

## ATA DA 01ª REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA DE ELETROMOBILIDADE EM 2021

**DATA:** 26 de Fevereiro de 2021 (Sexta-Feira)

**HORÁRIO:** 09h30

**LOCAL:** Via Microsoft TEAMS

**PRÓXIMA REUNIÃO:** 26 de Março de 2021 (Sexta-Feira) às 09h30 – Via TEAMS

Coordenador: **Jairo de Lima Souza** (INDIVIDUAL)

Vice-Cordenador: **Fabio Kazuki Uema** (CAOA)

### 1. PRESENTES E AUSENTES JUSTIFICADOS

#### 1.1. PRESENTES

Alessandro Domingues Alves	EDC Group
Avelino Souza	ROBERT BOSCH
Cassiano M. Matheazzo Molognoni	DENSO
Eduardo Nogueira Dias	BASF
Elton Ferreira Higino Cuba	HYDRO
Evilym Machado	RENAULT
Fabio Maggion	HPE
Fernando Campagnoli	ANEEL
Gustavo Cassares Pires	MAUA
Gustavo Guimaraes Noronha	TOYOTA
Jairo de Lima Souza	INDIVIDUAL
Joel Marinho	INDIVIDUAL
Marco Antonio Barreto	FEI
Mario Luiz Martin	MBBras
Matheus Rovere	SCANIA
Mauricio Gayubas	INDIVIDUAL
Ricardo Cerqueira de Souza	FEV
Robson Cruz	INDIVIDUAL
Silvio Alano	ESI
Victor Luglio	IDIADA

#### 1.2. AUSENTES JUSTIFICADOS

Gilberto Moriyama	HYDRO
-------------------	-------

## **2. Assuntos Tratados**

### **2.1 Apresentação do Novo Diretor de Eletromobilidade "Gustavo Noronha" - Resp.: Fabio Uema;**

Sr. Fabio Uema informou a CT sobre a eleição da diretoria da AEA apresentou o Sr. Gustavo Noronha (Toyota) como novo diretor de Eletromobilidade.

Fabio Uema continuará na CT de Eletromobilidade desempenhando outra função.

### **2.2 Gustavo Noronha - Apresentação pessoal e dos planos para a CT - Resp.: Gustavo Noronha;**

Sr. Gustavo Noronha se apresentou aos membros da CT e informou que o planejamento geral será mantido.

Informou que a CT terá duas coordenações (Veículos Leves e Pesados), sendo que o Fabio Uema coordenará os Leves e Jairo Souza os pesados.

OS GTs e sub-coordenadores permanecerão inalterados.

Esta nova configuração permitirá maior flexibilidade para que a CT possa atender a demandas mais abrangentes com especificidades de cada segmento de transporte (pessoas ou cargas).

*As Metas para 2021 elencadas pelo Gustavo para a diretoria da AEA foram apresentadas para os membros da CT.*

## **Metas 2021 - ELETROMOBILIDADE**

- Continuação do trabalho com entregas do Roadmap "clusterizado" para ABDI conforme proposta apresentada em 2020
- Construir a participação efetiva da AEA na Plataforma Nacional de Eletromobilidade.
- Continuar a retomada das discussões com a SEPEC (Próxima fase Rota 2030?)
- Otimizar relacionamento com outros stakeholders (ANEEL, PROMOB, Universidades, etc)
- Suportar as discussões sobre Ciclo de Vida / CO2 Poço Roda relativos as soluções de eletrificação.

### **Estrutura da Comissão**

- Adoção de 2 coordenações (Veículos Leves e Pesados)
  - Leves – Automóveis, Pickups: Mobilidade Urbana
  - Pesados – Caminhões: Transporte de cargas / Ônibus: Transporte publico

### **2.3 Última reunião - Questionamentos e Dúvidas (esclarecimentos);**

Nenhum item apresentado.

### **2.4 Informação Geral (Temas relevantes da Diretoria da AEA ou dos membros);**

SINDIPECAS – Gustavo Noronha informou que há a intenção de se marcar uma reunião de

alinhamento para 25 de março as 14hs. A intenção é fazer um alinhamento geral acerca do tema Eletromobilidade.

Gustavo Noronha informou que irá coordenar o assunto com o Walisson Bessa.

