

RELATÓRIO FACTUAL DE ACIDENTE

ACCIDENT FACTUAL REPORT

ASSUNTO: Descarrilamento do comboio de mercadoria n.º 66590 na estação de Pegões (Linha do Alentejo), em 15 de julho de 2006	SUBJECT: Derailment of freight train 66590 at Pegões station (Alentejo Line), on 15 July 2006
--	--

1- SINOPSE
1- SYNOPSIS

PROCESSO GPIAAF // GPIAAF PROCESS ID F_Inv20060715 (ERAIL PT-229)		Classificação // Classification Acidente // Accident (art. 19.2 – Directive 2004/49/EC)	
		Tipo de evento // Type of event Descarrilamento // Derailment	
OCORRÊNCIA // OCCURRENCE			
Data // Date 2006-JUL-15	Hora // Time 18:27	Dependência/localidade mais próxima // Location Estação de Pegões // Pegões station	Coordenadas // Coordinates 38°39'42.9"N 8°37'22.0"W
Descrição sumária: Descarrilamento de dez vagões ao atravessar uma estação.		Summary description: Derailment of a wagons of a freight train while negotiating points at a station.	
INFRAESTRUTURA // INFRASTRUCTURE			
Designação // Line identification Linha do Alentejo // Norte Line		km ~41,600	Gestor da Infraestrutura // Infrastructure Manager REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.
Tipologia // Line type Via única // Single line	Regime de exploração // Operation system Cantonamento automático Automatic block system	Vel. Max. // Max. Speed 120 km/h	TPS? S // Y ☒ ◆ N ☐ ATO? S // Y ☐ ◆ N ☒ Comunicações: Rádio solo-comboio <i>Communications: Ground to train radio</i>
COMBOIO // TRAIN			
Tipo de serviço // Service type Mercadorias // Freight		Origem // Origin Central do Pego	Destino // Destination Poceirão
Empresa Ferroviária // Railway Undertaking CP Carga, S.A.		N.º do comboio // Train rep. mark 66590	Velocidade no instante // Instant speed 104 km/h
Passageiros a bordo? S // Y ☐ ◆ N ☒	Veículos descarrilaram? S // Y ☒ ◆ N ☐	Comunicações: Rádio solo-comboio <i>Communications: Ground to train radio</i>	
CONSEQUÊNCIAS // CONSEQUENCES			
Lesões // Injuries	Tripulação // Crew	Passageiros // Passengers	Trabalhadores // Workers
Fatais // Fatal	-	-	-
Graves // Serious	-	-	-
Ligeiras // Minor	-	-	-
Nenhuma // None	2	-	-
Danos no material circulante: <i>Damage to rolling stock</i>		Danos significativos nos vagões descarrilados e em três vagões estacionados na estação. Significant damage on the derailed wagons and on three parked wagons.	
Danos na infraestrutura: <i>Damage to infrastructure:</i>		Destruição e danos significativos nas quatro linhas da estação ao longo de 170 m, sistema de catenária e equipamentos de sinalização. Destruction and significant damage to four tracks in the station along 170 m, OHLE and signalling equipment.	
Danos ambientais: <i>Damage to environment</i>		Nada relevante. Nothing of relevance.	
Outros danos materiais: <i>Other material damage:</i>		Nada a assinalar. Nothing to note.	
Valor dos danos materiais: <i>Cost of damage:</i>		€ 800 000 (estimativa // estimated)	

2- NOTA SOBRE A INVESTIGAÇÃO

O processo de investigação foi aberto pelo extinto Instituto Nacional do Transporte Ferroviário (INTF), tendo o acidente sido notificado à Agência Ferroviária Europeia e aberta a correspondente entrada na base de dados ERAIL.

O processo constituído pelo INTF, que transitou para o ex-GISAF, entretanto constituído em 2008, consistia essencialmente do relatório de inquérito produzido por uma comissão de técnicos das empresas envolvidas, os quais inclusivamente discordaram entre si quanto às conclusões, anexando uma declaração de voto de discordância, sem que existisse a informação necessária para dirimir essas divergências. Por outro lado, aquele Gabinete não dispunha dos meios necessários para a realização de nova investigação.

