

**TRANSPORTES E  
INFRAESTRUTURAS  
RODOVIÁRIAS**



**TRANSPORTES E  
INFRAESTRUTURAS  
FERROVIÁRIAS**



**TRANSPORTES  
MARÍTIMO E  
FLUVIAL E PORTOS  
COMERCIAIS**



# **AUTORIDADE DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES**

**Monitorização da Execução dos  
Investimentos Previstos e do Estado de  
Conservação da Infraestrutura Ferroviária  
2018 - 2019**

**Março 2021**



**AUTORIDADE  
DA MOBILIDADE  
E DOS TRANSPORTES**

## ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO .....	3
I. INTRODUÇÃO .....	10
II. PLANO DE INVESTIMENTOS FERROVIÁRIOS.....	12
II.1. PLANO DE INVESTIMENTOS “FERROVIA 2020” .....	15
II.1.1. CORREDOR INTERNACIONAL NORTE .....	21
II.1.2. CORREDOR INTERNACIONAL SUL.....	24
II.1.3. CORREDOR NORTE-SUL.....	27
II.1.4. CORREDORES COMPLEMENTARES .....	32
III. ANÁLISE GLOBAL DA EXECUÇÃO ORÇAMENTAL DOS INVESTIMENTOS NO BIÊNIO 2018 - 2019.....	35
III.1. ANÁLISE DA EXECUÇÃO ORÇAMENTAL DOS INVESTIMENTOS EM 2018.....	38
III.1.1. ANÁLISE DO PLANO DE INVESTIMENTOS “FERROVIA 2020”.....	38
III.1.2. ANÁLISE DOS “OUTROS INVESTIMENTOS” .....	40
III.1.3. SÍNTESE DOS MOTIVOS DOS PRINCIPAIS DESVIOS (2018) .....	40
III.2. ANÁLISE DA EXECUÇÃO ORÇAMENTAL DOS INVESTIMENTOS EM 2019.....	41
III.2.1. ANÁLISE DO PLANO DE INVESTIMENTOS “FERROVIA 2020”.....	41
III.2.2. ANÁLISE DOS “OUTROS INVESTIMENTOS” .....	43
III.2.3. SÍNTESE DOS MOTIVOS DOS PRINCIPAIS DESVIOS (2019) .....	43
IV. EXECUÇÃO FÍSICA DO PLANO DE INVESTIMENTOS “FERROVIA 2020”.....	45
IV.1. EXECUÇÃO FÍSICA – CORREDOR INTERNACIONAL NORTE.....	46
IV.2. EXECUÇÃO FÍSICA – CORREDOR INTERNACIONAL SUL.....	48
IV.3. EXECUÇÃO FÍSICA – CORREDOR NORTE-SUL.....	50
IV.4. EXECUÇÃO FÍSICA – CORREDORES COMPLEMENTARES.....	52

IV.5.	EXECUÇÃO FÍSICA GLOBAL DO PLANO “FERROVIA 2020”.....	54
V.	CONSERVAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA (2017-2019) .....	57
V.1.	ENQUADRAMENTO.....	57
V.2.	ESTADO DA INFRAESTRUTURA.....	57
V.2.1.	ESTADO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA EM 2019 .....	61
V.2.2.	EVOLUÇÃO DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA 2017-2019.....	64
V.3.	DÉFICE DE CONSERVAÇÃO.....	68
V.3.1.	EVOLUÇÃO DO DÉFICE DE CONSERVAÇÃO (2015-2019).....	70
V.3.2.	DÉFICE DE CONSERVAÇÃO NO FINAL DE 2019.....	71
V.3.3.	PLANO DE REDUÇÃO DO DÉFICE DE CONSERVAÇÃO DE 2019 ....	74
V.4.	CUSTOS DE CONSERVAÇÃO (2016-2019).....	75
VI.	GASTOS TOTAIS EM INVESTIMENTO E CONSERVAÇÃO DA REDE FERROVIÁRIA NACIONAL (2016-2019).....	78
VII.	AUDIÊNCIA PRÉVIA.....	80
VIII.	CONCLUSÕES.....	83
VIII.1.	EXECUÇÃO DO PLANO DE INVESTIMENTOS.....	83
VIII.2.	ESTADO DA INFRAESTRUTURA EM 2019.....	86
VIII.3.	DÉFICE DE CONSERVAÇÃO.....	87
VIII.4.	CUSTOS DE MANUTENÇÃO .....	88
IX.	RECOMENDAÇÕES.....	89
IX.1.	RECOMENDAÇÃO 1.....	89
IX.2.	RECOMENDAÇÃO 2.....	89
IX.3.	RECOMENDAÇÃO 3.....	89
IX.4.	RECOMENDAÇÃO 4.....	90
IX.5.	RECOMENDAÇÃO 5.....	90

