



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

# RELATÓRIO TÉCNICO INFORMATIVO

## 1 – Dados Profissionais:

### Nome e Título Profissional:

**Eng. Civ. Joel Krüger** – Presidente do Confea

**Eng. Civ. Alessandro José Macedo Machado** – Conselheiro Federal

**Eng. Agr. Evandro José Martins** – Conselheiro Federal

**Eng. Eletric. Carlos Batista das Neves** – Conselheiro Federal

**Eng. Civ. Marcos Luciano Camoelas Gracindo Marques** – Conselheiro Federal

**Eng. Prod. Mec. Zerisson de Oliveira Neto** – Conselheiro Federal

**Eng. Agr. Flávio Bolzan** – Assessor do Confea

## 2 – Dados dos objetivos da viagem:

### Finalidade da viagem:

Participação na *Global Engineering Convention – GEC – 2018*.

### Local:

Londres – Reino Unido

### Entidade promotora do evento:

*Institution of Civil Engineers – ICE e World Federation of Engineering Organizations – WFEO*

### Período:

22 a 26 de outubro de 2018.



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

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

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

| <b>7º Congresso Nacional de Profissionais (agosto de 2010):</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>PNS 54</i>                                                     | <i>Motivar e viabilizar a participação de profissionais que apresentarem trabalhos técnicos, assuntos de interesses da categoria, ideias e produtos inovadores em eventos internacionais da área da Engenharia, Arquitetura, Agronomia e Geociência.</i>                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>PNS 55</i>                                                     | <i>Formular propostas de política de relacionamento institucional com as Organizações Profissionais Congêneres, Embaixadas, Ministério das Relações Exteriores, Organizações Internacionais e Instituições diversas de interesse dos profissionais e empresas da área tecnológica, buscando desenvolver propostas de parceria e cooperação.</i>                                                                                                                                               |
| <b>8º Congresso Nacional de Profissionais (setembro de 2013):</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>PNS 57</i>                                                     | <i>Propor que o Sistema Confea/Crea viabilize a sua participação rotineira em eventos internacionais relacionados às profissões abrangidas, permitindo e buscando a aproximação com INSTITUIÇÕES DE ENSINO E PESQUISA de renome no intuito de fomentar o aprimoramento tecnológico nas áreas de ATUAÇÃO PROFISSIONAL, visando a resultados práticos e palpáveis para os profissionais e para a sociedade brasileira, por meio da abertura de possibilidades de intercâmbio profissional.</i>  |
| <i>PNS 58</i>                                                     | <i>Criar um programa de inserção internacional dos profissionais de engenharia e agronomia que estão no exterior quando retornarem ao mercado brasileiro ( O programa de retorno dos profissionais e a atualização dos mesmos podem ser desenvolvidos pelo Sistema Confea/Crea, por meio das entidades de classe, oferecendo cursos de atualização e especialização com recursos oriundos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES,, dos ministérios e de empresas</i> |
| <i>PNS 59</i>                                                     | <i>Propor que o Sistema Confea/Crea restrinja a entrada de profissionais estrangeiros, na medida em que passe a considerar a reciprocidade ao tratamento dispensado aos profissionais</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



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

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

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

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

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

*É um processo que vem de gestões anteriores, de mostrar para o Brasil e para nossas categorias que se tem um mercado enorme lá fora*



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

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

Conforme consta da Decisão Plenária nº 1.397/2018, de 15 de agosto de 2018, que aprovou a missão representativa objeto do presente Relatório:

O Congresso tratou dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, os quais são um chamado universal para ação contra a pobreza, proteção do planeta e para garantir que todas as pessoas tenham paz e prosperidade. Esses 17 objetivos foram construídos com o sucesso dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, incluindo novos temas, como a mudança global do clima, desigualdade econômica, inovação, consumo sustentável, paz e justiça, entre outras prioridades. Os objetivos são interconectados, de forma que o sucesso de um ODS envolve o combate a temas que estão associados a outros objetivos.

