



■ Horizon for Just Transition

from 2021 to the future

João Teixeira Soares
CEO EULA IT GmbH



Boa tarde aqui da Alemanha!

Meu nome é Joao Teixeira Soares, sou Diretor da EULA IT.

É um prazer participar desse Webinar e dessa excelente iniciativa.

Gostaria de agradecer a FGV Europe por essa oportunidade.

BACKGROUND



- EULA IT GmbH - A start-up with a Brazilian accent in the heart of Europe.
- ESA-BIC Alumni (European Aerospace Agency - Business Incubation Centre).
- Mentoring of Fraunhofer IIS – the creators of the MP3 standard and the MIOTY protocol.
- IoT Experts (Internet of Things).
- Innovative Platform for Intelligent Orchestration of services, systems (on premise/cloud), devices (edge) and mobile applications in the context of Digital Transformation.



Just Transition: from 2021 to the future

Slide 2

Primeiramente, farei uma breve apresentação da EULA IT.

Nós somos uma Startup alemã que combina vasta experiência, dinamismo e um forte network.

Na sua fase de fundação, a EULA IT foi convidada para participar do centro de incubação de negócios da ESA, a Agência Espacial Europeia .

Dois aspectos foram decisivos para recebermos esse convite:

- nossas soluções de IoT e
- nossa plataforma de apoio a transformação digital na manufatura, a chamada indústria 4.0.

Ao longo do período de incubação, a EULA IT contou com a mentoria do Instituto para circuitos integrados da Sociedade Fraunhofer, que é conhecido mundialmente por ser o inventor do padrão MP3.

O Fraunhofer IIS criou também o MIOTY, um protocolo de comunicação inovador para a chamada LPWAN, que é a base da IoT.

Adiante vou explicar melhor esse contexto tecnológico.

BUILDING BRIDGES



- Mining ⇌ Rehabilitation
- Extractivism ⇌ Sustainability
- Legacy ⇌ Innovation
- Mining companies ⇌ Population
- Brazil ⇌ Germany
- 2021 ⇌ Future



Just Transition: from 2021 to the future

Slide 3

Ao longo desse evento, percebi que desejamos muito mais do que simples transições. Em muitos dos casos abordados, o objetivo é a criação de sinergia e de conexões. Nesse slide listo alguns exemplos que serviram de roteiro para essa apresentação. Quando eu abordar cada uma desses pontos, creio que ficará claro que a construção de pontes é necessária, mesmo nos casos de transições.

A EULA IT, com seu background tecnológico, pode atuar como mais um facilitador

- na criação de sinergias entre parceiros alemães e brasileiros e
- no desenvolvimento de sistemas e soluções para atender às necessidades de Minas Gerais.

MINING ⇨ REHABILITATION

- The rehabilitation planning process should start before mining begins.
- When attracting investors and raising money to build the mine, funding for mine closure and reclamation should already be secured.
- How to build this bridge?
- By using technologies that serve multiple purposes: increasing gains during the productive phase and enabling a just transition



O „Canadian Minerals and Metal Plan“ recomenda iniciar-se o planejamento da transição justa antes mesmo de se começar a mineração. O que é bastante sensato.

Mas, a grande questão é:

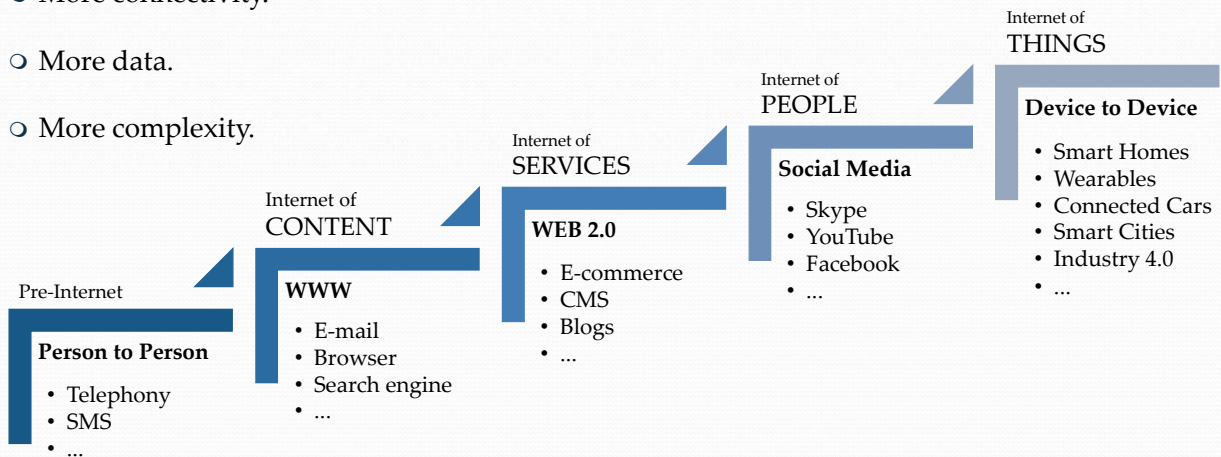
Como você pode, na fase inicial de viabilidade, convencer investidores a financiarem atividades que só serão necessárias depois que a mina não for mais produtiva?