Assim e tendo em conta:

- O facto de a ocorrência não configurar um “acidente grave”, nos termos do n.º 2 do Decreto-Lei n.º 393/2007, de 31 de dezembro, logo não ser de investigação obrigatória,
- Lacunas no processo existente para dar satisfação aos requisitos do Manual de Investigação do GPIAAF e às atuais boas práticas neste domínio, que não se mostra viável colmatar,
- O tempo entretanto decorrido desde a ocorrência,
- As circunstâncias da ocorrência,
- O facto de não existirem novos ensinamentos de segurança a retirar da realização da investigação,

o GPIAAF decidiu encerrar o processo com a publicação do presente relatório dando conta dos factos apurados disponíveis e das eventuais medidas tomadas, para memória futura, não fazendo qualquer análise ou apresentação de conclusões quanto às causas.

Esta metodologia tem o acordo da Agência Ferroviária da União Europeia.

2- NOTE ABOUT THE INVESTIGATION

The investigation process was opened by the former National Railway Transport Institute (INTF) and the accident was notified to the European Railway Agency and the corresponding entry in the ERAIL database was opened.

The file set up by the INTF, transferred to the NIB (the former GISAF) created in 2008, was essentially composed of the inquiry report made by the involved parties, which were in disagreement among themselves regarding the conclusions, attaching a disagreement statement, without available information being available to resolve the differences. On the other hand, that Body did not have the means necessary to carry out a new investigation.

Therefore, and having in consideration:

- The fact that the occurrence does not constitute a serious accident, and therefore is not of mandatory investigation under the terms of the Railway Safety Directive nor national legislation,
- The existence of gaps in the investigation process to satisfy the requirements of the GPIAAF Investigation Manual and the current good practices in this field, which cannot be overcome,
- The time elapsed since the occurrence,
- The circumstances of the occurrence,
- The fact that there are no new safety lessons to be learned from carrying out the investigation,

GPIAAF has decided to close the process with the publication of this report of the available determined facts and measures taken, if any, for future memory, making no analysis nor presenting conclusions on the causes of the accident.

This methodology was discussed and agreed with the European Union Agency for Railways.

3- FACTOS IMEDIATOS DA OCORRÊNCIA

No dia 15-07-2006, o comboio de mercadorias n.º 66590 realizava o seu trajeto desde a estação da Central do Pego, onde havia partido às 15:10, com destino à estação do Poceirão.

Para além da locomotiva, tripulada por maquinista e operador de apoio, era formado por 22 vagões tremonha com bogies, todos vazios, representando uma carga rebocada de 629,2 t e 403 m de comprimento total.

Pelas 18:27, quando o comboio circulava a 104 km/h pela linha I da estação de Pegões, sensivelmente ao pk 41,600, iniciou-se o descarrilamento dos vagões da 12.ª à 20.ª posição da composição, bem como o bogie da frente do vagão que seguia em 21.ª posição.

Imediatamente antes do descarrilamento, e segundo as suas declarações, o maquinista terá observado na linha I da estação uma pequena e localizada deformação lateral da via para a direita, tendo comentado com o operador de apoio a existência de um garrote, que a locomotiva ultrapassou poucos instantes depois apenas com um solavanco, levando-o momentaneamente a crer que não tinha tido efeito prejudicial no comboio.

O descarrilamento dos vagões resultou numa libertação rápida de energia mas bastante contida espacialmente, com o atravessamento de nove veículos sobre as vias da estação e o terreno, colisão de alguns com três vagões de outro tipo que se encontravam estacionados numa linha paralela, e tombamento parcial de dois dos vagões descarrilados. A separação da conduta de freio desencadeou a frenagem automática da secção dianteira do comboio, composta pela locomotiva e onze veículos, que se manteve carrilada, levando à sua imobilização cerca de 900 metros mais à frente.

Após a imobilização do comboio, a tripulação comunicou o descarrilamento ao comando do tráfego, tendo a circulação sido de imediato suspensa.

3- IMMEDIATE FACTS OF THE OCCURRENCE

On 15-07-2006, freight train No. 66590 was travelling from Central do Pego station, from where it had departed at 15:10, destined to Poceirão station.