## SUMÁRIO EXECUTIVO

A elaboração do presente relatório insere-se nas atribuições da Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) em matéria de regulação ferroviária, de gestores de infraestruturas e dos operadores de transporte ferroviário, previstas no n.º 3 do artigo 5.º dos Estatutos desta Autoridade, aprovados em anexo ao Decreto-Lei n.º 78/2014, de 14 de maio, em particular na alínea f) *“Fiscalizar o cumprimento, por parte das empresas e entidades sujeitas às suas atribuições de regulação, das disposições legais e regulamentares aplicáveis, bem como das disposições com relevância em matéria de regulação constantes dos respetivos estatutos, licenças, contratos de concessão ou outros instrumentos jurídicos que regulem a respetiva atividade”*.

Dá cumprimento à Ação 13) do Capítulo V do Plano de Atividades da Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) de 2020 que visa *“Monitorizar o nível de execução dos investimentos na infraestrutura ferroviária realizados nos anos de 2018 e 2019”*, tendo como principais objetivos:

- a) Analisar a execução financeira e física dos investimentos na infraestrutura ferroviária desde o início do Plano Ferrovia 2020 em 2015 até ao final de 2019, com particular enfoque nos anos de 2018 e 2019;
- b) Realizar uma análise aos aspetos relativos à conservação da infraestrutura, no que tange ao seu estado de condição, défice de conservação e gastos efetuados em manutenção.

Enquadra-se ainda na missão da AMT, enquanto regulador económico independente, de promoção e defesa do interesse público da Mobilidade Inclusiva, Eficiente e Sustentável (MOBIES), contribuindo decisivamente para a organização dos diferentes modos de transporte, da sua intermodalidade e multimodalidade, e na aplicação da sua metodologia regulatória, em particular do seu pilar estratégico de conhecimento compreensivo dos mercados da mobilidade.

Para a elaboração do relatório foram tidos em conta os dados e a informação pública disponibilizada pela IP – Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A.), bem como outras



informações prestadas pela mesma em resposta a vários pedidos de informação formulados pela AMT, nomeadamente os seguintes:

- ❖ Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” (Fevereiro, 2016);
- ❖ Plano de Atividades e Orçamento (PAO) relativos aos anos de 2019 a 2021;
- ❖ PAO relativo aos anos de 2021 a 2023<sup>1</sup>;
- ❖ Relatórios de Execução Orçamental dos anos de 2018 e 2019;
- ❖ Relatórios sobre o Estado da Infraestrutura dos anos de 2017 a 2019;
- ❖ Relatório do Défice de Conservação de 2019;
- ❖ Relatórios de Gastos em Conservação de 2016 a 2019;
- ❖ Relatório “Plano de Investimentos Ferrovia 2020 – Monitorização do Progresso – Reporte à AMT” (Fevereiro, 2020).

O presente relatório foi objeto de audiência prévia da IP, S.A., ao abrigo do artigo 121.º do Código do Procedimento Administrativo (CPA), entre 18 de janeiro e 15 de fevereiro de 2021, no âmbito do qual foram apresentadas observações pela IP, S.A. que foram ponderadas e atendidas nesta versão final do relatório.

Na sequência da análise efetuada, e em síntese, constata-se relativamente a cada uma das dimensões em análise o seguinte:

---

<sup>1</sup>Versão do PAO 2021-2023 carregada no dia 21 de setembro de 2020 no SIRIEF - Sistema de Recolha de Informação Económica e Financeira, para aprovação pela Tutela, segundo informação prestada pela IP, S.A. à data de 11 de novembro de 2020, e que à data de 15 de fevereiro de 2021 ainda aguardava aprovação.