Nossa proposta é usar soluções para a transição justa que também agreguem valor ao empreendimento desde o começo.

Existe uma tecnologia chave em diversos processos de transformação digital que pode fazer essa ponte.

EVOLUTION

- More connectivity.
- More data.
- More complexity.



Essa tecnologia se chama “Internet das Coisas” ou IoT.

A revolução que a IoT provocará, será ainda maior do que a toda revolução que a Internet já provocou até agora.
e essa transformação já começou....

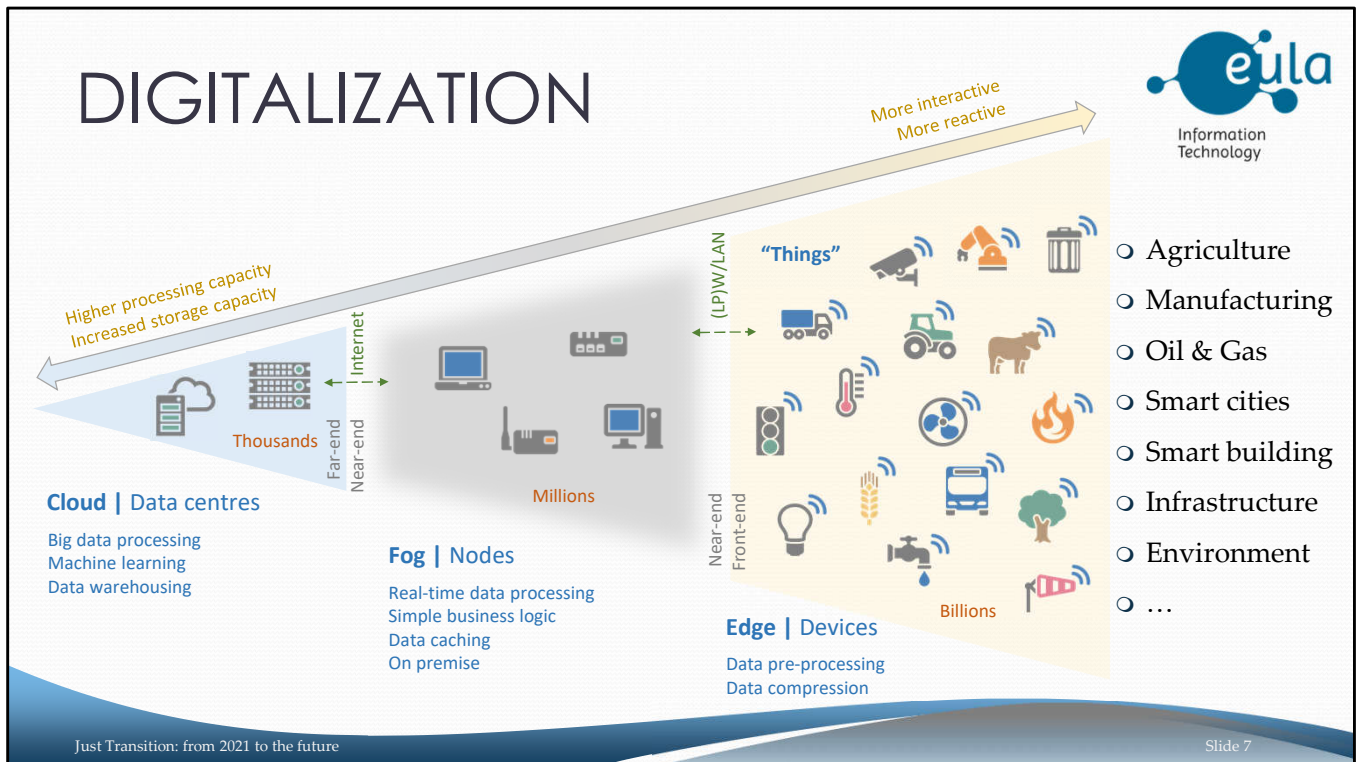
MINING 4.0

- Real-time Asset Tracking
- Seismic activity monitoring
- Predictive Maintenance
- Groundwater Level Monitoring
- Worker Safety Wearables
- After-blast & Environmental Monitoring
- Ventilation-on-Demand (VoD)
- ...