## 2.5 Evolução dos Trabalhos dos GTs - Status Report;

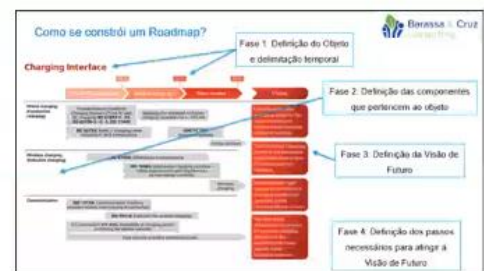
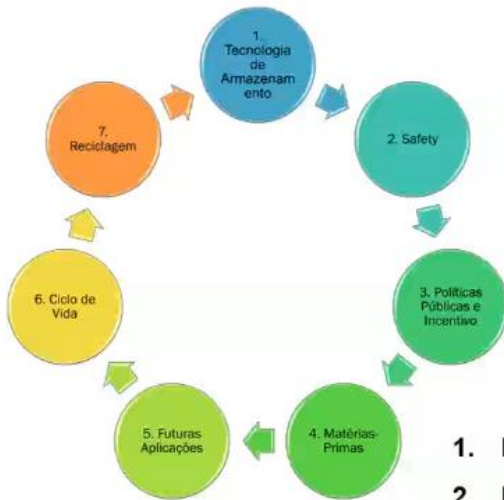
- Infraestrutura (Luiz Fernando) -

-----

- Sistemas de Armazenamento de Energia (Robson) -

Foram abertas 7 frentes de trabalho, conforme demonstrado na figura abaixo:

### GT Armazenamento: Resumo do Plano



1. **Nivelamento Técnico** (TCO Veículos Comerciais/Baterias & Pilulas de Conhecimento)
2. **Palestras & Mini-WS** (construção de conhecimento Roadmap)
3. **Technical Reports**

### 3 Pilares Básicos:

- Nivelamento técnico (cálculo TCO – cenário de produção local de baterias);
- Palestras e reuniões para construção de conhecimento – Stakeholders do mercado;
- Relatórios técnicos.

## Status do GT:

### GT Armazenamento: Status



- Novo integrante: Eduardo Nogueira (BASF);
- Palestras & Mini-WS: autorização de gravações em análise;
- Proposta de palestra para o CT:



#### Objetivo:

- Entender o escopo do Colossus Cluster
- Entender o papel do Estado (Minas) na captação de iniciativas e criação do ecossistema da mobilidade elétrica
- Mapear como esta iniciativa se conecta com as ações da ABDI e outros stakeholders

**Agenda para Início da 2ª  
quinzena de Março**

Cruz

Fevereiro 2020

Comissão Técnica de Eletromobilidade – GT Armazenamento de Energia

3

O Robson, traz na reunião de hoje uma proposta de trazer a Colossus Clusters (Conglomerado de Start-ups do Vale do Silício – EUA), a procura de oportunidades de investimento.

A princípio, em parceria com o estado de Minas Gerais, há a intenção de instalar um conglomerado para produção de baterias próximo ao aeroporto de Confins.

Segundo Robson, o Estado de Minas está sendo protagonista neste segmento e já anunciou um investimento de 40 BUSD em diversas etapas para a instalação de empresas para a cadeia produtiva da Eletromobilidade.

@Walisson – Por favor coordenar uma data para apresentação (de 1 hr) do Colossus Clusters para a CT de Eletromobilidade com o Robson.

## Hot Topic

Component production	Cell production	Module production	Pack assembly	Vehicle integration	Use	Reuse and recycling
Manufacture of anode and cathode active materials, binder, electrolyte, and separator	Production and assembly of single cells	Configuration of cells into larger modules that include some electronic management	Installation of modules together with systems that manage power, charging, and temperature	Integration of the battery pack into the vehicle structure including the battery-car interface (connectors, plugs, mounts)	Use during specified in-vehicle battery lifetime	Battery reuse, deconstruction and cleaning preparatory to recycling of materials and components

**Mapeamento Tributário da Cadeia de Valor de Baterias**

**Oito empresas produzirão baterias de lítio em Minas**

Por Mara Bianchetti | 13 de setembro de 2020

As negociações com a BMW Airport previram o início das operações do Complexo Cluster Minas Gerais em dois anos | Crédito: Desenvolvimento Airport

Com investimentos de US\$ 3,5 bilhões nos próximos seis anos, o Aeroporto Industrial localizado em Confins, na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

**TRIBUNA DE MINAS**

**JF irá sediar fábrica da Oxis Energy**

Empreendimento foi anunciado pelo governador Ronee Zema na sexta (22), operações devem ser iniciadas em 2023.