In addition to the locomotive, crewed by a driver and a second-man, it consisted of 22 empty bogie hopper wagons, representing a hauled load of 629,2 t and 403 m in total length.

At 18:27, when the train was traveling at 104 km/h on track I of Pegões station, at approximately km 41,600, started the derailment from the 12th to the 20th wagons in the consist, as well as the leading bogie of the wagon in 21st place.

Immediately before the derailment, according to his statements, the driver had observed on the station's track I a small and localized lateral deformation of the track to the right, having commented to the support operator about the existence of a track buckle, which the locomotive ran past a few moments later with just a jolt, momentarily leading him to believe that it caused no harmful effect on the train.

The derailment of the wagons resulted in a rapid but spatially contained release of energy, with nine vehicles becoming sideways across the station tracks and terrain, some colliding with three wagons of another type that were stationed on a parallel line, and partial overturning of two of the derailed wagons. The separation of the air brake pipe triggered the automatic braking of the front section of the train, made up of the locomotive and eleven vehicles, which remained on the rails, leading to its stopping approximately 900 meters ahead.

After the train came to a standstill, the crew reported the derailment to traffic control, and traffic was immediately suspended.

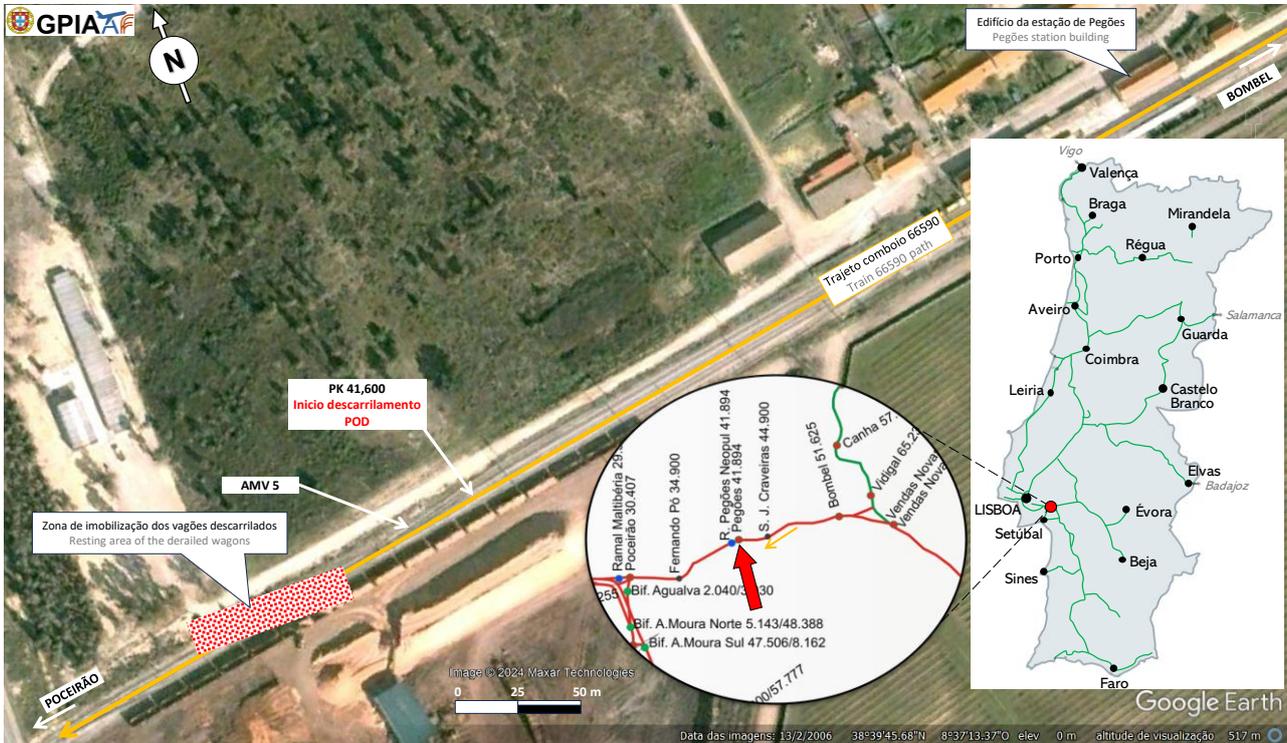


Figura 1 ||
 Localização do acidente

Figure 1 ||
 Accident location

Na sequência do descarrilamento ficaram obstruídas todas as vias da estação e, conseqüentemente, o tráfego na linha do Alentejo.