Fonte: Vale divulgação

A mineração 4.0 ou mineração inteligente é um dos processos de transformação digital no qual a IoT é um elemento chave. Esse tema já foi abordado em várias palestras ao longo desse evento. Aqui eu listo apenas alguns dos principais casos de uso da IoT na mineração 4.0. Que sozinhos, pela sua relevância, já justificariam o investimento na transformação digital nesse setor.



Mas não é só mineração - a IoT também é um dos principais impulsionadores da digitalização em vários outros setores.

Aqui listo alguns exemplos.

O diagrama mostra também os dois extremos da digitalização:

De um lado os dispositivos IoT, representando a chamada Edge Computing, e no outro os data centers, a famosa Cloud Computing.

Entre os dois extremos existe um intermediário quase sempre negligenciado. Porém a névoa, ou Fog Computing, é importantíssima para vários tipos de aplicações e ambientes.

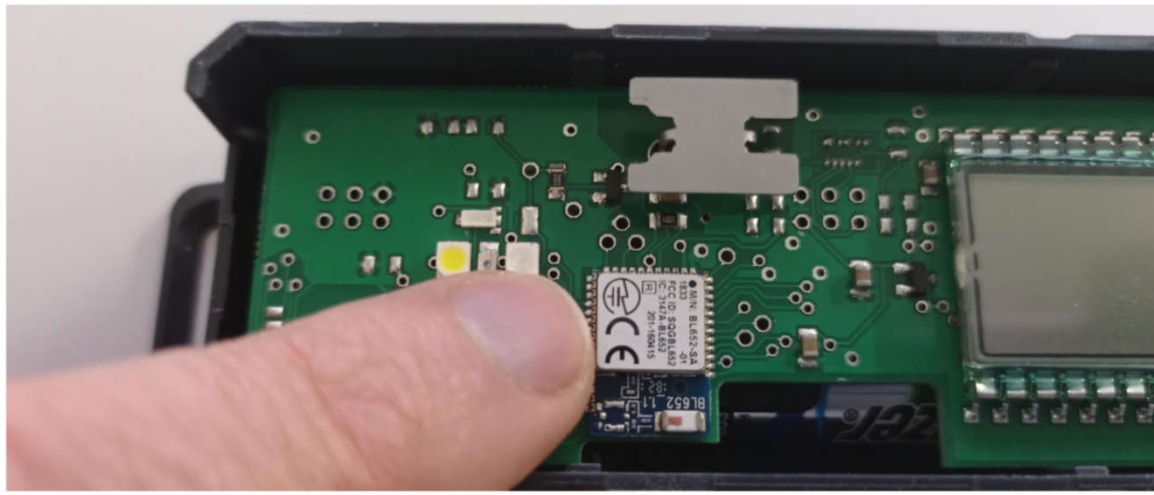
A EULA IT desenvolve soluções para toda essa cadeia.

O potencial da IoT é gigantesco.

Todas as coisas que puderem ser digitalizadas, serão.

Mas as coisas já estão por ai há muito tempo. O que é que mudou?