Por Daniela Assis | 22/09/2020 às 19:03 - Última atualização: 22/09/2020 às 19:03

Juiz de Fora irá sediar a primeira fábrica de células de bateria de lítio-enferme do mundo. O produto é considerado inovador em comparação às baterias de íon-lítio, sendo utilizado para

FUZ

Febrero 2020

Comissão Técnica de Eletromobilidade – GT Armazenamento de Energia

4

Atividades para entrega ABDI:

Sugestão para GT de Infraestrutura e colegas da área governamental da CT.

Proposta para integração dos sistemas e fornecedores para carregamento de baterias em postos de recarga (EV Roaming).

**ABDI: Proposta de Temas (2/2)**

**EV Drivers Advantage EV roaming?**

Know where to charge, Know the price, Know the charging times, Know how to pay

Chamada P&D Estratégico 22/2018: Mobilidade elétrica – Set/2019

- 30 Projetos Aprovados para Execução
- Totalizando mais de R\$ 463 milhões
- Contrapartidas totalizando aproximadamente de R\$ 73 milhões

**EV Roaming Diagram:**

Own charging network: OVO (Charge Point Operator), OEV (EV Driver), OBP (Battery Service Provider)

External network: ENO (Charge Point Operator), ENP (EV Driver), ENB (Battery Service Provider)

Interactions: OVO ↔ ENO (Network Roaming), OEV ↔ ENP (EV Roaming), OBP ↔ ENB (Battery Roaming)

Participants: jairo7osouza (Convitado), Alessandro Alves (Externo), Cassiano (DENSO) (Convitado), EDUARDO NOGUEIRA DIAS (Externo), Elton Ferreira Higino Cuba (Externo), Fabio Maggion (Externo), Fernando Campagnoli (SPE) (Externo), Gustavo Cassares Pires (Externo), Gustavo Guimaraes Noronha (Externo)

O colega (membro da CT e representante governamental - ANEEL) informou que há e planos para o 2o. Semestre de 21 para iniciar as discussões sobre sistemas de integração para recarga de diferentes empresas de distribuição de energia elétrica.

## - Tecnologias de Powertrain e eletrificação (Avelino) -

O coordenador (Avelino) compartilhou material informativo com os highlights sobre a proposta de trabalho do GT.

Abaixo a lista de membros:



**GT Powertrain – Proposta de Trabalho**  
**Participantes – GT Powertrain**

- ▶ Alessandro Domingues Alves – EDC Group <sup>1)</sup>
- ▶ André Maranhão - Audi
- ▶ Avelino Souza – Bosch <sup>1)</sup>
- ▶ Carlos Roberto de Camargo
- ▶ Cassiano Molognoni – Denso
- ▶ Davi Machado Cury - Siemens
- ▶ Eiti Mauricio Iwamura – Denso <sup>1)</sup>
- ▶ Fernando Nardelli – Siemens <sup>1)</sup>
- ▶ Túlio Nascimento Cruz – DAF Trucks
- ▶ Walisson Bessa – AEA <sup>1)</sup>