Following the derailment, all tracks at the station were blocked, consequently blocking traffic on the Alentejo line.

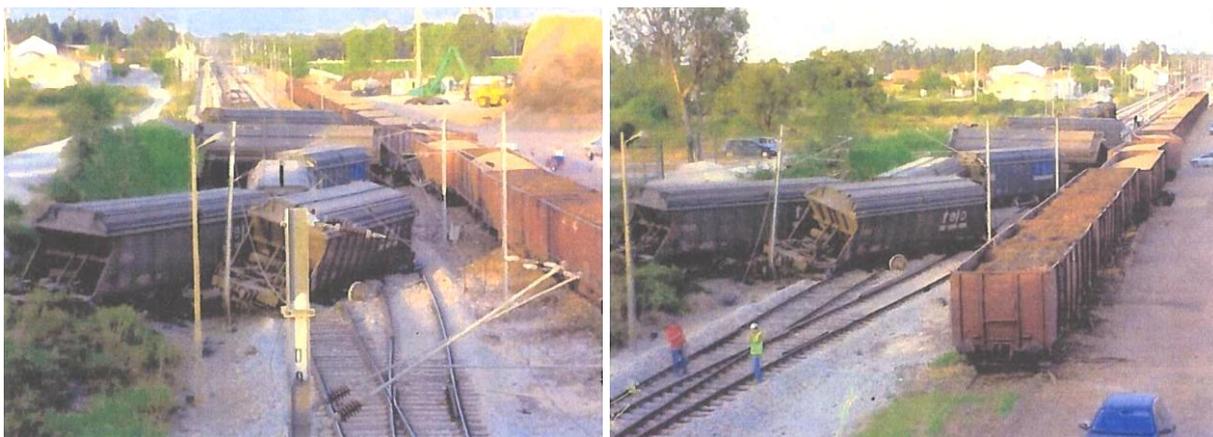


Figura 2 ||
 Aspectos dos vagões descarrilados

Figure 2 ||
 Aspects of the derailed wagons

A composição da parte dianteira do comboio que não descarrilou foi rebocada do local por uma locomotiva diesel vinda da estação do Poceirão devido à energia elétrica na catenária estar desligada, saindo do local por volta das 21:00.

The head part of the train that did not derail was towed from the site by a diesel locomotive sent from Poceirão station because the overhead power was inoperative, leaving the site at around 21:00.



Figura 3

Aspetos dos vagões descarrilados

Figure 3

Aspects of the derailed wagons

Para a remoção dos veículos descarrilados foram mobilizados os comboios de socorro baseados nas oficinas do Barreiro e do Entroncamento, este último incluindo o guindaste ferroviário Gy 21, os quais chegaram ao local respetivamente às 00:55 e 00:50 do dia seguinte, 16 de julho.

Foi também utilizada uma grua rodoviária contratada exteriormente.

Após remoção dos vagões descarrilados, concluída pelas 21:15 do dia 16, e reparação provisória da linha II, foi às 06:35 do dia 17 restabelecida com restrições a circulação a comboios com tração diesel, e às 14:35 para comboios com tração elétrica. A linha I foi reaberta com restrições às 06:12 do dia 23 de julho.

A circulação normal na estação foi restabelecida a partir das 21:15 do dia 18 de agosto.

Foram suprimidos 9 comboios, total ou parcialmente, e penalizados 23 comboios totalizando 1005 minutos de atraso.

To remove the derailed vehicles, the rescue trains based at the Barreiro and Entroncamento workshops were mobilized, the latter including the Gy 21 railway crane, arriving at the site at 00:55 and 00:50 respectively the following day, 16th July.

An externally contracted road crane was also used.

After the removal of the derailed wagons, completed at 21:15 on the 16th, and provisional repair of track II, running was reestablished to diesel trains at 06:35 on the 17th with restrictions, and at 14:35 for electric traction. Track I reopened also with restrictions at 06:12 on 23 July.

