. Acredita una gran experiencia en Latinoamérica en los siguientes sectores:
· Recursos hídricos.
· Hidráulica fluvial y marítima.
· Agua potable y saneamiento.
· Ingeniería civil, arquitectura y construcción.
· Ingeniería electromecánica.
· Planificación urbana y social.
· Transporte terrestre y ferroviario.
· Puertos y vías navegables.
· Proyectos hidroeléctricos.
· Energía, gas, petróleo y minería.
Hoy, después de 30 años, los profesionales que componen Serman & Asociados mantienen intacta su pasión por la ingeniería y el cuidado del medio ambiente, poniendo siempre el interés del cliente en primer lugar. Esto es parte de su filosofía y es a la vez la única forma en la que desarrollan sus proyectos.

***Serman & Asociados** is one of the most recognised engineering, economic and environmental consulting firms in Latin America, bringing together the experience, ability, and performance of top professionals.*
In 2020 it celebrated its 30th anniversary, with its current headquarters located in Buenos Aires and offices in Lima and Montevideo. It has proven experience in Latin American in the following sectors:
· *Water resources.*
· *River and sea hydraulics.*
· *Running water and sanitation.*
· *Civil engineering, architecture, and construction.*
· *Electromechanical engineering.*
· *Urban and social planning.*
· *Land and rail transportation.*
· *Ports and waterways.*
· *Hydroelectric projects.*
· *Energy, gas, petroleum, and mining.*
Nowadays, after 30 years, the professionals that make up SERMAN & ASOCIADOS still have their passion for engineering and caring for the environment, whilst always putting the client's interests first. This is part of their ethos and it is also the only way that they develop their projects.

A **Serman & Asociados** é uma das empresas consultoras de Engenharia, Economia e Ambiente mais reconhecidas na América Latina e reúne a experiência, a capacidade e o empenho de profissionais conceituados.
Em 2020 celebrou o seu 30º aniversário, contando atualmente com a sua sede em Buenos Aires e com escritórios em Lima e Montevideu. Possui uma vasta experiência na América Latina nos setores seguintes:
· Recursos hídricos.
· Hidráulica fluvial e marítima
· Água potável e saneamento
· Engenharia civil, arquitetura e construção
· Engenharia eletromecânica
· Planeamento urbano e social
· Transporte terrestre e ferroviário
· Portos e vias navegáveis
· Projetos hidroelétricos
· Energia, gás, petróleo e mineração
Atualmente, passados trinta anos, os profissionais que compõem a SERMAN & ASOCIADOS mantêm intacta a sua paixão pela engenharia e pelo cuidado com o Ambiente, colocando sempre os interesses do cliente em primeiro lugar. Isto faz parte da sua filosofia e é simultaneamente a única forma como desenvolvem os seus projetos.

Inspección de la obra de dragado de apertura y mantenimiento del Puerto de Quequén, Argentina

Pico 1641 - 5.° D
C1429EEC, Buenos Aires
Argentina

+5411 4703 2420

comercial@serman.com.ar

linkedin.com/company/serman-y-asociados

www.serman.com.ar

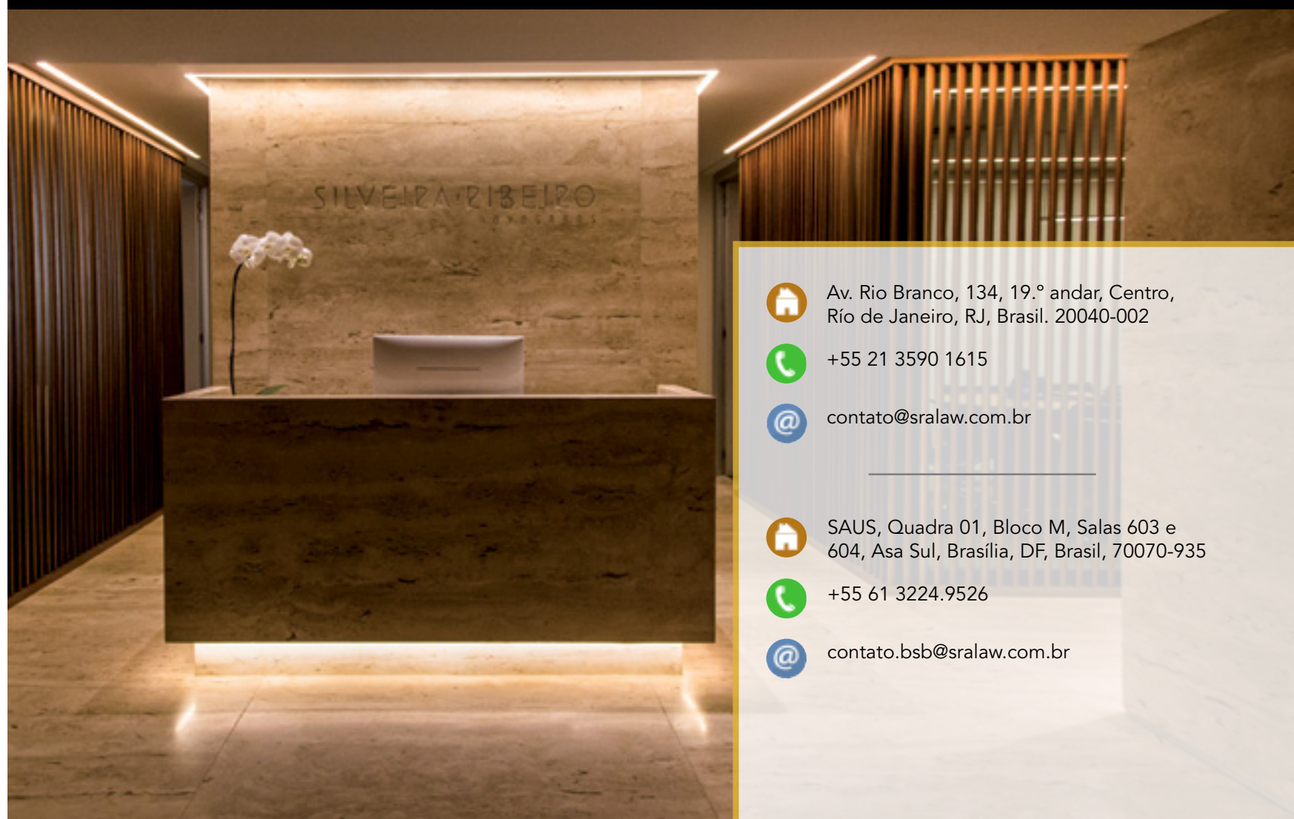
Silveira Ribeiro
Advogados

Lawyers • Abogados

Silveira Ribeiro Advogados es un despacho jurídico de perfil innovador, con una gran excelencia en sus servicios. En atención a las complejidades que se plantean en los sectores de infraestructura y regulación, el despacho tiene como enfoque el conocimiento multidisciplinario, uniendo el conocimiento jurídico con otras áreas del saber, resaltando los campos de la ingeniería y la economía.
El despacho posee amplia experiencia en importantes proyectos de infraestructura, actuando en la estructuración y administración contractual de obras civiles y EPC, así como en contratos de concesión de servicios públicos. Además, el despacho destaca en arbitrajes y en actuaciones ante órganos de control y agencias reguladoras.
No es casual que Silveira Ribeiro Advogados haya sido considerado entre los mejores despachos de derecho de infraestructura del país en las ediciones de 2018, 2019 y 2020 en *Análise Advocacia 500,* publicación que presenta los mejores despachos según las grandes compañías de Brasil.

*The **Silveira Ribeiro Advogados** legal firm has an innovative profile which prioritises excellence in its services. Regarding the complexities that arise in the infrastructure and regulation sectors, the firm focusses on multidisciplinary knowledge, combining other areas of skills with legal knowledge, mainly in the engineering and economic fields.*
The firm has ample experience in key infrastructure projects, working on the structuring and contractual administration of civil contracts and EPCs, as well as public service concession agreements. The firm also is highly active in arbitrations and before supervisory bodies and regulatory agencies.
It is no coincidence that Silveira Ribeiro Advogados was named as one of the best legal firms for infrastructure and regulation in the country in the 2018, 2019 and 2020 Análise Advocacia 500 - a publication which showcases the legal firms held in the highest regard by big Brazilian companies.

O Silveira Ribeiro Advogados é um escritório de perfil inovador, o qual prioriza a excelência em seus serviços. Em atenção às complexidades que se colocam nos setores de infraestrutura e regulação, o escritório tem como foco o conhecimento multidisciplinar, aliando ao conhecimento jurídico outras áreas do saber, notadamente os campos da engenharia e economia.
O escritório possui ampla experiência em importantes projetos de infraestrutura, atuando na estruturação e administração contratual de empreitadas civis e EPC, bem como em contratos de concessão de serviços públicos. Ademais, o escritório possui atuação de destaque em arbitragens e perante órgãos de controlo e agências reguladoras.
Não por acaso, o Silveira Ribeiro Advogados foi indicado entre os melhores escritórios de direito da infraestrutura e regulatório do país nas edições de 2018, 2019 e 2020 da Análise Advocacia 500 – publicação que apresenta os escritórios mais admirados segundo as grandes companhias do Brasil.



Av. Rio Branco, 134, 19.° andar, Centro, Río de Janeiro, RJ, Brasil. 20040-002
+55 21 3590 1615
contato@sralaw.com.br

SAUS, Quadra 01, Bloco M, Salas 603 e 604, Asa Sul, Brasília, DF, Brasil, 70070-935
+55 61 3224.9526
contato.bsb@sralaw.com.br

ENGENHARIA

Building the world, better

TPF Engenharia

Construyendo el mundo, mejor • Construindo o mundo, melhor

TPF Engenharia cuenta con más de 50 años de historia. Formamos parte de la TPF S/A, holding de ingeniería consultiva, con sede en Bruselas, Bélgica. El Grupo TPF está presente en más de 50 países, cuenta con 4.000 colaboradores y factura más de mil millones de reales al año.
Elaboramos proyectos, ofrecemos servicios de consultoría, gestionamos emprendimientos y fiscalizamos obras en todo Brasil y en países de América Latina y África. Atendemos a grandes mineras con nuestra experiencia en ingeniería de presas y diques, gestionamos programas financiados por bancos internacionales y llevamos en nuestro currículo el apoyo a la gestión de uno de los más grandes proyectos de saneamiento de Brasil.
Somos certificados ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, e invertimos en innovación para proporcionar a nuestros clientes las más eficaces y eficientes respuestas a sus desafíos. En más de medio siglo de vida, buscamos diariamente conservar la frescura de una empresa creativa, dispuesta a reinventarse para construir el futuro.

TPF Engenharia's *history goes back more than half a century. We are part of TPF S/A, a consulting engineering holding headquartered in Brussels, Belgium. TPF Group is present in more than 50 countries, has over 4,000 employees, and a revenue that exceeds 1 billion Brazilian Reais annually.*
We elaborate designs, offer consultancy services, manage and inspect works across Brazil, Latin America, and Africa.
Our expertise in dam engineering allows us to work with large mining companies. We manage programs financed by international banks, and count among our achievements the managerial support for one of the largest sanitation projects in Brazil.
We are ISO 9001, ISO 14001, and ISO 45001-certified, and we invest in innovation to provide our clients with the most efficient and effective solutions to their challenges. For more than 50 years, our daily goal has been to keep the fresh approach of a creative company, and we are always ready to reinvent ourselves to build the future.