De acordo com a programação preliminar do Congresso, seriam abordados temas como sustentabilidade na engenharia, promoção da diversidade na engenharia, futuro climático – soluções na engenharia, engenharia humanitária para o desenvolvimento sustentável e tomada de decisões no âmbito da engenharia frente às incertezas climáticas.

Nessa linha, destacamos os objetivos da Comissão Temática de Estudos Socioambientais – CTESA, no âmbito do Confea, a qual teve por objetivo planejar e executar campanhas de esclarecimentos sobre a responsabilidade profissional nas questões ambientais, colaborar com os poderes públicos na definição de normas para orientação e fiscalização e estudar e propor alterações na legislação ambiental e correlata sempre que solicitado pela Comissão de Articulação Institucional do Sistema – CAIS.



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

Cabe ressaltar que restou definido no plano de trabalho da CTESA, que a referida comissão temática deveria elaborar minuta de publicação relativa às ODS, demonstrando a relação da atuação do Sistema Confea/Crea com as ODS.

Ademais, a participação nas reuniões do Comitê Executivo da WFEO constitui-se meio de representação da engenharia brasileira internacionalmente, além da possibilidade de promover, junto àquela entidade internacional, políticas afetas à profissão da engenharia em diversas nações e ao incremento do seu exercício profissional, por meio da aproximação com congêneres de outras nações.

**- Programação das atividades:**





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

4

**PROGRAMME DAY ONE | MONDAY 22 OCTOBER 2018**

**08:00**

Registration and refreshments

**09:00**

Welcome remarks and official opening of the Congress  
NICK BAVEYSTOCK, Director General, ICE.

Opening remarks from the Chair LORD ROBERT MAIR, President 2017 – 2018, ICE.

Keynote address: UNESCO brings creative responses to the challenges of the times  
MIGUEL CLÜSENER-GODT, Director, Ecological and Earth Science Division, UNESCO.

Keynote address: WFEO engineering leadership for sustainable development.  
MARLENE KANGA, President 2017 – 2019, WFEO.

**10:00**

Networking, refreshments and exhibition

**10:30**

| ENERGY                                                               | INNOVATE                                                                                     | CITIES                                                                 | CLIMATE                                                                              | INSPIRE                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energy strategy and policy: Promoting sustainability in engineering. | Strategic approaches to improving diversity.                                                 | The paradigm shift needed in the new world of advanced technologies.   | Future climate: Engineering solutions.                                               | Driving progress towards the Sustainable Development Goals (SDGs):                            |
| European policy and its achievements.                                | Understanding 30 by 30 and how Engineers Canada and its stakeholders plan to achieve change. | Mindset change and new dynamics in fostering engineering talents.      | Low carbon energy development in China: Assessing progress and challenges.           | Huawei's approach and the role of innovation.                                                 |
| Transition and innovation of systems.                                | Measuring performance on diversity: A New Zealand experience.                                | The necessity of a new paradigm in education.                          | Strengthening mobility: Promoting SMEs for sustainable development in Asia Pacific.  | Panel discussion: Visualising the future of engineering to 2030 with innovative technologies. |
| China: Vision, mission and progress of energy Internet vision.       |                                                                                              | Training and capacity building in the engineering consulting industry. | Energy and climate plans as a key engineering tool to create evidence based dialogue |                                                                                               |