Normal running at the station was reestablished from 21:15 on the 18th August.

Nine trains were cancelled, in whole or in part, and 23 trains were delayed, totalling 1005 minutes.

4- A INFRAESTRUTURA

Via

Segundo o que a comissão de investigação conseguiu apurar, o descarrilamento ter-se-á iniciado alguns metros antes da passagem dos veículos pelo aparelho de mudança de via (AMV) n.º 5, tomado de talão (sentido convergente das vias) pelo comboio.

4- THE INFRASTRUCTURE

Track

According to what the investigation committee was able to find out, the derailment seemed to have started a few meters before the vehicles passed through the switch no. 5, taken in the trailing direction by the train.

No local a via é em reta e tinha armamento constituído por carril do tipo UIC 54 kg/m, com fixação por chapim e garra RNP a travessas de madeira assentes em balastro.

Na inspeção à via, efetuada pelos técnicos do gestor da infraestrutura (GI) no dia do acidente e a montante próximo deste, consta que entre os pk 41,300 e 41,800 a bitola da via variava entre 1662 e 1670 mm e que a temperatura registada nos carris era de 49 °C. A via apresentava diversas travessas em mau estado e com as fixações ineficazes, intercaladas por outras em bom estado, situação admitida sem restrições à circulação pelo normativo interno do GI aplicável.

Após a ocorrência do descarrilamento, era visível na linha I e a montante da cróssima do AMV 5 um desalinhamento lateral para a direita. Não houve consenso sobre se a deformação era prévia ou posterior ao descarrilamento.

At the site, the track is straight and had a structure consisting of UIC 54 kg/m rails, with fixing by a peg and RNP claw on wooden sleepers laid on ballast.

During the inspection to the track, carried out by technicians of the Infrastructure Manager (IM) on the day of the accident, in the section leading to the site, it was found that between km 41,300 and 41,800 the track gauge varied between 1662 and 1670 mm and that the temperature on the rails was 49 °C. The track had several sleepers in poor condition and with ineffective fastenings, interspersed with others in good condition, a situation permitted without restrictions on traffic by the applicable IM internal regulations.

After the derailment had occurred, on track I and prior to the crossing of switch 5, a lateral misalignment to the right was visible. There was no agreement of the buckle was pre or post event.



Figura 4

Aspetto da via depois (esquerda) e antes (direita) do ponto de origem do descarrilamento

Existiam evidências de colisão de roda com um contracarril da cróssima bem como de passagem de rodados sobre as travessas após a cróssima.

A cróssima do AMV 5 estava quebrada, com evidências de fratura recente, que foi considerada como resultante do descarrilamento.

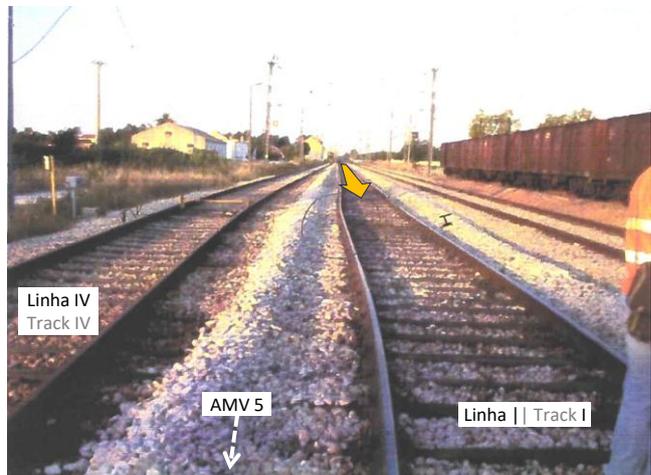


Figure 4

Track after (left) and before (right) the POD

There was evidence of a wheel collision with a crossing guardrail as well as of wheels passing over the sleepers after the crossing.

The crossing of switch 5 was found broken, with evidence of a recent fracture which was considered as resulting from the derailment.