A **TPF Engenharia** tem mais de 50 anos de história. Fazemos parte da TPF S/A, holding de engenharia consultiva com sede em Bruxelas, na Bélgica. O Grupo TPF está presente em mais de 50 países, conta com 4000 colaboradores e fatura mais de 1 bilião de reais por ano.
Elaboramos projetos, prestamos consultoria, gerenciamos empreendimentos e fiscalizamos obras em todo o Brasil e em países da América Latina e África. Atendemos grandes mineradoras com nossa experiência em engenharia de barragens, gerenciamos programas financiados por bancos internacionais e temos em nosso currículo o apoio à gestão de um dos maiores projetos de saneamento do Brasil.
Somos certificados ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 e investimos em inovação para darmos aos nossos clientes as mais eficazes e eficientes respostas aos seus desafios. Em mais de meio século de vida, buscamos diariamente conservar o frescor de uma empresa criativa, disposta a se reinventar para construir o futuro.

1. Gestión de las obras de Arena Pernambuco.

2. Elaboración del Plan Director del Puerto de Suape

3. Ingeniería de Registros (EoR) para minería

Rua Irene Ramos Gomes
de Mattos 176, 51011-530,
Recife, Pernambuco, Brasil
+ 55 81 3316 0700
tpfe@tpfe.com.br
linkedin.com/company/
tpf-engenharia
@tpfeng Engenharia
www.tpfengenharia.com.br

TYPSA
Ingeniería española

Spanish engineering • Engenharia espanhola

TYPSA es la empresa consultora española líder en ingeniería civil, edificación, medio ambiente y energías renovables. Con más de 50 años de experiencia, ha contribuido a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en todo el mundo. Cuenta con más de 2.800 profesionales distribuidos en equipos pluridisciplinares altamente especializados, y utiliza procedimientos, sistemas y programas tecnológicamente muy avanzados en todas sus disciplinas.
Está presente en cuarenta países y actualmente está realizando grandes proyectos por todo el mundo, entre los que destacan: metros de Riad, Daca, Estocolmo, Sídney, Kanpur y Agra en India, Metro Ligero en Jerusalén, Tren Maya, Línea de Alta Velocidad HS2 en Reino Unido, abastecimiento de agua desde el mar Caspio en Turkmenistán, Estadio Santiago Bernabéu en Madrid, reducción del agua no contabilizada y optimización de la eficiencia energética en Costa Rica, autovía de la Ruta 68 en Chile, planta fotovoltaica Townsite en Nevada, y parque eólico Punta Lomitas en Perú.

***TYPSA** is the leading Spanish consulting firm for civil engineering, construction, the environment, and renewable energies. With more than 50 years of experience, it has helped to improve the quality of life of citizens around the world. It boasts more than 2800 professionals distributed across highly specialised multi-disciplinary teams, and it uses extremely technologically advanced procedures, systems, and programmes in all its disciplines.*
It is operative in 40 countries and is currently involved in big projects around the world, including: the metro systems in Riyadh, Dakar, Stockholm, Sidney, Kanput and Agra in India, the light railway in Jerusalem, the Tren Maya, the HS2 high-speed railway line in the United Kingdom, the supply of water from the Caspian sea in Turkmenistan, the Santiago Bernabéu Stadium in Madrid, the reduction of non-revenue water and the optimisation of energy efficiency in Costa Rica, the Route 68 highway in Chile, the Townsite photovoltaic plant in Nevada, and the Punta Lomitas wind farm in Peru.

A **TYPSA** é a empresa consultora espanhola líder em engenharia civil, construção, ambiente e energias renováveis. Com mais de cinquenta anos de experiência, contribuiu para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos em todo o mundo. Conta com mais de 2800 profissionais distribuídos por equipas pluridisciplinares altamente especializadas, e utiliza procedimentos, sistemas e programas tecnologicamente muito avançados em todas as suas disciplinas.
Está presente em quarenta países e atualmente realiza grandes projetos pelo mundo inteiro, de entre os quais se destacam: Metros de Riade, Daca, Estocolmo, Sydney, Kanpur e Agra na Índia, Metro ligeiro em Jerusalém, Comboio Maia, Linha de Alta Velocidade HS2 no Reino Unido, abastecimento de água com base no Mar Cáspio no Turquemenistão, estádio Santiago Bernabéu em Madrid, redução da água não contabilizada e otimização da eficiência energética na Costa Rica, via rápida da Estrada 68 no Chile, instalação fotovoltaica Townsite no Nevada e parque eólico Punta Lomitas no Peru.

Metro de Madrid

Gomera 9, 28703 San Sebastián de los Reyes, Madrid, España
+34 917227300
exterior@typsa.com
@TYPSAGroup
www.typsa.com

CAPTIONS
LEGENDAS

131 (AC&A)	1. Architectural and engineering project for the Concepción Transport Exchange, Buenos Aires Underground, Argentina 2. Railway Planning and Engineering, National Directorate for Railway Transport, Uruguay 3. Sustainable Mobility Plan, International Development Bank, San José, Costa Rica 4. Inspection for the National Route 1 reconstruction works, MOTPC Inter-American Development Bank, Haiti	*1. Projeto de arquitetura e engenharia do Centro de Transbordo Constitución, Subterrâneos de Buenos Aires, Argentina* *2. Planeamento e Engenharia Ferroviária, Direção Nacional de Transporte Ferroviário, Uruguai* *3. Plano de Mobilidade Sustentável, Banco Interamericano de Desarrollo, San José, Costa Rica* *4. Inspeção de obra de reconstrução da Estrada Nacional n.º 1, MOTPC, Banco Interamericano de Desarrollo, Haiti*
133 (COBA Group)	1. Hydroelectric Exploitation in Funil, Brazil, 1962-1969 2. Cachí Dam, Costa Rica, 1966 3. Tavera Dam (inspections on 8 dams), the Dominican Republic, 1985-1987 4. La Josefina landslide, Ecuador, 1996 5. Cildañez Header Buenos Aires, Argentina, 1998-2001 6. BRT Transbrasil Corridor, Brazil, 2011-2014 7. Cusco Express Highway, Peru, 2016 8. ECO-OIL, Bahamas, 2019	*1. Aproveitamento Hidroelétrico do Funil, Brasil, 1962-1969* *2. Barragem de Cachí, Costa Rica, 1966* *3. Barragem de Taveira (inspeções de oito barragens), República Dominicana, 1985–1987* *4. Deslizamento de terra La Josefina, Equador, 1996* *5. Coletor Cildañez Buenos Aires, Argentina, 1998–2001* *6. Corredor BRT TransBrasil, Brasil, 2011–2014* *7. Via Expressa de Cusco, Peru, 2016* *8. ECO-OIL, Baamas, 2019*
135 (Concremat)	1. Palomino Hydroelectric Power Plant - the Dominican Republic 2. Carvão de Moatize Mine - Mozambique	*1. Usina Hidrelétrica de Palomino - República Dominicana* *2.* Mina de Carvão de Moatize - Moçambique
137 (Eptisa)	Top, from left to right: 1. Support for the comprehensive waste management programme in Jujuy (Argentina); 2. Controlling and monitoring the construction of the central section of the El Sillar dual-carriage highway (Bolivia); 3. Technical assistance for the Guatemalan Security and Justice Support Programme (Guatemala). Below: The final design and bidding documents for the construction of the Rositas Hydroelectric Power Plant.	*Acima, da esquerda para a direita:* *1 Apoio ao programa de gestão integrada de resíduos em Jujuy (Argentina); 2. Controlo e monitorização da construção do troço central de dupla via El Sillar (Bolívia);* *3. Assistência técnica ao Programa de Apoio à Segurança e à Justiça da Guatemala (Guatemala).* *Abaixo: conceção final e documentos do concurso para a construção da Central Hidroelétrica de Rositas.*
141 (Grupo FOA)	Top, from left to right: 1. Regional tourism programme; 2. Underground railway; 3. Arconorte Highway. Below: Atotonilco wastewater plant.	*Acima, da esquerda para a direita:* *1. Programa regional de Turismo; 2. Caminho de ferro suburbano; 3. Autoestrada Arconorte.* *Abaixo: estação de águas residuais Atotonilco.*
143 (IATASA)	Top, from left to right: 1 General Belgrano Railway Viaduct; 2. General Sarmiento Railway Tunnelling; 3. Residencia-Corrientes Bridge. 4. Salto Grande Hydroelectric Power Plant	*Acima, da esquerda para a direita:* *1 Viaduto FFCC General Belgrano; 2. Aterro FFCC General Sarmiento; 3. Ponte Resistencia-Corrientes.* *4. Central Hidroelétrica Salto Grande*