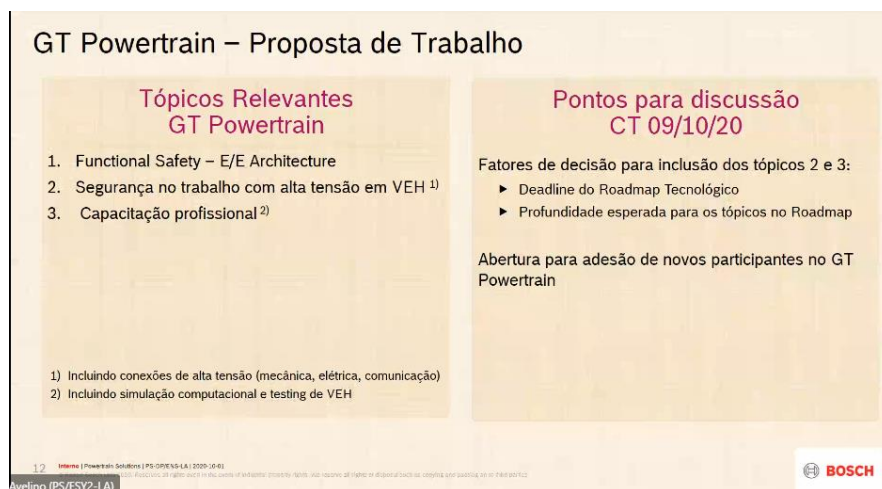
1) Presentes na reunião 07/10/2020

1.1 | Internal | Powertrain Solutions | PS-SPRES-LA | 2020-10-01  
Avelino (PS/ESV2-LA)



@Walisson: Rever a lista de participantes (com e-mail) para o GT providenciar a inclusão dos membros na plataforma compartilhada e colaborativa de trabalho “MIRO”.

Áreas prioritárias de trabalho do GT:



**GT Powertrain – Proposta de Trabalho**

**Tópicos Relevantes  
GT Powertrain**

1. Funcional Safety – E/E Architecture
2. Segurança no trabalho com alta tensão em VEH <sup>1)</sup>
3. Capacitação profissional <sup>2)</sup>


**Pontos para discussão  
CT 09/10/20**

Fatores de decisão para inclusão dos tópicos 2 e 3:

- ▶ Deadline do Roadmap Tecnológico
- ▶ Profundidade esperada para os tópicos no Roadmap

Abertura para adesão de novos participantes no GT Powertrain

1.2 | Internal | Powertrain Solutions | PS-SPRES-LA | 2020-10-01  
Avelino (PS/ESV2-LA)



## Plano de atividades do grupo:

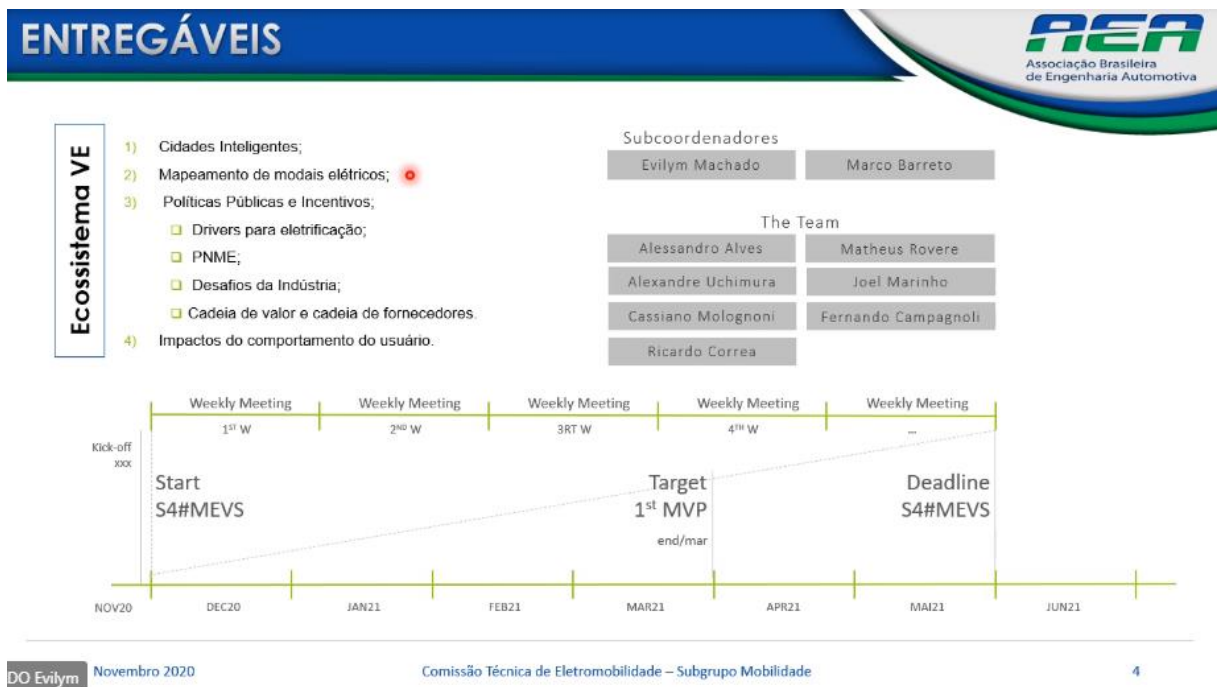
Activity	Resource	Status	Start	End	Days
			27-10-20	16-04-21	255.0
<b>Functional Safety</b>					
1) Palestra - Fundamentos			27-10-20	27-10-20	1.0
2) Mapeamento - Awareness (via ABDI e AEA)			27-10-20	27-11-20	24.0
2.1) Report Mapeamento: Forças e Gaps			27-11-20	27-11-20	1.0
2.2) Atividade: Estudo de Solução Gaps "Functional Safety"			27-11-20	29-03-21	87.0
2.3) Report: Inserção "Functional Safety" no Roadmap			29-03-21	16-04-21	15.0
3) Mapeamento - Normas e Diretrizes			27-10-20	27-11-20	24.0
3.1) Report Mapeamento: Status no Brasil			27-11-20	27-11-20	1.0
3.2) Atividade: Proposta Estruturação Normas e Diretrizes			27-11-20	29-03-21	87.0
3.3) Report: Inserção "Normas & Diretrizes" no Roadmap			29-03-21	16-04-21	15.0
<b>ENTREGA FINAL: ANALOGIA COM DESENVOLVIMENTO CONCEITO CONVERSÃO VEICULAR GASOLINA PARA GÁS</b>			27-10-20	16-04-21	127.0
<b>Capacitação profissional (com foco em Segurança no trabalho com alta tensão em VEH) (Cassiano, coach: Andre Maranhão)</b>					
1) Mapeamento Conhecimento sobre Seg HV			27-10-20	27-11-20	24.0
1.1) Report Mapeamento: aspectos positivos e a melhorar			27-11-20	27-11-20	1.0
1.2) Atividade: propor soluções, treinamentos, normas, boas práticas, grades curriculares			27-11-20	26-03-21	86.0
1.3) Report: inserção "Seg HV em HEV" no Roadmap			26-03-21	16-04-21	16.0
<b>ENTREGA FINAL: NORMA EQUIV. NR10 PARA VEÍCULOS, PROPOSTA GRADES CURRICULARES EM TODOS OS NÍVEIS</b>					