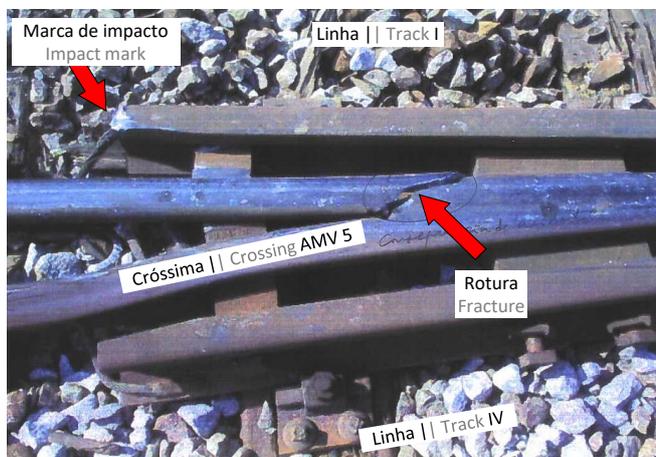


Figura 5

Cróssima do AMV 5 e danos nas travessas

As ações de inspeção e manutenção da via estavam conformes com o previsto no plano do gestor da infraestrutura.

A inspeção ao AMV 5 realizada em 06-07-2006 não identificou qualquer desconformidade naquele aparelho de via.

A inspeção dinâmica dos parâmetros geométricos de via feita com veículo pesado feita cerca de um mês antes do acidente não registou no local do descarrilamento valores excedendo as tolerâncias admissíveis para operação normal.

Não foram recolhidas evidências de medições anteriores ao acidente das temperaturas no carril nem de operações de inspeção e medição de juntas.

5- MATERIAL CIRCULANTE

Os vagões descarrilados

O comboio era constituído por 22 vagões tremonha de tipo Ua00s, séries 83 94 933 0 001 a 090 e 101 a 115, propriedade da empresa Tejo Energia, S.A..

A primeira série de 90 unidades foi construída em dois lotes, entre 1992 e 1995, e a segunda, com pequenas diferenças construtivas, de 15 unidades foi construída em 2002, ambas pela empresa Metallsines, S.A..

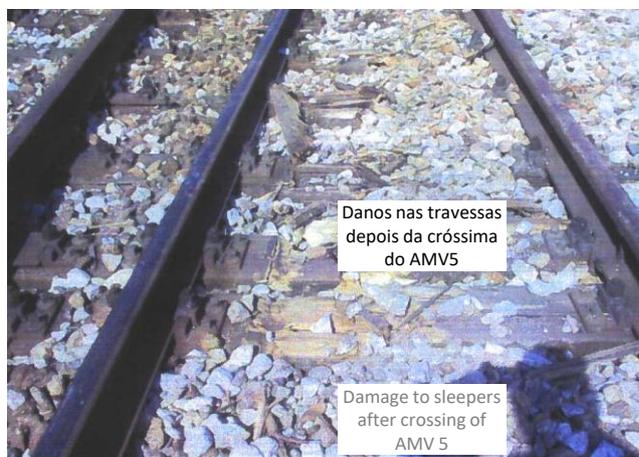


Figure 5

Crossing of AMV 5 and damage to sleepers

The inspection and maintenance actions to the track were in accordance with the infrastructure manager's plan.

The inspection of switch 5 carried out on 06-07-2006 did not identify any relevant deficiencies.

The dynamic inspection of the track's geometry carried out with a heavy vehicle approximately one month before the accident did not record values exceeding the tolerances admissible for normal operation at the derailment site.

No evidence was gathered regarding measurements prior to the accident of rail temperature and rail joints gap measurement.

5- ROLLING STOCK

The derailed wagons

The train consisted of 22 Ua00s type hopper wagons, series 83 94 933 0 001 to 090 and 101 to 115, owned by the company Tejo Energia, S.A..

The first series of 90 units was built in two batches, between 1992 and 1995, and the second, with small construction differences, of 15 units was built in 2002, both by the company Metallsines, S.A..