145 (ICEACSA - Antea Group)	1. PPP technical, financial, and legal structuring for the ETCAN construction in Bogotá D.C. (Colombia). 3 blocks of 14 flats with 3 basements / 104,000 m2 / LEED silver energy certification / investment: 434,000 million COP - 130 million USD - 2019 2. Design of the Arraiján Este wastewater treatment plant (Panamá). Wastewater Treatment Plant capacity for 1 m3/s - 2050 / 190,000 people / 5000 m2 buildings / investment: 60.5 million USD -2019 3. Supervisor Administrator Agent (SAA) for supervising and managing the operation, maintenance, and restoration of the Atlacomulco - Maravatío section (Mexico). 64 km / 8 double bridges / 54 steps / 2 toll zones 4. Project management, project drafting and construction management for electric car charging points in 32 AENA airports (Spain). 1927 charging points / investment: 28 million EUR - 31 million USD – 2019	*1. Estruturação PPP técnica, financeira e legal da construção ETCAM na cidade de Bogotá D.C. (Colômbia). 3 torres de 14 andares com 3 caves / 104.000 m2 / Certificação energética LEED prata / investimento: 434.000 milhões de pesos colombianos – 130 milhões de dólares – 2019* *2. Projeto da estação de tratamento de águas residuais de Arraiján Este (Panamá). Capacidade da ETAR 1 m3/s – 2050 / 190.000 hab. / 5000 m2 construções / investimento: 60,5 milhões de dólares – 2019* *3. Agente Administrador Supervisor (AAS) para a supervisão e administração da operação, manutenção e reabilitação do troço Atlacomulco - Maravatío (México). 64 km / 8 pontes duplas / 54 passagens / 2 lugares de cobrança* *4. Gestão de Projetos, redação de projetos e direção de obras de pontos de carregamento de carros elétricos (PIPRA) em 32 aeroportos da AENA (Espanha). 1927 pontos de carregamento / investimento: 28 milhões de euros – 31 milhões de dólares – 2019*
147 (Intertechne)	1. Riogaleão - Rio de Janeiro International Airport - Brazil 2. Duque de Caxias Polypropylene Unit - Braskem PP5 - Brazil 3. Chaglla Hydroelectric Power Plant - Peru	*1. Riogaleão – Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro – Brasil* *2. Unidade de Polipropileno de Duque de Caxias – Braskem PP5 – Brasil* *3. UHE Claglla – Perú*
149 (Justo Dome y Asociados)	1. Concrete quality supervision service, Vuelta de Obligado Thermal Power Plant 2. Inspection on the construction of the National Route 14 Highway 3. Hydraulic Modelling, North Bypass Canal, Santa Fe	*1. Serviço de supervisão da qualidade de betões, Central Térmica Vuelta de Obligado* *2. Fiscalização da construção da Via Rápida Estrada Nacional n.º 14* *3. Modelação Hidráulica do Canal de Derivação Norte, Santa Fé*
151 (Latinoconsult)	1. Detail Engineering for the Water Purification Plant J.M. de Rosas 2. Avenida NQS, TransMilenio System, Bogotá 3. Piedra del Águila Hydroelectric Power Plant. 1400 MW potency 4. Electrical inter-connection of the Cauchari Solar Park with a 300 MW potency	*1. Engenharia de Projeto da Estação de Tratamento de Água J. M. de Rosas* *2. Avenida NQS, Sistema Transmilenio, Bogotá* *3. Hidroelétrica Piedra del Águila. Potência: 1400 MW* *4. Interconexão elétrica do Parque Solar Cauchari de uma potência de 300 MW*
153 (Nucleo)	1. Rio de Janeiro Petrochemical Complex, Petrobras (©Sindipetro-RJ) 2. Transmission line 600 kW CC, 2400 km, North Brazil (©Norte Brasil) 3. Angra 3 Nuclear Power Plant, 1405 MW. Eletronuclear (©Estadão) 4. Paraná River Bridge SP/MT, 1705 m, National Transportation Infrastructure Department (©DNIT)	*1. Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, Petrobras (© Sindipetro-RJ)* *2. Linha de Transmissão 600 kV CC, 2.400 km, Norte Brasil (©Norte Brasil)* *3. Usina Nuclear Angra 3, 1.405 MW. Eletronuclear (©Estadão)* *4. Ponte Rio Paraná SP/MT, 1.705 m, DNIT (©DNIT)*
157 (Serman & Asociados)	Inspection of the dredging work for the opening and maintenance of the Quequén port, Argentina	*Inspeção da obra de dragagem de abertura e manutenção do Porto de Quequén, Argentina*
161 (TPF Engenharia)	1. Management of the projects in Arena Pernambuco 2. Creation of the Puerto de Suape Master Plan 3. Engineering of Record (EoR) for mining	*1. Gestão das obras da Arena Pernambuco* *2. Elaboração do Plano Diretor do Porto de Suape* *3. Engenharia de Registos (EoR) para mineração*
163 (TYPSA)	The Madrid metro	*Metro de Madrid*

50 AÑOS MÁS...
another 50 years...
passados 50 anos...

Cambio climático: nuevos retos

Climate change: new challenges

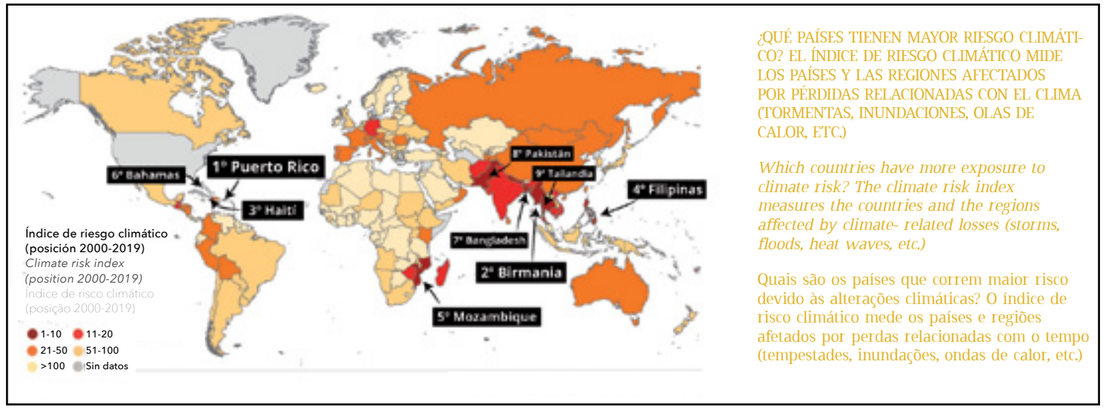
Alterações climáticas: novos desafios

■ LUIS VILLARROYA ALONSO

De los retos de futuro que enfrenta la humanidad, hay pocos que afecten tanto a nuestro sector de la ingeniería como el cambio climático.
El calentamiento global nos concierne como seres humanos habitantes de este mundo que hemos recibido, pero también como responsables de una de las profesiones que más puede hacer para solucionarlo.
Como representantes del sector de la ingeniería, así como ingenieros individuales, hay tres niveles en los que debemos actuar:
• El primero es el nivel de emisiones de nuestras empresas.
• El segundo son los diseños y proyectos que realizamos en el mundo de las infraestructuras y cómo podemos reducir los niveles de emisión.
• El tercero está relacionado con el esfuerzo para reducir el impacto negativo que ya se ha generado con las infraestructuras existentes.
La tendencia mundial es innegable y dramática y amenaza a todas las regiones del mundo sin excepción. Como puede verse en el siguiente cuadro, el riesgo climático implica a países en todos los continentes, y sorprendentemente es mayor en países en vías de desarrollo que en las zonas más desarrolladas del mundo.
La evolución al alza de las temperaturas se está disparando, y si bien es cierto que el año 2020 ha representado un respiro, no hay que pensar en ninguna mejora, sino en la consecuencia del parón mundial que representó la pandemia del COVID-19. De hecho, la reducción de emisiones de CO_2 en el primer semestre de 2020 se vio compensada con el incremento registrado a fin de año, con lo que el año 2020 terminó la década (2010-2020) más caliente jamás registrada.
El incremento de desastres naturales registrado en esa década ha sido alarmante:
• La superficie quemada ha sido el doble de la registrada en los años 70, y la temporada de incendios dura 78 días más.
• La costa este de EE.UU. ha generado

***O**f the future challenges facing humanity, there are few that affect our engineering sector as much as climate change.*
Global warming concerns us as human beings inhabiting this world that we have been given, but also as leaders of one of the professions that can do the most to solve it.
As representatives of the engineering sector, as well as individual engineers, there are three levels where we must act:
• *The first is the level of emissions in our companies themselves.*
• *The second is the designs and projects we develop in infrastructure and how we can reduce emission levels.*
• *The third relates to the effort to reduce the negative impact that has already been generated by existing infrastructures.*
The global trend is undeniable and dramatic, and it threatens all the regions in the world without exception. As can be seen in the table below, climate risk involves countries on all continents, and is surprisingly higher in developing countries than in more developed parts of the world.
The upward trend in temperatures is going through the roof, and while it is true that the year 2020 provided some respite, it is not an improvement but rather the consequence of the global standstill represented by the COVID-19 pandemic.
In fact, the reduction in CO2 emissions in the first half of 2020 was offset by the increase at the end of the year, making 2020 the hottest decade (2010-2020) on record.
The increase in natural disasters over the decade has been alarming:
• *The area burned was twice as large as in the 1970s, and the average fire season is 78 days longer.*
• *The US East Coast has generated*

Dos futuros desafios que a humanidade enfrenta, são poucos os que afetam tanto o nosso setor da engenharia quanto as alterações climáticas.
O aquecimento global preocupa-nos enquanto seres humanos, habitantes deste mundo que nos foi dado, mas também enquanto responsáveis por uma das profissões que mais podem fazer para o resolver.
Como representantes do setor da engenharia, bem como engenheiros individuais, existem três níveis em que temos de agir:
• O primeiro é o nível de emissões das nossas empresas.
• O segundo corresponde aos designs e projetos que efetuamos no mundo das infraestruturas e como é possível reduzir os níveis de emissões.
• O terceiro diz respeito ao esforço para reduzir o impacto negativo que já foi gerado pelas infraestruturas existentes.
A tendência global é inegável e dramática e constitui uma ameaça a todas as regiões do mundo, sem exceção. Como é possível ver no quadro abaixo, o risco climático envolve países de todos os continentes, e é surpreendentemente maior nos países em desenvolvimento do que nas áreas mais desenvolvidas do mundo.
A tendência ascendente das temperaturas está a disparar, e embora seja verdade que o ano 2020 tenha representado uma pausa, não se deve perspetivar como uma melhoria, mas como consequência da paragem global que a pandemia da COVID-19 representou. De facto, a redução das emissões de CO2 no primeiro semestre de 2020 foi compensada pelo aumento no final do ano, fazendo de 2020 a década mais quente (2010-2020) de que há alguma vez registo.
O aumento das catástrofes naturais ao longo da década tem sido alarmante:
• A área queimada corresponde ao dobro da registada nos anos 70, e a épo-

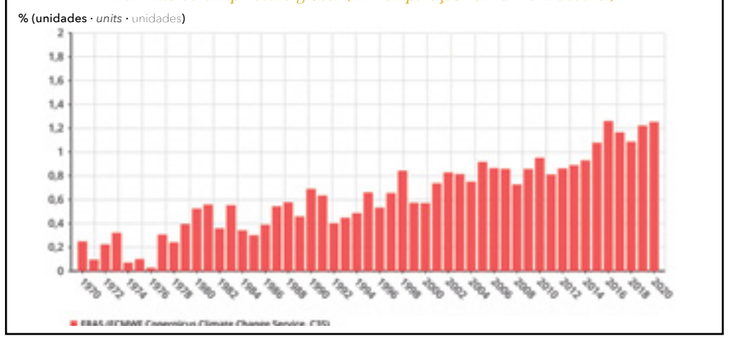


¿QUÉ PAÍSES TIENEN MAYOR RIESGO CLIMÁTICO? EL ÍNDICE DE RIESGO CLIMÁTICO MIDE LOS PAÍSES Y LAS REGIONES AFECTADOS POR PÉRDIDAS RELACIONADAS CON EL CLIMA (TORMENTAS, INUNDACIONES, OLAS DE CALOR, ETC.)

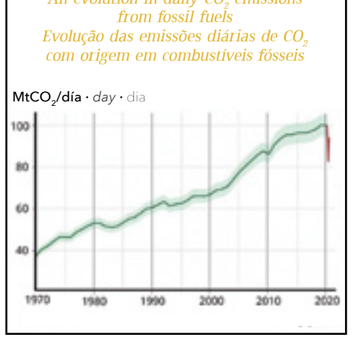
Which countries have more exposure to climate risk? The climate risk index measures the countries and the regions affected by climate- related losses (storms, floods, heat waves, etc.)

Quais são os países que correm maior risco devido às alterações climáticas? O índice de risco climático mede os países e regiões afetados por perdas relacionadas com o tempo (tempestades, inundações, ondas de calor, etc.)

