



Relatório relativo à *framework*
de certificação e homologação

WP5 - Certification, Dissemination and Exploitation of Results
Entregável E5.1

Índice

1	SUMÁRIO	2
2	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
3	FRAMEWORK DE CERTIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO.....	2
3.1	NECESSIDADE EXISTENTE.....	2
3.2	DEFINIÇÃO DA FRAMEWORK DE CERTIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO	3
4	CONCLUSÕES.....	5

1 Sumário

O entregável E5.1 pretende definir a forma como a *framework* de certificação foi desenvolvida e aplicada ao processo de certificação e homologação de produtos e soluções no âmbito da Agenda SMARTWAGONS - Desenvolvimento de capacidade produtiva em Portugal de vagões inteligentes para mercadorias, projeto n.º 27. A multitude e complexidade de requisitos para a certificação e homologação a cumprir na área ferroviária deu origem à necessidade de desenvolvimento desta *framework*. Neste entregável serão descritos os documentos e os softwares que a integram, bem como, os documentos em que se baseia, o seu âmbito e o seu modo de aplicação.

2 Âmbito

O presente entregável insere-se no WP5 – “Certification, Dissemination and Exploitation of results” do projeto SMARTWAGONS, que visa promover a capacitação dos membros do consórcio no que respeita à certificação e homologação dos produtos realizados pelo consórcio, bem como a disseminação e exploração dos resultados obtidos. Este WP está dividido em três atividades. A tarefa 5.1.1, da atividade 5.1 – “Certification of products and solutions”, prevê a criação de uma *framework* de certificação e homologação de vagões de mercadorias, que considere os diferentes requisitos de segurança, regulamentares e logísticos, aplicáveis aos países membros da União Europeia. Pretende-se que esta *framework* demonstre os vários passos que o consórcio terá de seguir para obter uma certificação ferroviária europeia que lhes permitirá fornecer equipamentos ferroviários novos/melhorados, nomeadamente vagões inteligentes de mercadorias, para o setor. Este processo de certificação requererá uma avaliação de conformidade/auditoria independente dos produtos e processos críticos para o sector ferroviário, garantindo a qualidade, desempenho e adequação dos materiais e sistemas ferroviários, cumprindo a regulamentação aplicável. Desta forma, será possível melhorar a fiabilidade, disponibilidade, segurança e reduzir custos, otimizando a utilização de recursos e cumprindo os requisitos obrigatórios, preparando os *outputs* para serem comercializados no mercado global.

3 Framework de certificação e homologação

3.1 Necessidade existente

Os processos de certificação e homologação no setor ferroviário são muito específicos, complexos e exigem uma metodologia de trabalho consistente desde o início dos projetos, quer se pretenda uma certificação e homologação a nível nacional, quer se pretenda uma certificação e homologação ao nível europeu. No projeto SMARTWAGONS pretende-se que os *outputs* comercializáveis, nomeadamente, o vagão inteligente de mercadorias, sejam interoperáveis, ou seja, sejam certificados e homologados em conformidade com os requisitos de segurança, regulamentares e logísticos previstos na legislação europeia. Desta forma, os resultados deste projeto poderão ter acesso aos mercados globais, fornecendo garantias de qualidade e segurança aos interessados.

A quantidade e complexidade da regulamentação aplicável a um vagão ferroviário de mercadorias é bastante elevada, pelo que surgiu a necessidade de a explicitar numa linguagem menos legal e ao mesmo tempo mais pragmática e focada nos objetivos técnicos dos vários intervenientes do consórcio.

3.2 Definição da *framework* de certificação e homologação

A *framework* criada, de cariz confidencial, materializa-se num conjunto de documentos redigidos pelo CCF – Associação Centro de Competências Ferroviário, que compilam a informação inserida nos seguintes documentos, aplicável aos vagões de mercadorias:

- ETI – Especificações Técnicas de Interoperabilidade (legislação europeia criada pela Comissão Europeia e disseminada pela ERA – Agência Ferroviária da União Europeia);
- Guias de aplicação das especificações técnicas de interoperabilidade (Documentação de cumprimento não obrigatório, mas de boas práticas, criada e disseminada pela ERA);
- Algumas das normas obrigatórias mencionadas nas ETI (Normas EN).