### - MEVS (Evilym, M. Barreto) -

O grupo tem a função da transversalidade com os outros grupos.

A implementação da eletromobilidade deve ter suas primeiras iniciativas e implementação nas grandes cidades.

Há vários desafios que estão listados no entregáveis do GT na figura abaixo:



Áreas foco:  
Políticas públicas e incentivos

## MOBILIDADE

### ECOSSISTEMA



- > **Como integrar todas as iniciativas em prol da mobilidade?** Ex. PNME, Redução IPI, P&D Aneel, Promob-E, GT-7 etc;
- > **Drivers para eletrificação no Brasil:** Saúde pública, Acordos climáticos, políticas públicas (Rota 2030), oportunidades econômicas, descarbonização do transporte...
- > **Social:** Aumento da densidade populacional e mudança do comportamento do usuário (de posse para serviço).
- > **Reflexos da atuação do Governo Federal na promoção da eletrificação:** Status panorama geral de Mobilidade Elétrica no Brasil;
- > **Desafios:**
  - Alto custo associado à tecnologia; Contexto fiscal restritivo a incentivos monetários; Articulação entre atores chave e OEMs; Infraestrutura de recarga incipiente, ausência de regulamentação, capacitação e formações...
  - **Indústria:** Cadeia de valor, cadeia de fornecedores.

Primeiras entregas do grupo:

## ROADMAP

### 1ª Entrega:

#### Mapeamento:

- 1) Iniciativas em termos de políticas públicas e incentivos em prol da mobilidade no Brasil;
  - Comparativo com cenário internacional (onde estamos?);
  - Propor soluções factíveis com o cenário nacional;
  - Articulação da AEA com governo e outras entidades (oportunidades).
- 2) Comportamentos e tendências do usuário em relação aos veículos híbridos e elétricos.