INCREMENTO DE LA TEMPERATURA GLOBAL (respecto a la era industrial)
Increase in global temperature (in comparison with the industrial era)
Aumento da temperatura global (em comparação com a era industrial)



EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DIARIAS DE CO_2 PROCEDENTE DE COMBUSTIBLES FÓSILES
An evolution in daily CO_2 emissions from fossil fuels
Evolução das emissões diárias de CO_2 com origem em combustíveis fósseis



ble que la registrada en la década de los setenta, y la temporada media de incendios ha sido 78 días más larga.
• En la costa este de Estados Unidos se han generado seis de los siete mayores huracanes, tormentas tropicales e inundaciones ocurridas en los últimos 20 años.
• Situaciones climáticas extremas, como sequías, olas de calor y precipitaciones intensas, produjeron una reducción de las cosechas en esa década que osciló del 18% al 43%, según el producto.
El año 2021, tras la leve mejoría del 2020, fue muy complicado:
• Inundaciones en Europa, China y Kenia.
• Incendios en Grecia, Turquía, California, Oregón...
• Sequía en Argentina, Brasil, Madagascar, India, España…
El Acuerdo de París estableció la ambición de perseguir un aumento de la temperatura global de solo 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales, incrementando las capacidades de adaptación climática y dotando de los recursos financieros necesarios para una economía basada en el *low-carbon*.
Los signatarios del Acuerdo de París acordaron realizar una estrategia nacional para reducir el cambio climático desarrollada en los llamados Intended Nationally Determined Contributions (INDC). Estos INDC comprometen lo que cada nación individual desea conseguir para cumplir los retos del cambio climático y establecer un plan de revisión cada 5 años.
El Acuerdo de París persigue conseguir un balance total entre las fuentes de generación y de reducción de los gases de efecto invernadero en la segunda mitad del siglo XXI. Este objetivo es conocido como Net Zero, mejorando el anterior objetivo del 80%.
Como responsables del diseño de infraestructuras, debemos asumir nuestro compromiso y responsabilidad con el objetivo Net Zero propuesto. Los altos niveles de emisiones asociadas a los procesos de construcción, producción de los materiales constructivos así como los generados durante su operación, son retos que la ingeniería debe afrontar para contribuir positivamente a la eliminación del cambio climático.
En este gran reto a nivel mundial, tanto FEPAC como sus cámaras asociadas tienen un papel importante en el futuro.
FEPAC deberá desarrollar actuaciones con instituciones globales para promover la influencia de la ingeniería en los procesos de descarbonización y mitigación climática.
Asimismo, FEPAC colaborará con sus cámaras miembros en el desarrollo de las mejores prácticas de descarbonización y mitigación climática, diseminando entre ellos el conocimiento e innovación técnica a través de cursos, publicaciones y seminarios.
Por su parte, las cámaras socias de FEPAC deberán orientar al sector de la ingeniería en sus respectivos países considerando el mix energético y el plan de transición a una energía limpia.
Asimismo, deberían ser una pieza fundamental en el análisis de las vulnerabilidades climáticas específicas de su país y en cómo han sido analizadas y acometidas sus INDC.

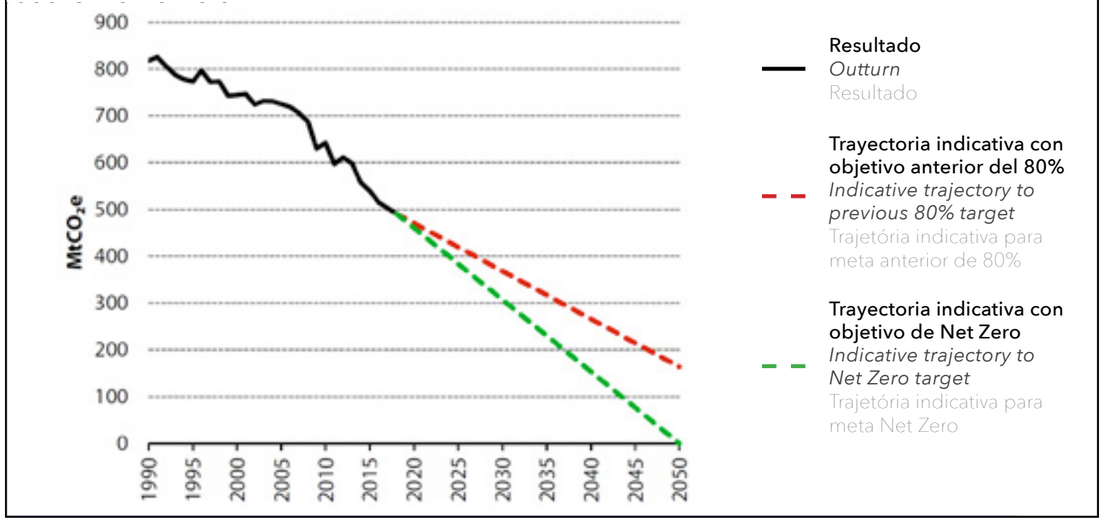
six of the seven major hurricanes, tropical storms and floods in the last twenty years.
• Extreme weather events such as droughts, heat waves and heavy rainfall led to a reduction in crop yields in that decade ranging from 18% to 43%, depending on the product.
After the slight improvement in 2020, 2021 is proving to be a very challenging year:
• Floods in Europe, China and Kenya.
• Fires in Greece, Turkey, California, Oregon...
• Droughts in Argentina, Brazil, Madagascar, India, Spain...
The Paris Agreement laid down the ambition of pursuing a global temperature increase of only 1.5°C above pre-industrial levels, increasing climate resilience and providing the necessary financial resources for a low-carbon economy.
The signatories of the Paris Agreement agreed to devise a national strategy to reduce climate change developed within the so-called Intended Nationally Determined Contributions (INDCs). These INDCs involve what each individual nation wants to achieve in order to meet the challenges of climate change and establish a review plan every five years.

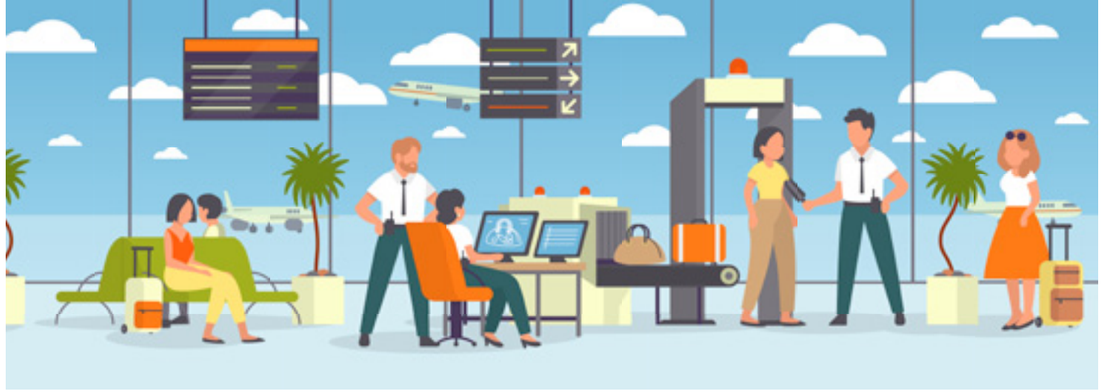
Both FEPAC and its associated chambers have an important role to play in the future as part of this huge global challenge.

The Paris Agreement aims to achieve a full balance between the sources of greenhouse gas emissions and reductions in the second half of the 21st century. This target is known as net zero, improving on the previous target of 80%.
As infrastructure designers, we must honour our commitment and assume responsibility for the proposed net zero target. The high levels of emissions associated with construction processes, the production of construction materials as well as those generated during their operation, are challenges that engineering must face in order to contribute positively so as to eliminate climate change.
Both FEPAC and its associated chambers have an important role to play in the future as part of this huge global challenge.
FEPAC must develop actions with global institutions to promote the influence of engineering in the processes of decarbonisation and climate mitigation.
Likewise, FEPAC will collaborate with its member chambers in the development of best practices in decarbonisation and climate mitigation, disseminating knowledge and technical innovation among them through courses, publications and seminars.
For their part, FEPAC's member chambers must provide guidance to the engineering sector in their respective countries giving consideration to the energy mix and the clean energy transition plan.
They should also be a key player in the analysis of their country's specific climate vulnerabilities and how their INDCs have been analysed and addressed.

• A costa leste dos EUA gerou seis dos sete grandes furacões, tempestades tropicais e inundações que ocorreram nos últimos vinte anos.
• Condições climáticas extremas, tais como secas, ondas de calor e chuvas intensas, produziram uma redução nas colheitas nessa década que variou entre 18 % e 43 %, dependendo do produto.
O ano 2021, após a ligeira melhoria em 2020, está a revelar-se muito complicado:
• Inundações na Europa, China e Quénia.
• Incêndios na Grécia, Turquia, Califórnia, Oregon...
• Secas na Argentina, Brasil, Madagáscar, Índia, Espanha...
O Acordo de Paris estabeleceu o objetivo de alcançar um aumento da temperatura global de apenas 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, aumentando as capacidades de adaptação e fornecendo os recursos financeiros necessários para uma economia com baixo teor de carbono.
Os signatários do Acordo de Paris concordaram em levar a cabo uma estratégia nacional para reduzir as alterações climáticas, desenvolvida nas chamadas Intended Nationally Determined Contributions (INDCs). Estas INDCs assumem o que cada nação individual pretende alcançar para enfrentar os desafios das alterações climáticas e estabelecer um plano de revisão de cinco em cinco anos.
O Acordo de Paris visa alcançar um equilíbrio total entre as fontes de geração e redução de gases com efeito de estufa durante a segunda metade do século XXI. Este objetivo é conhecido como Net Zero, que melhora em relação ao objetivo anterior de 80 %.
Como responsáveis pela conceção de infraestruturas, devemos assumir o nosso compromisso e responsabilidade com o objetivo Net Zero proposto. Os elevados níveis de emissões associados aos processos de construção, produção de materiais de construção, bem como os gerados durante a sua operação, são desafios que a engenharia deve enfrentar para contribuir positivamente para a eliminação das alterações climáticas.
Neste grande desafio global, tanto a FEPAC como as suas Câmaras Associadas têm um papel importante a desempenhar no futuro.
A FEPAC deve desenvolver ações com instituições globais para promover a influência da engenharia nos processos de descarbonização e mitigação do clima.
Do mesmo modo, a FEPAC pretende proceder à colaboração com as suas Câmaras-membros no desenvolvimento das melhores práticas de descarbonização e mitigação do clima, bem como à divulgação de conhecimentos e inovação técnica entre elas através de cursos, publicações e seminários.
Por seu lado, as Câmaras-membros da FEPAC devem orientar o setor da engenharia nos seus respetivos países, considerando o cabaz energético e o plano de transição para a energia limpa.
Do mesmo modo, devem constituir uma peça fundamental na análise das vulnerabilidades climáticas específicas do seu país e na forma como as INDCs foram analisadas e empreendidas.