- **EXECUÇÃO DO PLANO DE INVESTIMENTOS**

O valor de investimento já realizado e que se prevê realizar na infraestrutura ferroviária no período de 2015 a 2024, totaliza 3118,1 milhões de euros, sendo que 70% desse valor corresponde ao “Plano Ferrovia 2020” e 30% a “Outros investimentos”.

Os anos em que estão previstos maiores investimentos são **2021** (511,1 milhões de euros), **2022** (983,6 milhões de euros) e **2023** (811,9 milhões de euros), **cuja soma** representa cerca de 3/4 do volume total de investimento da década (2015 a 2024) no montante de 3118,1 milhões de euros.

Decorridos 5 anos (2015 a 2019), verifica-se uma taxa de execução do investimento total de 12% (382,1 milhões de euros de 3118,1 milhões de euros), com uma taxa de execução similar para o “Ferrovia 2020” (12,2% - 267,2 milhões de euros de 2183,6 milhões de euros) e para “Outros Investimentos” (12,2% - 114 milhões de euros de 934,5 milhões de euros).

Em **2018** e em **2019** as taxas de execução média do Plano de Investimentos relativamente aos valores orçamentados foram, respetivamente, de **51,7%** e de **69%**.

Relativamente ao Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”, as taxas de execução acumuladas, dos investimentos previstos, apresentavam os seguintes valores a 31 de dezembro de 2019:

- ❖ 12,2% (267,2 milhões de euros de 2183,6 milhões de euros) do total do investimento previsto realizar até 2024;
- ❖ 10,4% (70,6 milhões de euros de 679,9 milhões de euros) no Corredor Internacional Norte;
- ❖ 7,6% (44,1 milhões de euros de 578,7 milhões de euros) no Corredor Internacional Sul;
- ❖ 27% (126,3 milhões de euros de 468,4 milhões de euros) no Corredor Norte-Sul;
- ❖ 6% (26,9 milhões de euros de 448,6 milhões de euros) nos Corredores Complementares;



- ❖ 0% em Outros investimentos/Projetos transversais.

Comparando a calendarização base definida em fevereiro de 2016 com a calendarização apresentada pela IP, S.A. em fevereiro de 2020, verificava-se a esta data um atraso global para a conclusão do Plano Ferrovia 2020 de 2 anos e três meses.

Apesar dos atrasos já estimados relativamente às previsões do Plano Ferrovia 2020, a IP, S.A. identificou um conjunto alargado de riscos para a totalidade dos corredores, que podem comprometer as novas datas finais estimadas, nomeadamente: (i) dificuldades dos projetistas e empreiteiros; (ii) publicação oportuna das autorizações de despesa; (iii) risco ambiental (avaliação de impacte ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos); e (iv) eventual degradação do quadro macroeconómico.

#### • ESTADO DA INFRAESTRUTURA EM 2019

No ano de 2019, o indicador de desempenho médio ponderado dos ativos que constituem a infraestrutura ferroviária foi de 4,87 (numa escala de 0 a 8), a que corresponde o estado de condição geral da rede ferroviária “Razoável”.

A rede ferroviária apresentava, em 2019, **73%** dos seus ativos nos estados de condição “Bom” (**30,3%**) + “Razoável” (**42,7%**), e, **27%** nos estados de condição “Requer Atenção” (**19,4%**) + “Insatisfatório” (**7,6%**).

O conjunto de ativos que em 2019 se enquadrava no estado de condição “Insatisfatório”, ou seja, ativos que necessitam de investimento imediato por não cumprirem de forma satisfatória a sua função, distribuíam-se percentualmente, dentro de cada grupo de ativos, da seguinte forma:

- ❖ Via: 18,1%;
- ❖ Aparelhos de Via: 5,6%;
- ❖ Pontes: 1%;
- ❖ Túneis: 2,5%;
- ❖ Catenária: 4,2%.



- **DÉFICE DE CONSERVAÇÃO**

O défice de conservação<sup>2</sup> da Rede Ferroviária Nacional (RFN) apresentava no final de 2019 o valor de 451,15 milhões de euros.