IIoT EXAMPLE - PICDUINO®

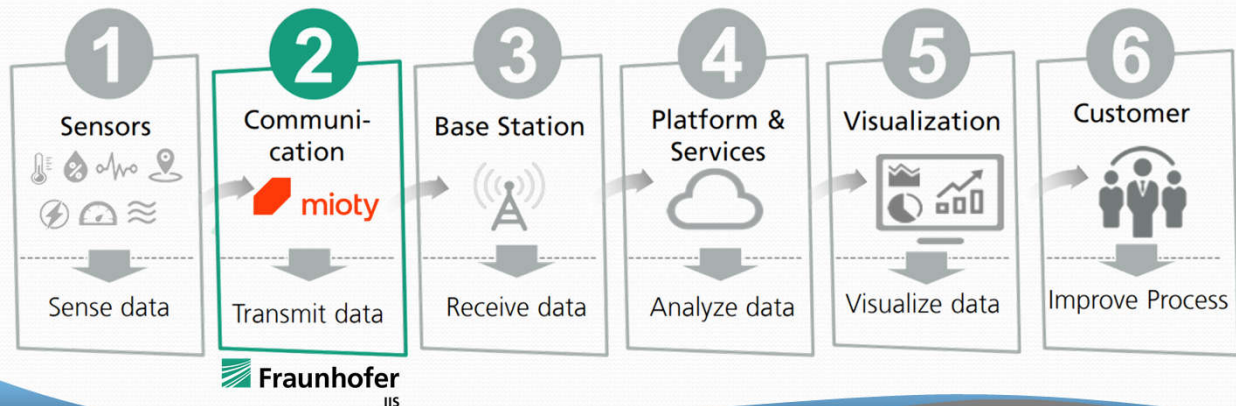


- Hoje nós temos chips menores do que uma unha,
- com capacidade de processamento maior do que os primeiros computadores pessoais,
- custando menos de 5 dólares,
- movidos a pequenas pilhas de botão,
- transmitindo dados a mais de 10km de distância,
- por mais de 10 anos, sem trocar a bateria.

esse I adicional no cabeçalho significa Industrial, que é hoje um dos ramos mais dinâmicos da IoT.

Essa foto mostra o chip com antena que usamos nos nossos módulos “pick-by-light”. Esses módulos são capazes de transformar em minutos qualquer prateleira em uma prateleira digital inteligente, que sabe o que está sendo fabricado e sinaliza para o operário qual peça ou ferramenta ele deve pegar na prateleira. O hardware e o firmware desses módulos foram desenvolvidos 100% pela EULA IT.

MIOTY ECOSYSTEM



Just Transition: from 2021 to the future

Slide 9

Mas essa evolução não seria possível sem a chamada Low-Power-Wide-Area-Network, ou LPWAN. Ela é o game-changer da IoT. LPWAN significa: Longas distâncias, Baixo consumo de energia, baixo custo.

MIOTY, o protocolo de comunicação desenvolvido pelo Fraunhofer IIS, é um dos melhores protocolos de LPWAN disponíveis.

A EULA IT é um “Early Adopter” da tecnologia MIOTY.

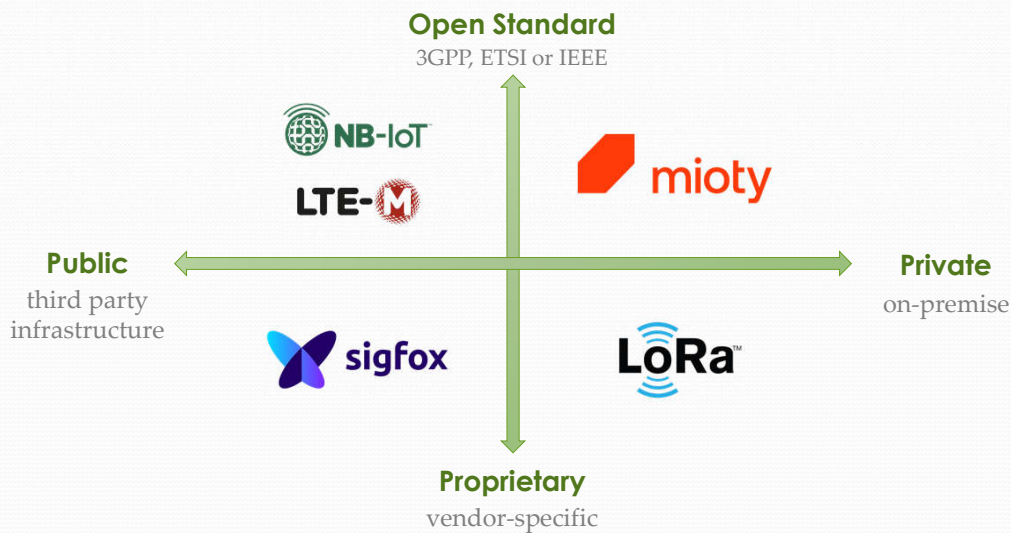
Nós realizamos a integração da primeira base station do MIOTY com a Plataforma de computação na nuvem da Microsoft, o AZURE.

Apesar da sua importância, a LPWAN é apenas um dos elos da digitalização, como mostra o diagrama.

Por isso, a “mioty alliance” foi criada.

Essa aliança reúne empresas e institutos de pesquisa capazes de oferecer soluções para toda a cadeia de valores da IoT.