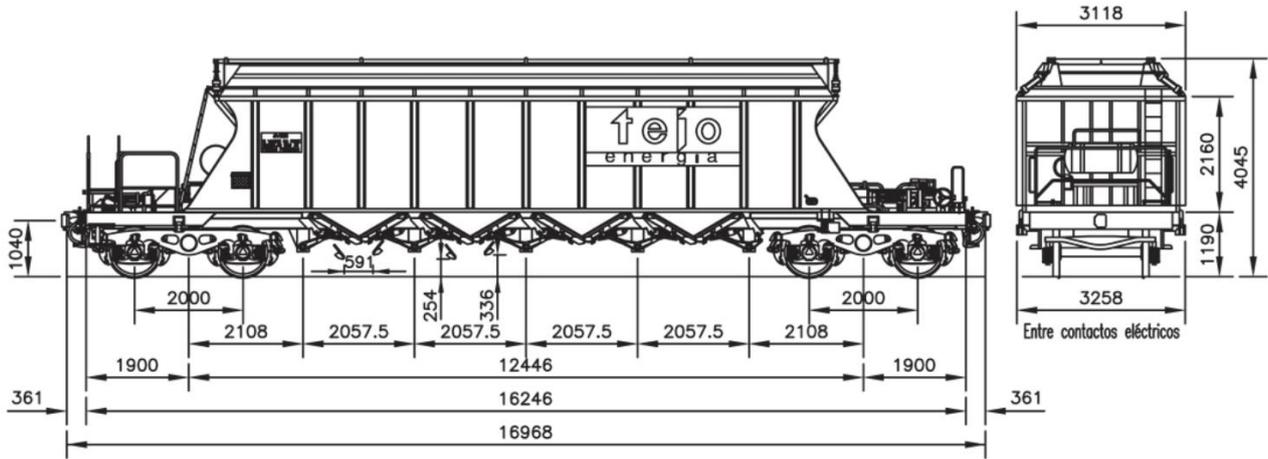


Figura 6
Esquema ilustrativo dos vagões tipo Uaoo envolvidos no acidente [doc. CP Carga]

Figure 6
General arrangement drawing of type Uaoo wagons involved

Por contrato com o proprietário, toda a manutenção era responsabilidade do fabricante.

Under contract with the owner, the manufacturer was responsible for all maintenance.

Descarrilaram os seguintes vagões:

The following wagons derailed:

- 83 94 933 0 023-1
- 83 94 933 0 040-5
- 83 94 933 0 068-6
- 83 94 933 0 039-7
- 83 94 933 0 086-8
- 83 94 933 0 044-7
- 83 94 933 0 114-8
- 83 94 933 0 108-0
- 83 94 933 0 029-8
- 83 94 933 0 105-6 (apenas o bogie da frente).

- 83 94 933 0 023-1
- 83 94 933 0 040-5
- 83 94 933 0 068-6
- 83 94 933 0 039-7
- 83 94 933 0 086-8
- 83 94 933 0 044-7
- 83 94 933 0 114-8
- 83 94 933 0 108-0
- 83 94 933 0 029-8
- 83 94 933 0 105-6 (only the leading bogie).

Os vagões estavam em dia com as intervenções previstas no plano de manutenção fixado pelo fabricante, asseguradas segundo os procedimentos deste.

The wagons were up to date with the interventions set up in the maintenance plan established by the manufacturer, ensured according to its procedures.

Na peritagem efetuada pelos técnicos da empresa de manutenção foram verificadas desconformidades em engates, por desgaste, nos vagões 044, 039, 040 e 086, e na folga entre o apoio e a estrutura do bogie, com valor inferior ao limite, nos vagões 105 e 108.

During the inspection carried out by the maintenance technicians, non-conformities were found in the couplings, due to wear, in wagons 044, 039, 040 and 086, and in the clearance between the support pads and the bogie frame, with a value below the limit, in wagons 105 and 108.

Foi considerado pelos peritos que as anomalias identificadas não terão tido influência no descarrilamento.

The experts considered that the identified anomalies had no influence on the derailment.

Inspeção à composição do comboio 66590

Os veículos que integravam a composição do comboio foram sujeitos a um exame prévio à partida pelo agente de apoio na estação da Central do Pego, conforme os procedimentos da empresa ferroviária, consistindo na verificação visual de diversos elementos, entre os quais a suspensão, os rodados e as caixas de eixo.

Visualmente, nada de anormal foi detetado.

Registos taquimétricos

O registador de evento da locomotiva permitiu constatar que a velocidade nos instantes que antecederam o descarrilamento excedeu em 4 km/h o máximo fixado para o comboio, estando dentro do autorizado na via.