**12:00**

Networking, lunch and exhibition



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

5

**THE ROLE OF ENGINEERING IN PROGRESSING THE SDGS**

| 14:00                                                   |                                                                         |                                                                          |                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| WATER                                                   | INNOVATE                                                                | CITIES                                                                   | CLIMATE                                                                                                         |  |
| Hydrological programme and water strategy challenges.   | Intelligent transportation: Promoting use of technology.                | Humanitarian engineering for sustainable development.                    | Engineering decision-making when faced with climate uncertainty.                                                |  |
| Water management challenges in Pakistan.                | Autonomous driving and the future of transport.                         | Engineering sustainability and the SDGs.                                 | Integrating climate vulnerability assessment with asset management to build resilient infrastructure.           |  |
| Global approaches to water for sustainable development. | Integration of Intelligent Infrastructure and carrier; A China outlook. | Infrastructure capacity assessment to support achieving the SDGs.        |                                                                                                                 |  |
| Water strategies in Portugal and Spain.                 | Clean transport: Public initiatives in Italy.                           | Showcase the leadership efforts of young engineers to progress the SDGs. | Sustainable Infrastructure-successful economy modern day challenges in Infrastructure development and delivery. |  |
|                                                         |                                                                         | An ecological sanitation project for the Kumi Hospital in Uganda.        | Developing Infrastructure resilience: A nexus of engineering and socioeconomic disciplines.                     |  |

**15:30**

Networking, refreshments and exhibition

**16:00**

Governance for Sustainable Development. CHAIRED BY: SENG CHUAN TAN, Executive Treasurer, WFEO and Managing Director, TEMBUSU Asia Consulting.

Keynote address: Corruption: A crisis for engineering.  
NEILL STANSBURY, Co-Founder, Global Infrastructure, Anti-Corruption Centre.

Panel discussion: Governance for Implementing the SDGs: What have we learnt today to progress the SDGs?

Panelists: HONG BIN SUN, MICHAEL AUER, ALFONSO ALBERTO GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, EVELINE KOKX & ANIA LOPEZ.





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

6

**PROGRAMME DAY TWO | TUESDAY 23 OCTOBER 2018**

**08:00**

Registration and refreshments

**09:00**

Opening remarks from the Chair: MARIA LAFFARGUE, Past President, WFEO.

Keynote address: Engineering partnerships for development.  
DAME ANN DOWLING President, Royal Academy of Engineering.

Keynote address: Tackling the global imperative for sustainable development using AI.  
YEMING WANG, EMEA, General Manager, Alibaba Cloud International.

**10:00**

Networking, refreshments and exhibition

**10:30**

| ENERGY                                                                                                                                                                                                                                                                       | INSTITUTIONS                                                                                                                                                                                                                                                                 | CITIES                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CLIMATE                                                                                                                                                                                                                                                                   | INSPIRE                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Smart villages and cities.<br>Empowering smart communities; Electrification, education and sustainable entrepreneurship in promoting smart villages.<br>Implementing a smart cities strategy in The Netherlands.<br>Infrastructure report cards as aids to achieve the SDGs. | The cost of corruption: Barrier to sustainability.<br>How can corruption be prevented?<br>Promoting ISO 37001 to combat corruption-identified impacts on sustainable development.<br>Implementation of ISO 37001 as a way to demonstrate a commitment to beating corruption. | Engineering education for capacity building in Asia and Africa.<br>One Road Initiative and its game-changing impact on engineering in Asia and Africa.<br>Educate to climate change: A challenge for scientists and engineers.<br>Advancing the SDGs through inclusive engineering education. | Resilience against natural disasters.<br>Piura River's early warning system.<br>Infrastructure resilience in Florida after 2017 hurricanes.<br>Challenges in achieving transportation infrastructure resilience in Puerto Rico as a result of category 5 Hurricane Maria. | Human at the centre of technology development.<br>AI and the knowledge society.<br>IBM Practice: Using AI to improve human life. |