STRATEGIC POSITIONING



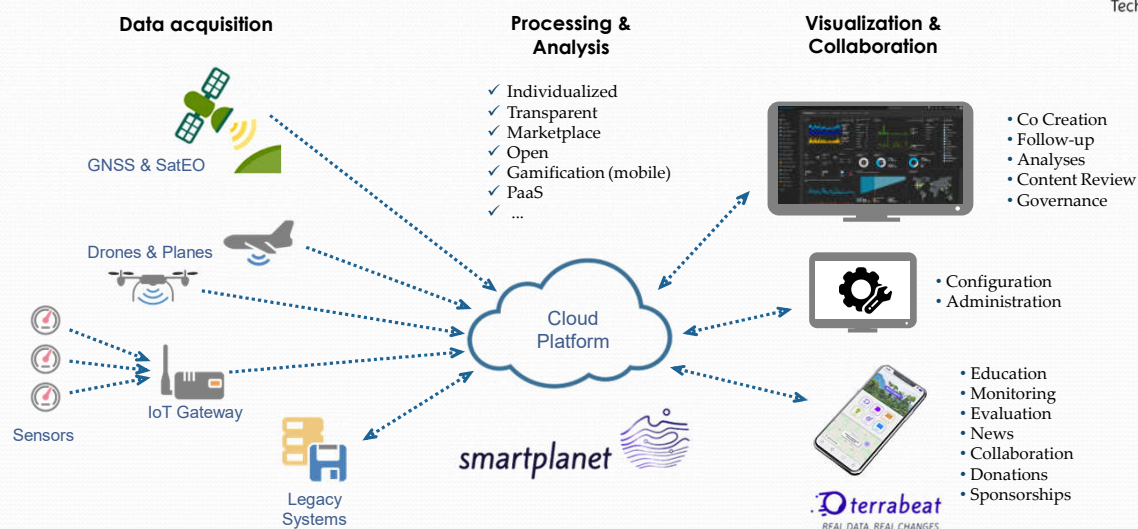
Como já foi mencionado ao longo desse evento, a dependência de infraestrutura é um problema que muitas vezes restringe o uso de determinadas tecnologias. Por isso, Um ponto importante para nosso contexto é o Posicionamento estratégico do MIOTY, que visa oferecer Independência de fornecedores e de infraestrutura pública.

Você tem liberdade de escolha de hardware e de software para desenvolver seu dispositivo e não precisa ficar esperando operadoras criarem a infraestrutura para que você possa usar esse dispositivo. Você pode criar a sua própria network (por isso o nome mioty. Ele deriva de “My IoT”)
Em áreas com infraestrutura precária, isso é de extrema relevância. Nesse ambiente fica claro também a importância da Fog Computing, pois não se pode garantir que sempre haverá uma conexão com a nuvem.

O uso do MIOTY proporciona:

- A eliminação de várias barreiras para a tropicalização de soluções e
- Maior liberdade e independência para criação, operação e eventual comercialização de novos e inovadores dispositivos.

BIG PICTURE



Essa é a nossa visão para uso de IoT em áreas abrangentes, com foco no monitoramento Ambiental.

Essa visão é o Resultado de longas interações com diversos parceiros, inclusive brasileiros como a FGV e a EMBRAPA.

No centro está a plataforma que batizamos de SmartPlanet.

Ela é baseada na nossa vasta experiência desenvolvendo soluções para indústria 4.0

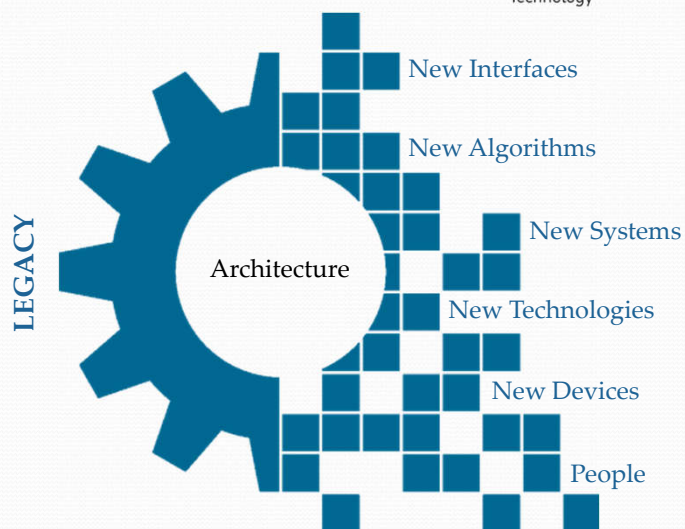
E foi desenhada para:

- facilitar a transformação digital
- E Democratizar a informação sobre o meio ambiente.