DEL 80% DE REDUCCIÓN A NET ZERO ● *From 80% reduction to Net Zero* ● De redução de 80% para Net Zero





La transformación digital
The digital transformation
A transformação digital

■ LUIS VILLARROYA ALONSO

La crisis sanitaria originada por la pandemia del COVID-19 reformuló la manera de realizar las actividades diarias, las formas de trabajar y de hacer negocios. Ahora más que nunca la importancia de la tecnología y de la transformación digital ha impactado en todos los sectores económicos, especialmente en aquellos que son críticos para una efectiva operación de la vida económica de nuestros estados, como es el caso de las infraestructuras.
Sin embargo, el sector de la construcción, que representa, contando con la industria directa y auxiliar, entre un 5% y un 10% del PIB de los países de nuestra región latinoamericana, posee uno de los niveles más bajos de digitalización e innovación, lo que afecta gravemente a su productividad, crecimiento y, lo que es peor, a su necesidad de adaptación a los nuevos estándares de reducción de impacto climático.
Actualmente, tan solo la agricultura se sitúa por debajo en lo que la adopción tecnológica se refiere.
Nuestras empresas de ingeniería de consulta se encuentran encerradas en un escenario perverso que las impide evolucionar hacia la necesaria transformación digital.
Por una parte, el cliente fundamental, al menos en lo que a la obra civil se refiere, la Administración, suele ser tremendamente conservador y reticente al cambio, y mantiene formas y prácticas ancladas en el modelo analógico. Cuando exige el digital, no está dispuesto a pagar la inversión en tecnología y formación necesarias.
Por otro lado, nuestros proyectos o asistencias técnicas acaban en un proceso constructivo que, como comentábamos antes, rechaza la innovación.
No obstante, estamos indefectiblemente obligados a asumir el reto y realizar la transformación que de manera imparable se desarrolla en otros sectores de actividad y que la sociedad demanda.
Nuestras empresas presentan una dicotomía francamente curiosa: mientras nuestros servicios suelen basarse en la tecnología y, por lo tanto, nuestra capacidad para buscar, analizar y usar la innovación tecnológica suele ser muy alta, al mismo tiempo nuestro modelo empresarial pertenece claramente al sector de la cons-

The healthcare crisis caused by the COVID-19 pandemic reshaped the way we carry out our daily activities, the way we work and the way we do business. Now more so than ever, the importance of technology and digital transformation has an impact on every economic sector, especially those that are critical to ensuring that the economic life of our states, such as infrastructure, work effectively.
However, the construction sector, which represents between 5% and 10% of the GDP of the countries in our Latin American region including direct and auxiliary industry, has one of the lowest levels of digitalisation and innovation, which seriously affects its productivity, growth and, what is worse, its need to adapt to new standards of climate impact reduction.
Currently, only agriculture lags behind when it comes to adopting new technologies.
Our consulting engineering companies are locked in a perverse scenario that prevents them from evolving towards the necessary digital transformation.
On the one hand, there is the fundamental client, at least as far as civil works is concerned, the administration, which tends to be extremely conservative and reluctant to change, maintaining forms and practices anchored in the analogue model. When said client demands digital processes, it is not willing to pay for the necessary investment in technology and training.
On the other hand, our projects or technical assistance end up in a construction process that, as we mentioned earlier, rejects innovation.
Nevertheless, we are inevitably obliged to take on the challenge and carry out the transformation that is unstoppably taking place in other sectors of activity and which society demands.
Our companies present a frankly curious dichotomy: while our services tend to be based on technology and therefore our capacity to search for, analyse and use technological innovation is usually very high, at the same time our business model clearly belongs to the construction

A crise sanitária gerada pela pandemia da COVID-19 veio reformular a maneira como levamos a cabo as atividades diárias e as formas como trabalhamos e fazemos negócio. Agora mais do que nunca, a importância da tecnologia e da transformação digital teve impacto em todos os setores económicos, especialmente naqueles que são vitais para um funcionamento eficaz da vida económica dos nossos estados, como no caso das infraestruturas.
No entanto, o setor da construção, que contando com a indústria direta e auxiliar representa entre 5 % e 10 % do PIB dos países da região da América Latina, possui um dos níveis mais baixos de digitalização e inovação, o que prejudica seriamente a produtividade, o crescimento e, pior ainda, a necessidade de adaptação a novos padrões de redução do impacto climático.
Neste momento, apenas a agricultura está atrasada em termos de adoção de tecnologias.
As nossas empresas de consultoria de engenharia estão presas numa situação cruel que as impede de evoluir rumo à transformação digital necessária.
Por um lado, o cliente fundamental, pelo menos no que diz respeito à obra civil, a Administração, tem tendência a ser extremamente conservador e resistente à mudança, mantendo formas e práticas ancoradas ao modelo analógico. Quando exige o digital, não está disposto a investir na tecnologia e formação necessárias.
Por outro lado, os nossos projetos ou assistências técnicas acabam num processo de construção que, como comentámos anteriormente, rejeita a inovação.
Ainda assim, vemo-nos inevitavelmente obrigados a enfrentar o desafio e a levar a cabo a transformação que a sociedade exige e que está a ocorrer de maneira incontrolável noutros setores de atividade.
As nossas empresas apresentam uma dicotomia deveras interessante: enquanto os nossos serviços se baseiam em tecnologia, o que faz com que a nossa capacidade de procurar, analisar e usar a inovação tecnológica seja bastante elevada, o nosso modelo empresarial enquadra-se claramente no setor da construção, sendo assim limitada a nossa capaci-

trucción y, en consecuencia, nuestra capacidad de transformación como tejido productivo es reducido.
El gran reto para el sector de la ingeniería de consulta es entender que la transformación digital no significa modificar nuestras herramientas productivas a unos nuevos sistemas de tecnología digital, sino que a lo que nos estamos enfrentando es a un cambio radical en el modelo de negocio.
Estamos empezando a ver cómo las infraestructuras del transporte asumen el reto de la transformación digital como parte de un compromiso en hacer un mundo más sustentable.
Como ingenieros, tenemos la obligación de transformar la esencia de las infraestructuras del transporte basándonos en la gran variedad de aplicaciones que las tecnologías digitales nos ofrecen, tales como la inteligencia artificial (IA), la robótica, el big data, el internet de las cosas (IoT) o BIM.
La premisa es ofrecer a nuestros ciudadanos información en tiempo real que optimice su movilidad basándonos en modelos multimodales digitales. En otras palabras, haciendo más importante el servicio prestado por la infraestructura que la infraestructura por sí misma.
En los próximos años, el sector de transporte seguirá digitalizándose a pasos agigantados creando infraestructuras inteligentes y nuevos modelos de negocio que exigirán inversiones gigantescas.
Será fundamental analizar todos los datos que se generen, no solo para construir espacios ajustados a las necesidades de sus habitantes, sino que formen una clara respuesta a las opiniones colectivas y a las necesidades de los usuarios, que cada día exigen infraestructuras de menor impacto ambiental y social.
Nuestro papel como ingenieros es

sector and, therefore, our capacity for transformation as a productive fabric is lessened.
The big challenge for the consulting engineering sector is to understand that digital transformation does not mean modifying our production tools to new digital technology systems, but that what we are facing is a radical change in the business model.
We are beginning to see transport infrastructures take on the challenge of digital transformation as part of a commitment to making the world more sustainable.
As engineers we have an obligation to transform the essence of transport infrastructures based on the wide variety of applications that digital technologies offer us, such as Artificial Intelligence (AI), robotics, Big Data, the Internet of Things (IoT) or BIM.
The premise is to offer our citizens real-time information that optimises their mobility based on digital multimodal models. This means, in other words, making the service provided by the infrastructure more important than the infrastructure itself.
In the coming years, the transport sector will continue to become more digital in leaps and bounds, creating smart infrastructures and new business models that will require huge investments.
It will be essential to analyse all the data that is generated, not only to build spaces that are tailored to the needs of their inhabitants, but that form a clear response to the collective opinions and needs of users, who are increasingly demanding infrastructures with a lower environmental and social impact.
Our role as engineers is to assume that we must put people at the centre of this digital transformation

dade de transformação como tecido produtivo.
O grande desafio para o setor da consultoria de engenharia é perceber que a transformação digital não significa mudar as nossas ferramentas de produção para sistemas de tecnologia digital novos. O que estamos a enfrentar é uma mudança radical do modelo de negócios.
Estamos a começar a ver como as infraestruturas dos transportes encaram o desafio da transformação digital como parte de um compromisso para tornar o mundo mais sustentável.
Como engenheiros, temos a obrigação de transformar a essência das infraestruturas dos transportes recorrendo à grande variedade de aplicações que as tecnologias digitais nos oferecem, como a Inteligência Artificial (AI), a robótica, o Big Data, a Internet das Coisas (IoT) ou a BIM.
A premissa é oferecer informação em tempo real aos nossos cidadãos que permita otimizar a sua mobilidade, tendo por base modelos multimodais digitais. Por outras palavras, tornando mais importante o serviço prestado pela infraestrutura do que a infraestrutura em si.
Nos próximos anos, o setor dos transportes irá continuar a digitalizar-se a passos largos, ao criar infraestruturas inteligentes e novos modelos de negócios que exigirão investimentos enormes.
Será fundamental analisar todos os dados que sejam gerados, não só para construir espaços ajustados às necessidades dos cidadãos, como também para dar uma resposta clara às opiniões coletivas e às necessidades dos utilizadores, que cada vez mais exigem infraestruturas de menor impacto ambiental e social.
O nosso papel como engenheiros é

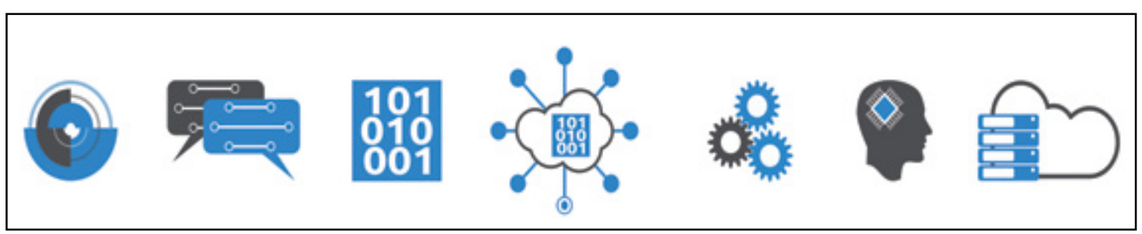
asumir que debemos situar a las personas en el centro de este proceso de transformación digital: el objetivo es facilitar y mejorar la vida de nuestro usuario final, nuestro cliente real, desarrollando infraestructuras centradas en la persona.
La sociedad está cambiando a gran velocidad y es de esperar que las autoridades públicas sean capaces de adaptarse a las nuevas prioridades de sus ciudadanos. Es evidente el gran potencial que esto representa, pero también las grandes expectativas generadas en la ciudadanía.
La Administración pública debe asumir el rol de impulsar todas las nuevas tecnologías digitales, exigirlas en sus proyectos, instalarlas en todos los ámbitos de su responsabilidad y actuación y, por supuesto, pagar por ellas.
La calidad de la movilidad humana es un indicador de la riqueza de los países, y la aplicación de las nuevas tecnologías para predicción en los proyectos, junto con los avances que están por venir en las infraestructuras del transporte, serán una garantía para su desarrollo y competitividad. Nuestras empresas de ingeniería serán responsables de impulsar el cambio poniéndonos, una vez más, al frente de este movimiento.
Como no podía ser de otra manera, FEPAC seguirá impulsando el proceso promoviendo, a través de su Comité de Transformación Digital, la puesta en común de las mejores prácticas y experiencias innovadoras entre sus cámaras, llevando las experiencias y lecciones aprendidas en cualquier parte de nuestra geografía latinoamericana a todos sus rincones.

process: the goal is to facilitate and improve the life of our end-user, our actual customer, by developing people-centric infrastructures.