**12:00**

Networking, lunch and exhibition





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

7

**CHALLENGES AND OPPORTUNITIES TO ADDRESS THE SDGS**

| 14:00                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WATER                                                                                                                                                                                                                                        | INNOVATE I                                                                                                                                                                                                                                                                                | INNOVATE II                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ENERGY                                                                                                                                                                                                      | INSPIRE                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><u>Changing approaches to sanitation and hygiene.</u></p> <p>The Newton Prize: Case studies from South Asia and Latin America.</p> <p>Leading Gaba communities within the Federal Capital Territory to be Open Defecation Free (ODF).</p> | <p>AI, Robots, Internet of Things (IoT) and the future of work.</p> <p>Industrial robots' role in intelligent manufacturing.</p> <p>Digitally connected engineering professionals for sustainability and transparency: Case of Rwanda.</p> <p>How AI can help to advance our society.</p> | <p>Capacity building for sustainable development and education.</p> <p>Capacity building in natural disaster management: Indian scenario.</p> <p>ICT and science capacity building in Asia and Africa, also through a gender lens.</p> <p>Education, management and capacity building process in the digital era.</p> | <p>Energy efficiency strategies.</p> <p>Step towards sustainable development.</p> <p>Improvement of rural energy efficiency for sustainable development.</p> <p>Energy efficiency management in Africa.</p> | <p>How diverse leadership teams boost innovation.</p> <p>An international perspective on women in STEM careers, leadership and collaboration.</p> <p>UNESCO Diversity strategies.</p> <p>Retention strategies for mid-career women.</p> |

**15:30**

Networking, refreshments and exhibition

**16:00**

Session Chair: GONG KE, WFEO President Elect and Member, UN Science Advisory Council.

Panel discussion: What have we learned and how can we progress the sustainability agenda?

Panelists: ALAIN BENTEJAC, DATO LEE YEE CHEONG, GAIL MATTSON & LUCILLA SPINI.

Release of Statement: WFEO leading engineering for SDGs.

MARLENE KANGA, President, WFEO.



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

8

**PROGRAMME DAY THREE | WEDNESDAY 24 OCTOBER 2018**

**08:00**

**Registration and refreshments**

**Moderator:** LINA LIAKOU, Regional Managing Director, 100 Resilient Cities.

**Opening remarks:** SHIRLEY RODRIGUES, Deputy Mayor for Environment, London Authority.

**Keynote address:** Integrating climate resilience into Infrastructure decisions.

MICHÈLE BLOM, Director General, Ministry of Infrastructure, The Netherlands.

**Keynote address:** Infrastructure for sustainable and resilient development.

NICK O'REGAN, Director of Infrastructure and Project Management, United Nations Office for Project Services (UNOPS).

**Keynote address:** Implementing National Infrastructure Systems modelling in Curacao.

ZITA JESUS-LEITO, Minister of Traffic, Transportation and Urban Planning, Curacao.

**10:00**

**Networking, refreshments and exhibition**

**10:30**

| WATER                                                                            | ENERGY                                                                                  | INNOVATE                                                                  | CITIES                                                                                                                                                                                       | CLIMATE                                              | INSPIRE                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Achieving economies of scale in the provision of ecologically relevant services. | Complex, resilient and intelligent systems.                                             | Supporting evidence-based Infrastructure development worldwide.           | An Introduction to resilience in an urban context.                                                                                                                                           | From Paris to projects: Your role in climate action. | A Joint lecture from ICE, Stantec and Heriot-Watt University. |
| Collecting and treating waste water. Kolkata's sewer rehabilitation project.     | DFID Energy Policy: Whole systems approach and future directions.                       | Introduction to tools: National Infrastructure Systems Modelling (NISMOS) | Discussing city challenges, success stories, and how we can build a business case for cities to fund large scale resilient Infrastructure projects and close the current infrastructure gap. | Making the link from Paris to your project           | Panel discussion: Climate resilient Infrastructure.           |
| Sustainable Development for Water Use and Sanitation in Egypt                    | PV electricity: Assured pathway to energy access goals for rural communities in Africa. | Sustainable and resilient Infrastructure development in Curacao           |                                                                                                                                                                                              | Carbon management at High Speed Two                  |                                                               |
| Thames Tideway Project and sustaining London as a leading city.                  | Sustainable structural design: Energy efficiency vs. structural efficiency.             | Evidence-Based Infrastructure: Curacao                                    |                                                                                                                                                                                              | Cut carbon by cutting complexity                     |                                                               |
|                                                                                  |                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                                                              | Panel discussion                                     |                                                               |