Foi considerado que este facto não teve relevância para a ocorrência do acidente.

6- AÇÕES RELEVANTES TOMADAS

Para “apuramento de causas e responsabilidades” quanto ao descarrilamento ocorrido, foi nomeada pelo GI, uma Comissão de Inquérito constituída por três técnicos seus e dois da empresa ferroviária, que emitiu relatório em 18-10-2006.

A comissão de inquérito considerou que não havia sido apurada matéria que permitisse excluir a origem do descarrilamento na via ou no material circulante, tanto mais que a via foi totalmente levantada antes da comissão ter sido nomeada e assim não poder ter sido observada por esta.

Também não excluía a comissão que o descarrilamento pudesse ter tido origem na existência de um objeto estranho sobre a via, tendo dado o relatório por inconclusivo quanto à causa do acidente. O testemunho do maquinista quanto à existência de uma deformação na via não foi considerado determinante por não estar suportado em evidências.

Inspection of train 66852

The vehicles that made up the train were subjected to a prior-to-departure inspection by the crew’s second-man at Central do Pego station, in accordance with the railway undertaking’s procedures, consisting of a visual check of various elements, including the suspension, wheels and the axleboxes.

Visually, no irregularity was detected.

Tachymetric registers

The event recorder on the locomotive showed that the speed in the moments before the derailment exceeded the maximum speed set for the train by 4 km/h but and was within the track speed limit.

It was considered that this fact was not relevant to the occurrence of the accident.

6- RELEVANT ACTIONS TAKEN

To “inquire into the causes and responsibilities” for the derailment, the Infrastructure Manager appointed an Inquiry Committee, set up of three of its technicians and two from the railway undertaking, which issued their report on 18 October 2006.

The commission of inquiry considered that no evidence had been determined that would allow to rule out the origin of the derailment to the track or to the rolling stock condition, particularly because the track had been completely lifted before the commission was appointed and therefore could not be observed by it.

The commission also did not exclude the possibility that the derailment could have been caused by the existence of a foreign object on the track, and the report was concluded inconclusively as to the cause of the accident. The driver’s testimony regarding the existence of a track buckle was not considered decisive as it was not supported by evidence.

A comissão foi instada, pelo responsável que a havia nomeado, a reabrir o inquérito, reapreciar os factos e solicitar peritagens adicionais à via, manutenção e material circulante.

Dessa reapreciação, considerando os danos no material circulante impossibilitando identificar deficiências pré-evento, resultou novamente a inconclusividade quanto à “atribuição provada, clara e inequívoca de causas e responsabilidades”. Esta conclusão mereceu a discordância dos dois membros da comissão pertencentes à empresa ferroviária, que fizeram uma declaração de discordância, a qual foi registada mas rebatida e desconsiderada pelos restantes membros.

Desde a data do acidente, a via na estação de Pegões foi renovada, estado equipada com travessas de betão.

Os vagões do tipo Uaocs foram retirados de serviço por falta de utilização.

Lisboa, dezembro de 2024

Em conformidade com o Decreto-lei n.º 394/2007, a investigação de segurança e os relatórios correspondentes não têm por objetivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades.

Este relatório factual foi preparado, somente, para efeitos de prevenção de acidentes. O seu uso para outro fim pode conduzir a conclusões erradas.

The commission was urged by the manager who had appointed it to reopen the investigation and review the facts and request additional inspections of the track, maintenance and rolling stock.

This reassessment, considering the degree of damage to the rolling stock making it impossible to identify pre-event deficiencies, resulted again in inconclusiveness regarding the “proven, clear and unequivocal attribution of causes and responsibilities”. This conclusion had the disagreement of the two commission members belonging to the railway company, who made a statement, which was noted but rebound and disregarded by the other members.

Since the date of the accident, the track at Pegões station has been renewed and equipped with concrete sleepers.

The Uaocs type wagons were taken out of service due to lack of use due to changing traffics.

Lisbon, December 2024

In accordance with Directive (EU) 2016/798 of the European Parliament and of the Council, and national legislation, it is not the purpose of any safety investigation and associated reports to apportion blame or liability.

The only aim of this report is to disseminate lessons which may help to prevent future accidents. Its use for other purposes may lead to incorrect conclusions.