Our role as engineers is to assume that we must put people at the centre of this digital transformation

Society is changing at a rapid pace and it is to be expected that public authorities will be able to adapt to the new priorities of their citizens. The great potential this represents is evident, as are too the great expectations generated amongst citizens.
The public administration must take on the role of promoting all new digital technologies, request them in its projects, use them in all areas of responsibility and action and, of course, pay for them.
The quality of human mobility is an indicator of the wealth of countries, and the use of new predictive technologies in projects, together with the advances that are to come in transport infrastructures, will be a guarantee for their development and competitiveness. Our engineering companies will be responsible for driving change by once again putting us at the forefront of this movement.
As expected, FEPAC will continue to drive the process by promoting the sharing of best practices and innovative experiences among its chambers through its Digital Transformation Committee, and taking the experiences and lessons learned in any part of Latin America all over.

assumir que devemos situar as pessoas no centro deste processo de transformação digital: o objetivo é facilitar e melhorar a vida do utilizador final, o cliente real, desenvolvendo infraestruturas centradas nas pessoas.
A sociedade está a mudar a uma grande velocidade e espera-se que as autoridades públicas sejam capazes de se adaptar às novas prioridades dos cidadãos. O grande potencial que isto representa é evidente, assim como as grandes expectativas geradas na cidadania.
A Administração Pública deverá assumir o papel de impulsionadora de todas as novas tecnologias digitais, exigi-las nos seus projetos, instalá-las em todos os âmbitos da sua responsabilidade e atuação e, naturalmente, pagar pelas mesmas.
A qualidade da mobilidade humana é um indicador da riqueza dos países e a implementação de novas tecnologias para previsão nos projetos, em conjunto com as descobertas que estão por surgir nas infraestruturas dos transportes, serão uma garantia para o seu desenvolvimento e competitividade. As nossas empresas de engenharia serão responsáveis pela promoção da mudança, pondo-nos, uma vez mais, na vanguarda deste movimento.
Como não podia deixar de ser, a FEPAC irá continuar a incentivar o processo através da promoção, por meio do seu Comité de Transformação Digital, da partilha das melhores práticas e experiências inovadoras entre as suas Câmaras, levando as experiências e lições aprendidas a todos os cantos da nossa geografia latinoamericana.



Hacia un nuevo enfoque de la infraestructura como servicio a la sociedad

Towards a new approach to infrastructure as a service to society

Rumo a uma nova perspetiva da infraestrutura como serviço público

■ REYES JUÁREZ DEL A.

Si bien es cierto que los efectos económicos de la pandemia han ido a la baja a nivel mundial, y han dado paso a mejores expectativas de recuperación, aún estamos lejos de que esto termine para la gran mayoría de los países en desarrollo, especialmente para aquellos donde los ritmos de vacunación han sido lentos. En estos países se ha intensificado la presión por el uso de recursos fiscales, para atender demandas de carácter social ante el mayor desplazamiento de personas a niveles de pobreza extrema, y un aumento de la vulnerabilidad de grupos de población como las mujeres, generando una necesidad de atención con nuevos enfoques más inclusivos y resilientes. A ello se han sumado recientemente efectos por desastres naturales que han tomado desprevenidos a los gobiernos, con fondos insuficientes para atenderlos o utilizados en otras prioridades decididas por los propios gobiernos. El nivel de riesgo que esto genera para la población se pone en evidencia al considerar los efectos del cambio climático.

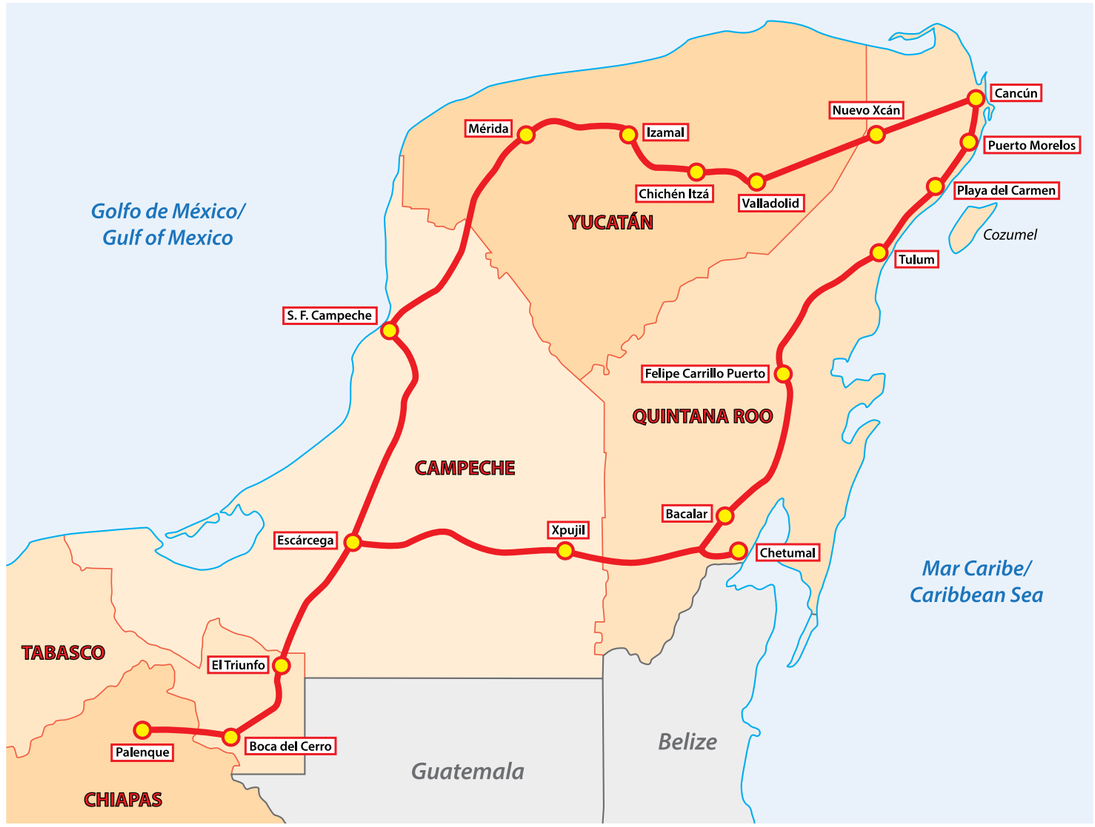
Inevitablemente esto ha dejado un espacio muy reducido para la inversión en infraestructura que en la región de América Latina cayó a niveles del 2% del PIB, dominada por inversión pública más que privada. Esto ha sido casi

While it is true that the economic effects of the pandemic have been declining globally, giving way to better prospects for recovery, this is far from over for the vast majority of developing countries, especially those where the pace of vaccination has been slow. In these countries, pressure has intensified for the use of tax resources to meet social demands in the face of the increased displacement of people to levels of extreme poverty, and an increase in the vulnerability of population groups such as women, generating a need for assistance with new, more inclusive and resilient approaches. This has been compounded recently by the effects of natural disasters that have caught governments off guard, with insufficient funds to deal with them, or funds were used for other priorities as decided by the governments themselves. The level of risk this creates for the population is highlighted when considering the effects of climate change.

Inevitably this has left very little room for investment in infrastructure, which in the Latin America region has fallen to levels of 2% of the GDP and is dominated by public rather than private investment. This has been almost across the board for all

Embora seja verdade que os efeitos económicos da pandemia tenham vindo a reduzir-se a nível mundial, abrindo caminho para expectativas de recuperação melhores, a grande maioria dos países em desenvolvimento ainda está longe de chegar ao fim desta caminhada, especialmente aqueles onde os ritmos de vacinação têm sido lentos. Nestes países, intensificou-se a pressão do uso de recursos fiscais para responder às necessidades de caráter social face a uma maior deslocação de pessoas para níveis de pobreza extrema e a um aumento da vulnerabilidade de grupos como as mulheres, provocando uma necessidade de atenção, com novas estratégias mais inclusivas e resilientes. A isto somaram-se recentemente as consequências de desastres naturais que apanharam os governos de surpresa, com fundos insuficientes para auxiliar ou utilizar noutras prioridades definidas pelos próprios governos. O nível de risco que isto cria para a população é evidente quando consideramos os efeitos das alterações climáticas.

Inevitavelmente, isto deixou um espaço muito reduzido para o investimento em infraestruturas. Na região da América Latina, este desceu a níveis de 2 % do PIB, sendo dominado por investimento público ao invés de privado. Isto fez-se sentir em quase todos os países da



generalizado para todos los países de la región, incluyendo aquellos que, como México, han escogido un camino mediante el impulso a megaproyectos de infraestructura que incluye, entre otros, el Tren Maya, el Corredor Interocéanico del Istmo de Tehuantepec, la Refinería de Dos Bocas en el sureste mexicano y el nuevo aeropuerto de Santa Lucía en la Zona Metropolitana del Valle de México (este último vino a sustituir la costosa cancelación del aeropuerto de Texcoco, en plena construcción). Destacan también, en el caso de México, el Programa de Mejoramiento Urbano y el Programa de Caminos Rurales para el bienestar.

La inversión en infraestructura tiene un alto impacto social tanto por la generación inmediata de empleos durante la fase de construcción, como por el efecto que induce al nivel de desarrollo, reflejado en incremento adicional del PIB (de 0,5 a 1%). Por ello, la inversión en infraestructura continúa siendo una de las vías probadas para apoyar una salida más rápida de la crisis y necesariamente hay que incorporar mecanismos innovadores de participación de inversión privada en el desarrollo de esta, dando espacio a asociaciones público-privadas (APP) e

of the countries in the region, including those that, like Mexico, have chosen a path through the promotion of infrastructure megaprojects which include, amongst others, the Maya Train, the Interoceanic Corridor of the Isthmus of Tehuantepec, the Dos Bocas Refinery in the Mexican southeast and the new Santa Lucia airport in the Metropolitan Area of the Valley of Mexico, the latter which came to replace the costly cancellation of the Texcoco Airport, which was in the middle of being built. Also noteworthy in Mexico's case is the Urban Improvement Programme and the Rural Roads for Well-Being Programme.

Infrastructure investment has a high social impact because of the immediate creation of jobs during the construction phase, and because of the effect it has on the level of development, reflected in an additional increase in GDP (from 0.5 to 1%). Therefore, infrastructure investment continues to be one of the proven ways to support a faster exit from the crisis, and incorporating innovative mechanisms for private investment participation in its development is necessary, giving space to Public-

região, incluindo aqueles que, como o México, escolheram um caminho através do incentivo de megaprojetos de infraestruturas que incluem, entre outros, a Tren Maya, o Corredor Interocéanico del Istmo de Tehuantepec, a Refinería de Dos Bocas no sudeste mexicano e o novo aeroporto de Santa Lucía, na zona metropolitana do Vale do México, que veio substituir o desistência dispendiosa do Aeroporto de Texcoco, em plena construção. É de destacar também, no caso do México, o Programa de Melhoramento Urbano e o Programa de Caminhos Rurais para o bem-estar.