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

9

**BUILDING SUSTAINABLE ECONOMIES AND RESILIENT COMMUNITIES**

| 12:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Networking, lunch and exhibition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |
| 14:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |
| WATER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ENERGY                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INNOVATE                                                                                                                     | CITIES                                                                                                                                                                                        | CLIMATE                                                                                                                                                                                                      | INSPIRE                                                                                                                   |
| <p><b>Leap Frogging:</b><br/>The case for non-sewered sanitation.</p> <p>The sanitation economy</p> <p>Shit-Flow Diagrams: making sense of urban sanitation</p> <p>Sanitation in 20 towns in Ethiopia</p> <p>LooWatt's system in Madagascar and the UK</p>                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Benchmark tools to track progress toward goal.</p> <p>Global perspectives on the energy transition.</p> <p>Identify and develop new mechanisms for growing the market for low carbon energy.</p> <p>Developing energy and carbon benchmarks through sustainability rating tools</p> | <p>Getting smart about future transport: Embracing and responding to uncertainty.</p> <p>Workshop led by Mott MacDonald.</p> | <p>Knowledge and innovation gaps in cities.</p> <p>A new research pipeline to mobilise resource and knowledge generation for cities: How gaps can be filled through collaborative action.</p> | <p>Financing decarbonisation.</p> <p>Reorient capital flows towards sustainable investment to achieve inclusive growth.</p> <p>Heat networks decarbonisation and its complexity.</p> <p>Panel discussion</p> | <p>Inclusive cities.</p> <p>'What is the city but the people?' The role of the engineer in creating inclusive cities.</p> |
| 15:30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |
| Networking, refreshments and exhibition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |
| 16:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |
| <p><b>Keynote address:</b> Building institutional capacity to deliver evidence-based and sustainable infrastructure strategies.<br/>SIR JOHN ARMITT, Chairman, National Infrastructure Commission.</p> <p><b>Keynote address:</b> The 25-year Environment Plan. Points to a more resilient country.<br/>EMMA HOWARD BOYD, Chair, Environment Agency.</p> <p><b>Release of Statement:</b> Closing of the European Year of Civil Engineering.<br/>WŁODZIMIERZ SZYMCAK, Acting President, ECCE</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |



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

10

**PROGRAMME DAY FOUR | THURSDAY 25 OCTOBER 2018**

**08:00**

Registration and refreshments

**09:00**

Opening remarks from the chair. ANDREW WYLLIE, CEO, Costain

Keynote address: ASCE's roadmap to sustainability. ROBIN KEMPER, President, American Society of Civil Engineers

Keynote address: Providing leadership to embed sustainable engineering practice. GLENN HEWUS, President, Canadian Society of Civil Engineers

Panel discussion: Release of the Triennial | Statement of Intent.

**10:00**

Networking, refreshments and exhibition

**10:30**

| WATER                                                                                                                                                                     | ENERGY                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INNOVATE                                                                                                      | CITIES                                                                                                                                                                                                                                         | CLIMATE                                                                                                                                                                                                  | INSPIRE                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Billion dollar bottom line.</u></p> <p>Overcoming financial, regulatory, and other challenges to deliver a reliable 320 MGD water purification plant expansion.</p> | <p>The social-environmental impacts of low carbon energy expansion.</p> <p>Hydroelectric power in the eastern Democratic Republic of the Congo.</p> <p>Politics and social aspects of waste-to-energy.</p> <p>Nuclear: Sizewell C a reliable, low carbon source of baseload power.</p> | <p>The Resilience Shift.</p> <p>Making resilience practical, tangible and relevant. Workshop led by Arup.</p> | <p>Inclusive growth and measuring social value.</p> <p>Inclusive growth and what this means for selected SDGs.</p> <p>Demonstrating how the economic, environmental and wider societal impacts of infrastructure projects can be measured.</p> | <p>Adaptation without mitigation is immoral.</p> <p>Why a knowledge-based construction industry is a prerequisite for a 1.5°C world.</p> <p>Engineering and climate action in the built environment.</p> | <p>Transforming Infrastructure with Project 13.</p> <p>Guidance and next steps to develop more sustainable, productive industry working models.</p> <p>Panel discussion: What are the barriers to enterprise working, and how can we overcome them?</p> |