Servindo de Ponte entre os sistemas legados e a inovação e entre as mineradoras e a população.

LEGACY ⇨ INNOVATION

- The evolution of legacy systems is painful and involves great risks and costs.
- An event-driven software solution enables digital transformation by integrating IoT technologies within the legacy environment with minimal risk and investment.
- Our platform provides an intelligent orchestration of systems without the need for coding and in an intuitive way through *wizards*.



Sistemas de TI já estão em toda a parte. Mas a grande maioria tem uma arquitetura rígida que torna sua evolução uma atividade de altos custos e riscos.

Isso é um sério obstáculo para a atual revolução digital.

Na indústria 4.0 não era diferente.

Para facilitar essa transição, a EULA IT criou uma solução abrangente capaz de expandir as capacidades do ambiente legado com o mínimo de investimento e risco.

A base da nossa plataforma é a sua arquitetura.

INNOVATIVE BUSINESS MODELS



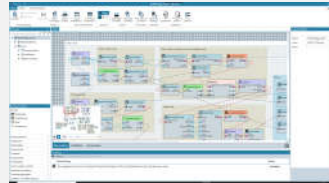
Installation | Start of operation
Facility knowledge



Wizards

Templates Marketplace

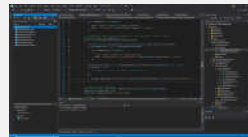
Logic | Process modelling
Domain knowledge
UIP Tool mastery



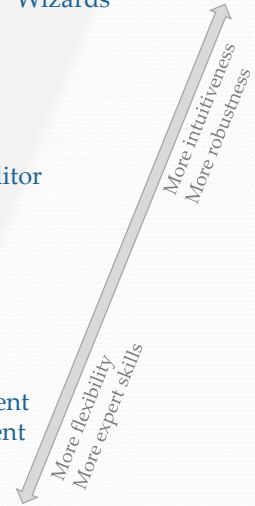
UIP Editor

Components Marketplace

Components | Platform extension
Software development skills



Development Environment



Just Transition: from 2021 to the future

Slide 13


Essa arquitetura não apenas resolve problemas tecnológicos,
Mas torna possível a criação de modelos de negocio inovadores baseados em
ecossistemas empresariais.

Isso abre diversas possibilidades para criação de sinergia com empresas e startups
brasileiras.

MINING ↔ POPULATION

- Mobile application with 3 focus:
 - Transparency
 - Collaboration
 - Learning
- Gamification techniques to encourage users to collaborate and learn.
- Presentation of additional content, like virtual billboards, corporate messages, events, promotions, etc.



	Autonomy – Freedom to establish one's own behavior patterns.
	Purpose – Focus on the problem to be solved.
	Mastery – Balance between challenge, fun and simplicity.
	Progress – Easy to understand reward system.
	Interaction – Designed to encourage and reward social networks.

Como bem disse o Vice-Governador Paulo Brant no primeiro Webinar: Os processos são afetados pela percepção que nós temos deles.

Por isso, na ponta da plataforma SmartPlanet está um aplicativo móvel, o Terrabeat.

O Terrabeat abre um canal de comunicação inovador que dá à população uma ferramenta para que ela possa

- Se informar com transparência,
- Aprender e
- Participar das soluções.

Um canal não apenas para as comunidades locais, mas para todos os interessados, Com potencial de escalabilidade a nível mundial.

BRAZIL ↔ GERMANY



- Exchange of experience
- Tropicalization of solutions
- Technology transfer
- Joint development of products and markets
- Synergy
- Join ventures
- ...



Por experiência pessoal, Conheço o imenso potencial da ponte entre o Brasil e a Alemanha.

Nesse contexto, a EULA IT está em uma posição estratégica excepcional:

- Temos grande experiência no desenvolvimento soluções complexas para global players alemães, como a Siemens e o grupo Volkswagen.
- Contamos com o apoio de fortes parceiros brasileiros e europeus, como a ESA, a Sociedade Fraunhofer e a FGV Europe.
- Somos ágeis e inovadores, e
- Conhecemos profundamente as duas culturas.

Identificamos várias formas de cooperarmos com essa excelente iniciativa.

Estamos à disposição e será uma honra apoiar Minas Gerais rumo a uma transição justa – no horizonte de 2021 para o futuro.

Muito obrigado!