O investimento em infraestruturas tem um grande impacto social devido à criação imediata de empregos durante a fase de construção e ao efeito que induz a nível do desenvolvimento, que se reflete no crescimento adicional do PIB (de 0,5 % a 1 %). Devido a isto, o investimento nas infraestruturas continua a ser uma das maneiras comprovadas para apoiar uma saída mais rápida da crise e é necessário incorporar mecanismos inovadores de participação de investimento privado no desenvolvimento destas, dando espaço a parcerias público-privadas (PPP) e investimentos mistos. Com isto, será possível apoiar os governos a canalizar os recursos fiscais

inversiones mixtas. Con esto se apoyará a los gobiernos para que los escasos recursos fiscales existentes puedan ser canalizados a aquellas prioridades sociales más urgentes, en tanto los recursos privados fluyan a inversiones en infraestructura. Se anticipan volúmenes crecientes de inversión bajo esquemas de APP en toda la región de América Latina y el Caribe.

Pero no solo será importante promover un mayor volumen de inversiones mixtas, sino que se deberá poner especial atención al tipo de proyectos, su nivel de conceptualización y preparación con estricto apego al ecosistema ambiental, con adecuados niveles de gobernanza, pero sobre todo con mayor inclusión social. Los grupos de inversionistas tendrán que preocuparse no solo por su retorno financiero, sino también por su retorno social en beneficio propio y de insertarse de mejor manera en las comunidades donde se desarrolle el proyecto en cuestión.

Private Partnerships (PPPs) and mixed investments. This will support governments so that scarce tax resources can be channelled to the most urgent social priorities, while private resources flow to infrastructure investments. Increasing volumes of investment under PPP schemes are anticipated throughout the Latina America and Caribbean region.

Not only will it be important to promote a greater volume of mixed investments, but special attention will also have to be paid to the type of projects, their level of design and preparation with strict adherence to the environmental ecosystem, with adequate levels of governance, but above all with greater social inclusion. Investor groups will also have to be concerned not only with their financial yield but also with their social yield for their own benefit and to better position themselves in the communities where the project in question under development.

existentes para as prioridades sociais mais urgentes, enquanto os recursos privados são dirigidos a investimentos na infraestrutura. Anteveem-se volumes de investimento crescentes através de esquemas de PPP em toda a região da América Latina e das Caraíbas.

Não só será importante incentivar um número maior de investimentos mistos, como se deverá prestar especial atenção ao tipo de projetos, ao nível de conceptualização dos mesmos e preparação com estrita observação do ecossistema ambiental, com os níveis de governança adequados e, acima de tudo, com uma maior inclusão social. Os grupos de investidores terão de se preocupar não só com o retorno financeiro, mas também com o retorno social em benefício próprio e procurar inserir-se da melhor maneira possível nas comunidades onde se for desenvolver o projeto em questão.

Isto terá de abrir caminho a uma nova carteira de projetos que, desde que surjam de um processo de planeamen-

Esto tendrá que dar paso a una nueva cartera de proyectos que, en tanto logran emerger de un razonado y profundo proceso de planeación nacional, regional y sectorial, que por lo general no existe lo suficientemente estructurado en los países de la región, sí tendrán que cumplir con requisitos mínimos de pertinencia y que atiendan necesidades específicas y no solo ocurrencias u oportunidades políticas de dudosa rentabilidad social. No debemos olvidar que la sociedad dejó de ser un actor pasivo, y que cada día, gracias a las redes sociales, dispone de mayores vías para expresarse y señalar aquello que no responde cabalmente a sus necesidades de bienestar.

En una publicación de 2020 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), orientada a desarrollar mejores proyectos para América Latina y el Caribe (Eduardo Cavallo, Andrew Powell y Tomás Serebrisky: *De Estructuras a Servicios, Banco Interamericano de Desarrollo*) ha puesto especial atención en tres aspectos fundamentales:

• **Recuperación económica pos-COVID.** Uso de la inversión en infraestructura con apoyo de la Banca Multilateral y nuevas modalidades de contratación. Hay que aprovechar el gran impacto social que tiene el desarrollo de proyectos de infraestructura pertinentes y bien preparados, impulsando invertir más y mejor.

• **Necesidad impostergable de desarrollar infraestructura sostenible y resiliente.** Fin de las brechas de infraestructura con énfasis en eliminar impactos en el medio ambiente. Mismos criterios para rehabilitar y modernizar la infraestructura existente. Mayor énfasis en inclusión social y respeto a la diversidad e igualdad de género.

• **Foco en los servicios.** La cantidad y calidad de los servicios son mucho más importantes para los usuarios que la disponibilidad o construcción de activos. La sociedad va a juzgar al gremio de los ingenieros durante todo el ciclo de vida del proyecto, por lo que debemos cuidar no solo la etapa de construcción de las obras, sino poner mayor atención al ecosistema en su conjunto y perspectiva de largo plazo. En este sentido la gobernanza y la transformación digital desempeñarán un papel fundamental en la provisión de más y mejores servicios, y en su impacto en promover una mejor regulación para que dichos servicios sean de calidad y asequibles para todos.

Ello brindará una gran oportunidad para impulsar inversiones mixtas, con mayor contenido e inclusión social, que afortunadamente permiten la mayoría de los marcos normativos de los países en la región de FEPAC, incluyendo la vertiente de contribuciones del sector privado que abonará en el caso de países que tengan un reducido espacio fiscal y no las requieran para su desarrollo de subvención pública.

Otro tema fundamental que FEPAC impulsará decididamente a través de su Comité de Relaciones con Organismos Financieros es la adopción de proyectos que cumplan con nuevos criterios ASG (ambiental, social y gobernanza), promovidos tanto por la banca multilateral como por los principales fondos de financiamiento a nivel global.

This will have to give way to a new portfolio of projects that, as they emerge from a reasoned and profound process of national, regional and sectoral planning, which in general is not sufficiently structured in the countries in the region, will have to meet minimum requirements of relevance and address specific needs and not just occurrences or political opportunities with dubious social profitability. We must not forget that society is no longer a passive actor, and that every day, thanks to social media, it has more and more ways to express itself and point out what does not fully respond to its welfare needs.

A recent publication in 2020 by the Inter-American Development Bank (IDB), aimed at developing better projects for Latin America and the Caribbean (Eduardo Cavallo, Andrew Powell and Tomás Serebrisky: From Structures to Services, Inter-American Development Bank) paid special attention to three fundamental aspects:

• ***Post-COVID economic recovery.*** *The use of infrastructure investment with Multilateral Bank support and new contracting modes. We must take advantage of the great social impact of the development of relevant and well-prepared infrastructure projects, encouraging more and better investment.*

• ***An urgent need to develop sustainable and resilient infrastructure.*** *Put an end to infrastructure gaps with an emphasis on eliminating environmental impacts. Same criteria to refurbish and modernise existing infrastructure. Greater emphasis on social inclusion and respect for diversity and gender equality.*

• ***A focus on services.*** *The quantity and quality of services is much more important to users than the availability or construction of assets. Society will judge the engineering profession during the entire life cycle of the project, so we must take care not only of the construction stage of the building process but pay more attention to the ecosystem as a whole and the long-term perspective. In this sense, governance and digital transformation will play a fundamental role in the provision of more and better services, and in their impact on promoting better regulation so that these services are of quality and are affordable for all.*

This will provide a great opportunity to promote mixed investments, with greater content and social inclusion, which fortunately most of the regulatory frameworks of the countries in the FEPAC region allow for, including the private sector contributions that will contribute to the case of countries that have limited tax space and do not require public subsidies for their development.

Another fundamental issue that FEPAC will strongly promote through its Committee on Relations with Financial Institutions is the adoption of projects that comply with new ESG (Environmental, Social and Governance) criteria, promoted both by multilateral banks and by the main global financing funds.

Mais ênfase na inclusão social e no respeito pela diversidade e igualdade de género.

• Foco nos Serviços. A quantidade e qualidade dos serviços são muito mais importantes para os utilizadores do que a disponibilização ou construção de ativos. A sociedade vai julgar o grémio durante todo o ciclo de vida do projeto, pelo que devemos não só ter em conta a etapa de construção das obras, mas também prestar mais atenção ao ecossistema no seu todo e ter uma perspetiva a longo prazo. Nesta perspetiva, a governança e a transformação digital tiveram um papel fundamental na prestação de mais e melhores serviços e no impacto dos mesmos na promoção de uma regulamentação melhor para que estes serviços tenham qualidade e sejam acessíveis a todos.

Isto irá trazer uma grande oportunidade de promover investimentos mistos, com mais conteúdo e inclusão social, algo felizmente permitido pela maioria dos quadros regulamentares dos países na região da FEPAC, incluindo a vertente de contribuições do setor privado, que paga no caso de países que tenham um espaço fiscal reduzido e não exijam financiamento público para o seu desenvolvimento.

Outro tema fundamental que a FEPAC irá definitivamente incentivar através do seu Comité de Relações com Organismos Financeiros é a adoção de projetos que cumpram novos critérios ASG (Ambiental, Social e Governança), promovidos quer pela banca multilateral, quer pelos principais fundos de financiamento a nível global.

Transparencia y rendición de cuentas

Transparency and accountability

Transparência e responsabilização

■ REYES JUÁREZ DEL A.

En los últimos tres años anteriores a la pandemia se supo mediante la prensa de diversas prácticas fraudulentas de empresas, que derivaron en sonados casos de corrupción en el sector de la infraestructura. Es imperioso entablar una lucha decidida e implacable en contra de la corrupción y la impunidad que incluya a los gobiernos, a las empresas y a la sociedad, con mecanismos efectivos para transparentar la ejecución y desempeño de los proyectos específicos. El valor de la integridad, y por tanto de transparencia ante la sociedad, es fundamental para el desarrollo de infraestructura sostenible.

Se conoce que el flagelo de la corrupción afecta a la mayoría de los países en el mundo, y nuestra región no está exenta de esta problemática, que mancha el ejercicio de la ingeniería de consulta al enfrentarse a los procesos de adquisiciones gubernamentales.

El énfasis entonces de combate a la corrupción se ha puesto en los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas. Existen diversas iniciativas lideradas tanto por la Banca Multilateral como por la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), que promueven dichos mecanismos.

En el caso de las multilaterales, se incluyen las relaciones entre el banco y los gobiernos, el banco y los proyectos de desarrollo, el banco y las compañías que ejecutan los proyectos (en donde se señala una serie de prácticas prohibidas) y el banco y una serie de iniciativas tecnológicas que facilitan este esquema.

Destacan particularmente las sanciones para las prácticas prohibidas del banco y homologadas en los sistemas de gestión de la integridad. Las prácticas prohibidas comprenden prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas, colusorias y obstructivas, así como apropiación indebida, y eso lleva a consecuencias severas para los involucrados.

Ante cualquier práctica prohibida cometida por cualquier firma, entidad o individuo, el banco puede aplicar las siguientes medidas:

- No financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato.
- Suspender los desembolsos de la operación.
- Declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado periodo, para que: a) se le adjudiquen actividades financiadas por el banco o participe en ellas, y b) sea designado subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios.
- Remitir el tema a las autoridades nacionales pertinentes.