**12:00**

Networking, lunch and exhibition





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

11

**ENGINEERING SOCIETAL IMPACT AND THE INFLUENCE OF TECHNOLOGY**

| 14:00                                                                               |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENERGY                                                                              | INNOVATE I                                                                                           | INNOVATE II                                                                                          | CITIES                                                     | CLIMATE                                                                                         | INSPIRE I                                                                                                        |
| Social Impact of new technological trends.                                          | Developing a methodology that enables engineers to measure project delivery impact against the SDGs. | Building the defining characteristics of effective professional engineering institutions.            | Planning for Inclusivity and transport connectivity.       | Demonstrating benefits to communities.                                                          | Do we need a paradigm shift in the way we work? The untapped power of the next generation and digital technology |
| Who moved my cloud? Technological Impacts on the US electric grid.                  | Case study on UNOPS approach.                                                                        | 'Scaling It up' and innovation: WatSan and the engineering capacity to deliver it.                   | Building the right project: A paradigm for sustainability. | The first and only offshore wind farm in the US.                                                |                                                                                                                  |
| Playing a key role in the transition to a sustainable and energy efficient society. | Measuring SDG on projects: HS2 Curzon Street Station.                                                | Panel discussion: Transformational change from engineering, technical and professional perspectives. | Local perspectives: Community engagement in Rwanda.        | Generating power solutions for greater efficiency and flexibility: the combined-cycle advantage |                                                                                                                  |
| Smart thinking. Improving lives.                                                    | Measuring impact against SDGs.                                                                       |                                                                                                      | Planning for inclusive underground spaces.                 | The role of the Offshore Wind Innovation Hub.                                                   |                                                                                                                  |
|                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                      | Planning for rapid urbanisation.                           |                                                                                                 |                                                                                                                  |
|                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                            |                                                                                                 | <b>INSPIRE II</b>                                                                                                |
|                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                            |                                                                                                 | Turning hindsight into foresight: The sustainability and resilience of knowledge.                                |

**15:30**

Networking, refreshments and exhibition

**16:00**

Session Chair: CRAIG LUCAS, Director Science and Innovation for Climate and Energy Directorate, Department for Business, Energy and Industrial Strategy

Panel discussion: Maximising the application of sustainability in an interconnected world.

Panellists: MARK ENZER, Chief Technical Officer, Mott MacDonald, JULIET MIAN, Associate Director, ARUP, ELSPETH FINCH MBE, CEO and Founder, IAND

**17:30**

Congress drinks and canapé reception for all delegates

**18:00**

International Historic Civil Engineering Landmark ceremony



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

12

**PROGRAMME DAY FIVE | FRIDAY 26 OCTOBER 2018**

**08:00**

Registration and refreshments

**09:00**

Keynote address: Financing sustainable Infrastructure. JORDAN SCHWARTZ, Director for Infrastructure, Public Private Partner and Guarantees, World Bank.

Keynote address: Developing reliable, sustainable, and resilient Infrastructure. GUNA GUNALAN, Vice President, AECOM.

Panel discussion: Making sustainability an Investor's business.

**10:00**

Networking, refreshments and exhibition

**10:30**

| WATER                                                                                    | ENERGY                                                      | INNOVATE                                                                                         | CITIES                                                                 | CLIMATE                                                                                                                          | INSPIRE                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Balancing availability and affordability of water.                                       | What will a future energy market look like?                 | What are some engineering answers to water scarcity and its economic impact?                     | The emerging role of the engineer: Trusted partner and source of hope. | Sustainability is bad for good development practice.                                                                             | Optimising the funding and financing of UK Infrastructure.                 |
| Assessing water tariffs, cost-recovery principals and investment needs and requirements. | Engineering Innovation in energy systems: A view from 2030. | Workshop led by American Society of Civil Engineers.                                             | How the engineering profession is critical to community-led change.    | Challenge Debate led by UKBCSD.                                                                                                  | Panel discussion: ICE State of the Nation 2018; Infrastructure Investment. |
| Piloting New Approaches to Finance Water Infrastructure.                                 |                                                             | Opportunities for innovative approaches to providing essential sustainable water Infrastructure. |                                                                        | The proliferation of SDGs/MDGs confuses collective approaches to Sustainable development is falling down the development agenda. |                                                                            |
| Harmonising water governance systems through collaboration & cooperation.                |                                                             |                                                                                                  |                                                                        | Sustainable Development is falling down the development agenda                                                                   |                                                                            |
|                                                                                          |                                                             |                                                                                                  |                                                                        | The long term Vision is tempered by short term targets                                                                           |                                                                            |