Segundo a Diretiva (UE) 2016/797 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à interoperabilidade do sistema ferroviário na União Europeia, transposta para o direito nacional através do DL 91/2020, a certificação e homologação de veículos ferroviários de mercadorias, inseridos no subsistema material circulante, deve demonstrar conformidade com as especificações técnicas de interoperabilidade relativas aos vagões de mercadorias e ao ruído. Assim sendo, foram produzidos os documentos listados na

Devido ao facto das ETI terem sido revistas entre 2022 e 2023 e as suas alterações terem entrado em

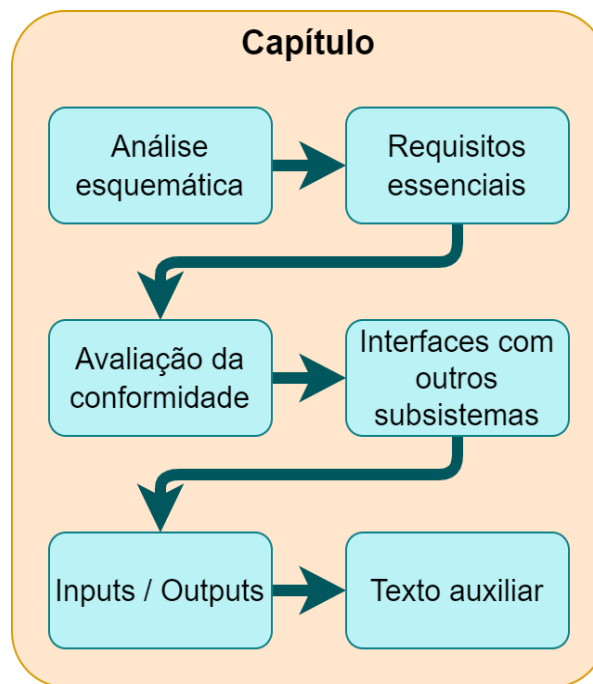


Figura 1. Estrutura dos capítulos dos documentos produzidos.

vigor a 28/09/2023, houve a necessidade de atualizar a informação que constava da *framework* que já tinha sido fornecida ao consórcio. Assim sendo, a Figura 2 apresenta a *timeline* das versões disponibilizadas ao consórcio, dos vários documentos.

Tabela 1. As várias partes da ETI Vagões e a ETI Ruído seguem todas a mesma estrutura, apresentada na Figura 1.

Para além destes documentos, foram também produzidas duas listagens complementares. No documento “Matriz_Normas_SmartWagons” é sumariada a informação relativa às normas obrigatórias e de utilização voluntária aplicáveis ao projeto e produção de um vagão de mercadorias. No documento

“Lista de ensaios a realizar – SmartWagons” é sumariada a informação relativa aos ensaios que terão de ser realizados durante o projeto para se obter um produto certificado.

Devido ao facto das ETI terem sido revistas entre 2022 e 2023 e as suas alterações terem entrado em vigor a 28/09/2023, houve a necessidade de atualizar a informação que constava da *framework* que já tinha sido fornecida ao consórcio. Assim sendo, a Figura 2 apresenta a *timeline* das versões disponibilizadas ao consórcio, dos vários documentos.

Tabela 1. Listagem dos documentos produzidos que perfazem a framework de certificação e homologação.

Documento	Origem da informação
ETI Vagões – Volume 1 Especificações técnicas e funcionais transversais, regras de exploração, regras de manutenção e avaliação de conformidade e certificação CE	<ul style="list-style-type: none"> Regulamento (UE) N.º 321/2013 DA COMISSÃO de 13 de março de 2013 relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema “material circulante – vagões de mercadorias” do sistema ferroviário da União Europeia e que revoga a Decisão 2006/861/CE,
ETI Vagões – Volume 2 Estrutura e componentes mecânicos	<ul style="list-style-type: none"> Regulamento (UE) N.º 1236/2013 da Comissão de 2 de dezembro de 2013,
ETI Vagões – Volume 3 Gabari e interação com a via – Parte I de II	<ul style="list-style-type: none"> Regulamento (UE) 2015/924 da Comissão de 8 de junho de 2015,
ETI Vagões – Volume 3 Gabari e interação com a via – Parte II de II	<ul style="list-style-type: none"> Regulamento de Execução (UE) 2019/776 da Comissão de 16 de maio de 2019,
ETI Vagões – Volume 4 Frenagem – Parte I de III	<ul style="list-style-type: none"> Regulamento de Execução (UE) 2020/387 da Comissão de 9 de março de 2020,
ETI Vagões – Volume 4 Frenagem – Parte II de III	<ul style="list-style-type: none"> Regulamento de Execução (UE) N.º 402/2013 da Comissão de 30 de abril de 2013,
ETI Vagões – Volume 4 Frenagem – Parte III de III	<ul style="list-style-type: none"> Regulamento de Execução (UE) 2023/1694 da Comissão de 10 de agosto de 2023,
ETI Vagões – Volume 5 Implementação	<ul style="list-style-type: none"> Guide for the application of the WAG TSI (In accordance with Article 19(3) of Regulation (EU) 2016/796 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016), e Wagon Markings – Guidelines, V 3.0.
ETI Ruído Especificações técnicas e funcionais	<ul style="list-style-type: none"> Regulamento (UE) N.º 1304/2014 da Comissão de 26 de novembro de 2014 relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema “material circulante — ruído”; Regulamento de Execução (UE) 2019/774 da Comissão de 16 de maio de 2019; Regulamento (UE) N.º 1302/2014 da Comissão de 18 de novembro de 2014; Regulamento (UE) N.º 321/2013 da Comissão de 13 de março de 2013; Regulamento de execução (UE) 2023/1694 da Comissão de 10 de agosto de 2023; Guide for the application of the NOI TSI In accordance with Article 19(3) of Regulation (EU) 2016/796 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016.
Matriz_Normas_SmartWagons	Documentos supramencionados na presente tabela
Lista de ensaios a realizar - SmartWagons	Documentos supramencionados na presente tabela