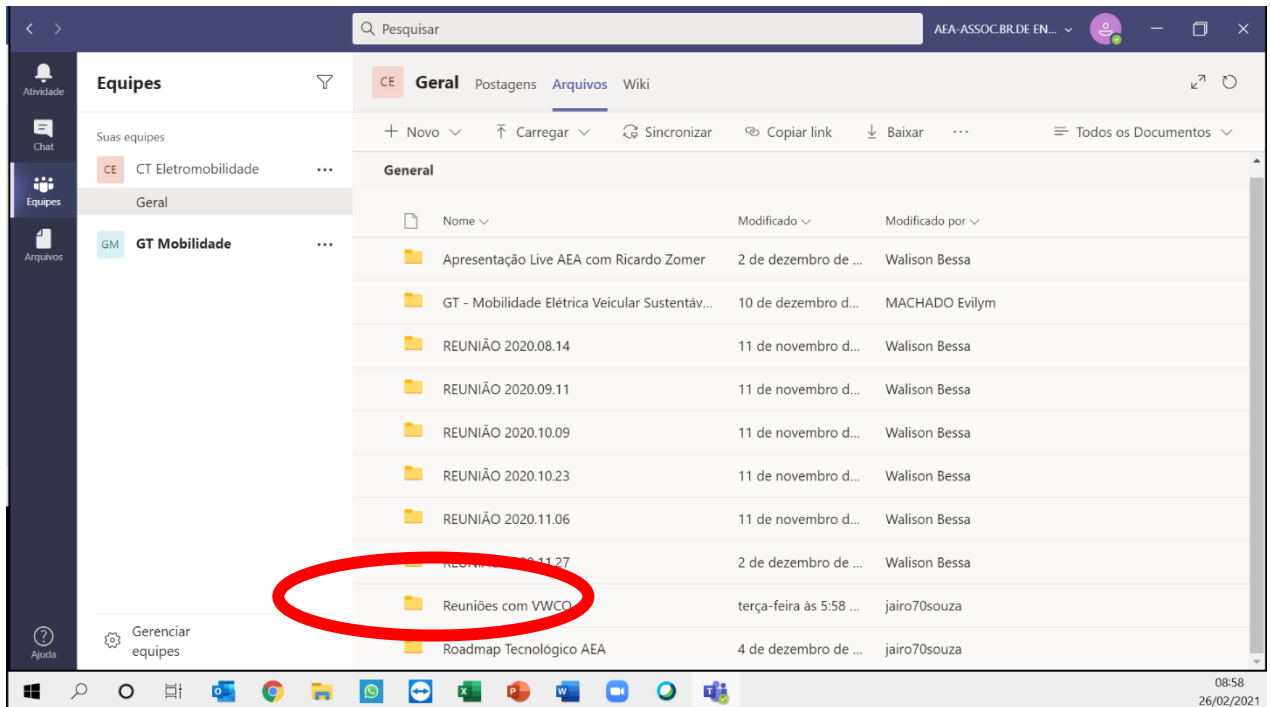
Prazo de entrega: **Março/2021.**

A coordenadora informa que o grupo está trabalhando para alinhar as demandas, entregas e definições com as outras iniciativas da sociedade.

## 2.6 Outros assuntos - Aberto a todos membros.

- Reunião com VWCO - Reporte (Jairo)

Foi criada uma pasta específica no MSTEAMS da CT onde se encontram as notas da reunião apresentadas.



### Oportunidades identificadas para AEA CT Eletromobilidade:

- Batteries Second Life
- Recharging Stations – Increased coverage area
- Batteries – Importation of components
- Batteries – Local Production
- Shared charging stations with passenger cars (integration).
- Shared Services with passenger cars.

@TODOS COORDENADORES DOS GT – Solicitamos uma lista bruta de ideias para discussão interna e posteriormente com VWCO. Será marcada uma reunião de coordenação para a segunda semana de Março 21 (o @Walison irá agendar).

Estas ideias se forem consensuadas com diretoria da AEA e posteriormente com a VWCO poderão ser apresentadas para a ABDI.

### FEEDBACK SOBRE AREAS DE SINERGIA PARA VWCO – 30 MARÇO 2021

### 3. PRÓXIMA REUNIÃO

**DATA:** 26 de Março de 2021 (Sexta-Feira)

**HORÁRIO:** 09h30

**LOCAL:** Via Microsoft TEAMS

**Pauta:** A definir.