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

13

**DRIVING CHANGE, INVESTMENT, EDUCATION AND GOVERNANCE**

**12:00**

Networking, lunch and exhibition

**14:00**

**INNOVATE**

Around the world.

How we inspire people to become engineers, how future engineers are educated and how practicing engineers can apply their skills to make a positive contribution as responsible global citizens.

**CLIMATE**

Sustainable financing.

Engineering Impact through Water Infrastructure. Hybridity and Blended Finance

Financing the urban transition: Supporting sustainable finance for urban Infrastructure.

Understand how investors assess and compare ESG Criteria to rate companies sustainability.

**INSPIRE**

Infrastructure governance.

How do we improve quality, reach and impact of public service delivery and strengthen environmental protection?

What innovations can we expect in the future? Which aspects of Infrastructure service delivery could benefit from open data in the future?

**15:30**

Networking, refreshments and exhibition

**16:00**

Panel discussion: Providing an engineering routemap to make sustainability a reality, including indicators to evaluate progression.

Panelists: **PETER GREVATT**, Director of the office for ground water and drinking water, US Environmental Protection Agency.

**MARK HARVEY**, Head of Profession (Infrastructure), Research and Evidence Division (RED), Department for International Development (DFID), **TIM CHAPMAN**, Infrastructure Director, ARUP, **DAVID BALMFORTH**, Technical Director, Stantec.

**17:00**

ICE Graduate and Student Network drinks reception





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

### **3 – Relatório Técnico:**

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

O Congresso foi realizado mesclando palestras, intercalado por encontros gerais de todos os participantes, conforme documentação em anexo que retrata os temas e assuntos abordados.

Anexamos ao presente relatório os resumos diários com todos os principais acontecimentos e manifestações de autoridades e palestrantes que estiveram presentes no Congresso, tratando-se de material robusto para consultas de profissionais.

Ademais, destacamos que dentro de cada tema da programação: Água, Energia, Inovação, Cidades, Clima e Inovação houve debates e apresentações de especialistas, por meio de mesas redondas.



Delegação na Sede da *Institution of Civil Engineers* – ICE.



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



Presidente do Confea, Eng. Civ. Joel Krüger, participando como convidado na reunião do Comitê Executivo da WFEO.

Durante a reunião do Comitê Executivo da WFEO foi apresentada a versão atualizada do documento intitulado *"A Plan to advance the achievement of the UM Sustainable Development Goals through engineering"*, elaborado pela WFEO em colaboração com a Organização das Nações Unidas – ONU (anexo).

Paralelamente à participação do Presidente do Confea como convidado na reunião do Comitê Executivo da WFEO, o restante da delegação reuniu-se com a Eng<sup>a</sup> Amb. Diana Guzmán Barraza, que palestrou no painel *Adaptation without mitigation is immoral*, dentro do tema Clima.

A intenção da reunião foi conhecer melhor a trajetória da palestrante, que se destacou durante o Congresso, com o intuito de avaliar a pertinência e oportunidade de convidá-la para a 76<sup>a</sup> Semana Oficial de Engenharia e Agronomia – SOEA, que ocorrerá em 2019, em Palmas-TO.

A Engenheira Diana é graduada em Engenharia Industrial e de Sistemas, com mestrado em Engenharia de Energia Sustentável, pela Universidade de Nottingham (Reino Unido), tendo atuado como consultora do Banco Mundial para a elaboração do Programa de Planejamento Climático para Cidades, além de vasta experiência na elaboração de projetos de energia e sustentabilidade.