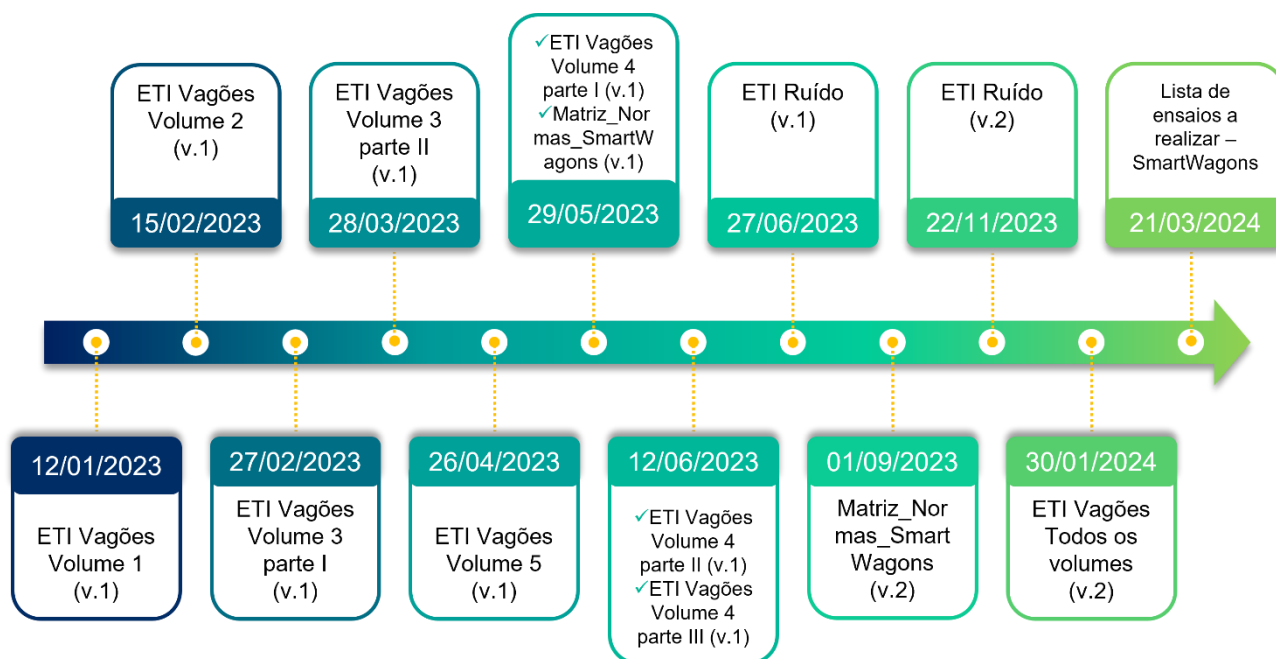


Figura 2. Timeline com as versões dos documentos da framework.

Por forma a sistematizar todo o processo de certificação e homologação e dar apoio à demonstração de conformidade durante a certificação, o CCF adquiriu um software – *SoftExpert* – onde o promotor deste consórcio – *Medway M&R* – poderá aceder diretamente aos requisitos que terá de cumprir e onde lhe serão indicados os passos sequenciais que terá de executar durante o processo de certificação e homologação do vagão de mercadorias. Desta forma, é realizado o acompanhamento por parte do CCF, do cumprimento de todos os requisitos aplicáveis ao produto fabricado. Por outro lado, esta ferramenta informática será uma ferramenta orientadora do percurso normativo a seguir incluindo os referenciais normativos, e as evidências necessárias a criar, que devem ser observados e respeitados no processo de certificação.

O CCF adquiriu também o software de BIM (*Building Information Modelling*) – *AEC collection Autodesk* – com o objetivo de dar apoio à criação de evidências relativas à demonstração de conformidade do gabari do veículo, analisando a sua compatibilidade com os itinerários.

4 Conclusões

O presente documento explicita no que consiste a *framework* de certificação e homologação criada na atividade 5.1.1 do WP5 da Agenda SMARTWAGONS. Desta *framework* fazem parte vários documentos redigidos pelo CCF bem como dois softwares utilizados pelo CCF para o acompanhamento e apoio no processo de certificação do vagão inteligente de mercadorias. As informações contidas nesta *framework* permitem ao consórcio desenvolver os seus produtos conforme a legislação europeia em vigor, garantindo a qualidade e segurança necessárias a estes produtos para que possam integrar o mercado global.



SMARTWAGONS