In the three years leading up to the pandemic, various fraudulent practices by companies were reported in the press, leading to high-profile cases of corruption in the infrastructure sector. A determined and relentless fight against corruption and impunity involving governments, business and society, with effective mechanisms to make the execution and performance of specific projects transparent, is imperative. The value of integrity, and therefore transparency, to society is fundamental to sustainable infrastructure development.

It is known that the scourge of corruption affects most countries in the world, and our region is not exempt from this problem, which tarnishes consulting engineering when it comes to facing government procurement processes.

The emphasis in the fight against corruption has therefore been placed on transparency and accountability mechanisms. There are several initiatives led by both the Multilateral Bank and the International Federation of Consulting Engineers (FIDIC) that promote such mechanisms.

In the case of the multilateral ones, these include the relationships between the bank and governments, the bank and development projects, between the bank and project companies (where a number of prohibited practices are outlined) and the bank, and a number of technology initiatives that facilitate this scheme.

Particularly noteworthy are the sanctions for the bank's prohibited practices which are endorsed in the integrity management systems. Prohibited practices include corrupt, fraudulent, coercive, collusive and obstructive practices, as well as misappropriation, and lead to severe consequences for those involved.

For any prohibited practice committed by any firm, entity or individual, the following measures are applicable by the bank:

- *Do not finance any proposal for the awarding of a contract.*
- *Suspend disbursements on the operation.*
- *Declare a firm, entity or individual ineligible, either permanently or for a certain period of time, to: a) be awarded or participate in activities financed by the bank, and b) be appointed as a sub-consultant, subcontractor or supplier of goods or services.*

Nos três últimos anos antes da pandemia, teve-se conhecimento, através da imprensa, de várias práticas fraudulentas de empresas que resultaram em casos famosos de corrupção no setor das infraestruturas. É imperativo iniciar uma luta firme e implacável contra a corrupção e a impunidade que inclua os governos, as empresas e a sociedade, com mecanismos eficazes para tornar a implementação e execução dos projetos específicos mais transparente. O valor da integridade e a consequente transparência perante a sociedade é fundamental para o desenvolvimento de infraestruturas sustentáveis.

Sabe-se que a praga da corrupção afeta a maioria dos países do mundo e a nossa região não está livre destes problemas, que mancham o exercício da consultoria de engenharia ao enfrentar os processos de aquisições governamentais.

O foco no combate à corrupção foi dirigido aos mecanismos de transparência e responsabilização. Existem várias iniciativas lideradas quer pela Banca multilateral, quer pela Federação Internacional de Engenheiros Consultores (FIDIC), que promovem esses mecanismos.

No caso das multilaterais, incluem-se as relações entre o banco e os governos, o banco e os projetos de desenvolvimento, o banco e as companhias que executam os projetos (onde se assinala uma série de práticas proibidas) e o banco e uma série de iniciativas tecnológicas que facilitam este esquema.

Destacam-se em particular as sanções para as práticas proibidas do banco e homologadas nos sistemas de gestão da integridade. As práticas proibidas incluem práticas corruptas, fraudulentas, coercivas, de colusão e obstrução, assim como usurpação, o que leva a consequências severas para os envolvidos.

Face a quaisquer práticas proibidas levadas a cabo por qualquer firma, entidade ou indivíduo, são aplicáveis pelo banco as seguintes medidas:

- Não financiar quaisquer propostas de adjudicação de um contrato.
- Suspender os pagamentos da operação.
- Declarar uma firma, entidade ou indivíduo inelegível, de forma permanente ou durante um determinado período, para que: a) lhe sejam adjudicadas atividades financiadas pelo banco ou participe nas mesmas e b) seja designado consultor, subcontratante ou provedor de bens ou serviços.

• Imponer sanciones adicionales, complementarias o sustitutas, que considere apropiadas (multas, reembolsos, programas de cumplimiento, etc.).
Es decir, no solo se restringe el acceso a los créditos, sino que entra en juego la reputación, que se puede llegar a perder y es el activo más preciado de las empresas. Por ello es importantísimo poner mayor atención a este tipo de esquemas dentro de las organizaciones.
Resultan por demás relevantes los esfuerzos que ha emprendido la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC), cuyos principios básicos son: calidad, integridad y sustentabilidad.
FIDIC ha reiterado repetidas veces que la falta de calidad en los proyectos es una preocupación fundamental que ha sido señalada en todos los países del mundo, y no solo de la región de FEPAC, que usualmente conlleva a sobrecostos, retrasos, reclamaciones, controversias, problemas de seguridad, impactos negativos en sostenibilidad, conflictos con grupos sociales y, sobre todo, corrupción.
Por ello, FIDIC ha puesto un énfasis especial en dotar a las empresas de ingeniería pertenecientes a sus países miembros de herramientas específicas que apoyen el combate frontal contra la corrupción.
"La corrupción destruye poco a poco a la democracia y genera un círculo vicioso en el que la corrupción va debilitando a las instituciones democráticas y, a la vez, las instituciones débiles son incapaces de controlar la corrupción"

• *Refer the matter to the relevant national authorities.*
• *Impose the additional, complementary or substitute sanctions it deems appropriate (fines, reimbursements, compliance programmes, etc.).*
In other words, not only is access to credit restricted, but the company's reputation is at stake, which can be lost and is it's most valuable asset. This is why it is extremely important to pay greater attention to this type of scheme within organisations.
The efforts undertaken by the International Federation of Consulting Engineers (FIDIC), whose basic principles are: quality, integrity and sustainability, are extremely relevant.
FIDIC has repeatedly reiterated that the lack of quality in projects is a fundamental concern that has been pointed out in every country across the world, and not just in the FEPAC region, which usually leads to cost overruns, delays, claims, disputes, safety problems, negative impacts on sustainability, conflicts with social groups and, above all, corruption.
FIDIC has therefore placed special emphasis on equipping engineering companies in its member countries with specific tools to support them in the fight against corruption.
"Corruption gradually destroys democracy and creates a vicious circle in which corruption weakens democratic institutions and, in turn, weak institutions are unable to control corruption" (Patricia Moreira, Executive

• Encaminhar a questão às autoridades nacionais competentes.
• Impor sanções adicionais, complementares ou substitutas que se considerem adequadas (multas, reembolsos, programas de conformidade, etc.).
Ou seja, não só se restringe o acesso a créditos, como também entra em jogo a reputação, que é o bem mais precioso de uma empresa, e que pode até ser perdida. Por isso, é de maior importância prestar atenção a este tipo de esquemas dentro das organizações.
São também de louvar os esforços feitos pela Federação Internacional de Engenheiros Consultores (FIDIC), cujos princípios básicos são: qualidade, integridade e sustentabilidade.
A FIDIC reiterou inúmeras vezes que a falta de qualidade nos projetos é uma preocupação fundamental apontada em todos os países do mundo, não só na região da FEPAC, e que muitas vezes traz consigo derrapagens de custos, atrasos, reclamações, controvérsias, problemas de segurança, impactos negativos na sustentabilidade, conflitos com grupos sociais e, acima de tudo, corrupção.
Por isso, a FIDIC focou-se especialmente em dotar as empresas de engenharia que fazem parte dos seus países membros de ferramentas específicas que apoiem o combate direto à corrupção.
"A corrupção destrói a democracia aos poucos e cria um círculo vicioso no qual vai debilitando as instituições democráticas e, por sua vez, estas instituições, quando fracas, não conse-

(Patricia Moreira, directora ejecutiva [octubre de 2017 - febrero de 2020] de Transparencia Internacional). La información recabada durante los últimos 20 años refleja que el avance logrado en el combate contra la corrupción ha sido mínimo.
Durante los últimos 20 años, la Federación ha desarrollado el FIDIC Integrity Management Systems (FIMS), basado en un enfoque de prevención como mecanismo clave para combatir la corrupción, e involucra la identificación y control de posibles riesgos.
Los pasos recomendados por FIDIC incluyen la adopción de un código de conducta, del sistema de gestión de la integridad y del sistema de cumplimiento (*compliance*). Dicho sistema ha sido diseñado bajo un formato certificable por tercera parte del ISO, International Standard Organization, y promueve el combate contra el uso de prácticas que asegure la ausencia de actos de corrupción como el soborno, cohecho, extorsión, fraude o conflicto de interés. Un FIMS robusto puede diseñarse para cumplir con requerimientos altos como los que exigen leyes como las de Estados Unidos (FCPA), el Reino Unido o de la Norma ISO 37001.
FEPAC promueve y adopta las recomendaciones de FIDIC y las hace extensivas a las empresas de sus países miembros, reconociendo que la gestión de la integridad nunca había tenido un caso de negocio tan sólido como en la actualidad, y resulta fundamental para el quehacer actual y futuro de la práctica de la ingeniería.

Director [October 2017 - February 2020] of Transparency International). Information gathered over the past twenty years shows that progress in the fight against corruption has been minimal.
In the last twenty years, the Federation has developed the FIDIC Integrity Management Systems (FIMS), which is based on a preventive approach as a key mechanism to combat corruption and involves identifying and controlling potential risks.
The steps recommended by FIDIC include the adoption of a code of conduct, an integrity management system and a compliance system. Such a system has been designed in an ISO, International Standard Organization, third-party certifiable format and promotes the use of anti-corruption practices to ensure the absence of acts of corruption such as bribery, kickbacks, extortion, fraud or conflict of interest. A robust FIMS can be designed to meet the strict requirements of laws such as those in the United States (FCPA), the United Kingdom or the ISO 37001.
FEPAC supports and adopts FIDIC's recommendations and extends them to companies in its member countries, recognising that integrity management has never had a stronger business case than it does today, and is fundamental to the current and future business of engineering practice.

guem controlar a corrupção" (Patricia Moreira, diretora executiva [outubro de 2017 – fevereiro de 2020] da Transparência Internacional). A informação reunida durante os últimos vinte anos revela que o progresso feito no combate à corrupção foi mínimo.
Durante os últimos vinte anos, a Federação desenvolveu os FIDIC Integrity Management Systems (FIMS), que tem por base o foco na prevenção como mecanismo principal para combater a corrupção, e envolve a identificação e monitorização de possíveis riscos.
Os passos recomendados pela FIDIC incluem a adoção de um código de conduta, do sistema de gestão da integridade e do sistema de conformidade (compliance). Este sistema foi concebido num formato passível de certificação por terceiros do ISO, International Standard Organization, e promove o combate contra o uso de práticas que assegure a ausência de atos de corrupção como chantagem, suborno, extorsão, fraude e conflito de interesses. Pode criar-se um FIMS forte para cumprir exigências elevadas, como as que exigem leis como nos Estados Unidos (FCPA), no Reino Unido ou a Norma ISO 37001.
A FEPAC promove e adota as recomendações da FIDIC e alarga-as às empresas dos países membros, reconhecendo que a gestão da integridade nunca tinha tido um caso de negócio tão sólido como neste momento e é fundamental para a atividade atual e futura da prática da engenharia.

50 años de Consultoría Panamericana
50 Years of Panamerican Consulting
50 anos de Consultoria Pan-americana

FEPAC 1971-2021