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



Paralelamente à reunião com Comitê Executivo da WFEO, o restante da delegação reuniu-se com a Eng<sup>a</sup> Diana Guzman

Destacamos também a ocorrência de reunião entre o Presidente do Confea com a Presidente da ASCE, Eng. Civ. Robin Kemper e com o Diretor Executivo da ASCE, Tom Smith, para tratarem dos desdobramentos do Acordo de Cooperação entre o Confea e a ASCE, firmado durante a *ASCE Convention 2018*.

Em que pese o documento ainda necessitar das formalidades de aprovação pelas instâncias decisórias de ambas as entidades para que comece a vigorar, a premência e interesse recíproco na parceria pautou a reunião.

Na ocasião restou estabelecido que o primeiro treinamento *online* a ser disponibilizado aos profissionais será com foco em ética profissional, bem como informações pormenorizadas acerca dos procedimentos para certificação profissional no âmbito da ASCE.



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



Presidente do Confea, Eng. Civ. Joel Krüger com a Presidente da ASCE, Engª Civ. Robin Kemper e com o Diretor Executivo da ASCE, Eng. Civ. Tom Smith, após tratarem dos desdobramentos do Acordo de Cooperação Confea/ASCE.

A delegação do Confea também esteve reunida com representantes do *Consiglio Nazionali degli Ingegneri – CNI*, da Itália, com o qual o Confea firmou Memorando de Entendimentos, no exercício 2017, por ocasião do Fórum Mundial





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

da Engenharia – WEF 2017 e na Assembleia Geral da FMOI 2017, ocorridos no período de 26 de novembro a 2 de dezembro de 2017, em Roma – Itália.



Delegação do Confea reunida com os representantes do *Consiglio Nazionale degli Ingegneri – CNI*, da Itália, Eng<sup>a</sup>. Ania Lopez e Eng. Roberto Orvietto.

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

- 1) Encaminhar cópia do presente Relatório à Comissão de Articulação Institucional do Sistema – CAIS, com vistas a complementar os trabalhos desenvolvidos pela Comissão Temática de Estudos Socioambientais – CTESA, que teve como objetivos planejar e executar campanhas de esclarecimentos sobre a responsabilidade profissional nas questões ambientais, colaborar com os poderes públicos na definição de normas para orientação e fiscalização e estudar e propor alterações na legislação ambiental e correlata sempre que solicitado pela comissão permanente;
- 2) Disponibilizar do seguinte *link* na aba Internacional do Portal do Confea, com vistas a difundir os resultados da GEC 2018:  
[www.ice.org.uk/eventarchiue/global-engineering-congress](http://www.ice.org.uk/eventarchiue/global-engineering-congress)



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

- 3) Sugerir à Comissão Organizadora da 76ª Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia – SOEA que avalie a pertinência e oportunidade de convidar a Engª Amb. Diana Guzmán Barraza para ser uma das prelecionistas com tema “papel do engenheiro na sociedade sustentável”;
- 4) Incorporar à Agenda Estratégica do Confea o documento intitulado “*A Plan to advance the achievement of the UM Sustainable Development Goals through engineering*”, elaborado pela WFEO em colaboração com a Organização das Nações Unidas – ONU (anexo).

**5 – Conclusão:**

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

Londres – Reino Unido, 26 de outubro de 2018.

**Eng. Civ. Joel Krüger** – Presidente do Confea

**Eng. Civ. Alessandro José Macedo Machado** – Conselheiro Federal

**Eng. Agr. Evandro José Martins** – Conselheiro Federal

**Eng. Eletric. Carlos Batista das Neves** – Conselheiro Federal

**Eng. Civ. Marcos Luciano Camoelas Gracindo Marques** – Conselheiro Federal

**Eng. Prod. Mec. Zerisson de Oliveira Neto** – Conselheiro Federal

**Eng. Agr. Flávio Bolzan** – Assessor do Confea