Verifica-se que o valor do défice de conservação da RFN apresenta uma tendência consistente de decréscimo desde 2015 (503,70 milhões de euros), o que se deve essencialmente à realização de ações de reabilitação e renovação que superaram a taxa de acréscimo anual deste passivo.

O valor mais elevado de défice de conservação no ano de 2019 verifica-se no ativo via-férrea (293,21 milhões de euros, i.e. 65 % do total), o que está em sintonia com os resultados relativos ao Estado da Infraestrutura Ferroviária.

O Plano de Redução do Déficit de Conservação elaborado pela IP, S.A. para os próximos 10 anos seguintes a 2019, ou seja até 2029, prevê que nessa data o défice de conservação reportado a 2019 tenha um valor remanescente de 35,74 milhões de euros, sendo que os projetos e intervenções previstos no Plano Ferrovia 2020 irão resolver 42% deste défice e no Plano de Gestão de Ativos outros 50%. Saliencia-se que o valor remanescente indicado para 2029, de 35,74 milhões de euros, se reporta exclusivamente ao Déficit de Conservação apurado em 2019, não considerando o acréscimo de necessidades que possa vir a ocorrer a partir de 2019.

- **CUSTOS DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO**

Os custos associados à conservação e manutenção das linhas em exploração da RFN, (incluindo troços sem tráfego), ascenderam a 73,3 milhões de euros no ano de 2019, 74,1 milhões de euros em 2018, 59,3 milhões de euros em 2017 e 60,9 milhões de euros em 2016.

Verifica-se assim um acréscimo de mais de 20% de gastos em conservação no período de 2018-2019 face ao período de 2016-2017.

---

<sup>2</sup> Déficit de conservação: consiste no volume acumulado de necessidades de renovação da infraestrutura ferroviária, as quais de acordo com o tempo de vida útil teórico dos ativos já deveriam ter sido realizadas.



Em 2019 a Linha do Norte apresentava os custos de conservação anuais mais elevados, os quais representam cerca de 19% dos gastos totais, seguindo-se a Linha do Sul com 10,5% e a Linha da Beira Alta com 9,2%.

Tendo por base estas constatações, são apresentadas as seguintes recomendações:

- **Recomendação 1:** Efetuar um criterioso acompanhamento e cumprimento do planeamento em vigor relativo ao Plano de Investimentos Ferroviários, a par da sensibilização de todos os *stakeholders* para a necessidade do seu efetivo financiamento e cumprimento dos prazos estabelecidos, bem como a implementação de ações corretivas que visem a recuperação de eventuais desvios que possam ocorrer.
- **Recomendação 2:** O planeamento e implementação dos projetos de investimento, em todas as suas fases, deverá estar ancorado numa efetiva gestão dos riscos, que seja eficaz na prevenção e mitigação de atrasos e sobrecustos.
- **Recomendação 3:** O reporte à AMT da informação sobre o desenvolvimento do Plano Ferrovia 2020 deverá ser efetuado semestralmente, com o respetivo relatório enviado nos meses de março e setembro, devendo a informação a prestar, densificar a justificação sobre o atraso dos investimentos e apresentar uma previsão dos impactos desses atrasos na operação, nomeadamente em termos de número de limitações de velocidade, pontualidade dos comboios e velocidades médias, bem como identificar as ações necessárias para recuperar os atrasos.
- **Recomendação 4:** Atendendo a que no período de 2021 a 2023, irá existir uma elevada concentração de trabalhos nas principais linhas da RFN, recomenda-se, de forma a minimizar os impactos na exploração ferroviária:
  - ❖ Um rigoroso planeamento na gestão dos trabalhos, na implementação das restrições temporárias de capacidade e na elaboração dos horários;
  - ❖ O estrito cumprimento do disposto no Anexo VII do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro;
  - ❖ A inclusão e atualização da informação sobre os impactos, no Diretório da Rede e na Página Eletrónica da IP, S.A..



**Recomendação 5:** Seja estritamente cumprido, ou se possível superado, o Plano de Redução do Défice de Conservação de 2019, e que o Plano de Redução do Défice de Conservação identifique, para cada ano da sua implementação (2020 a 2029), a previsão da percentagem dos ativos que em cada ano se irão encontrar em cada um dos estados de condição (bom/razoável/requer atenção/insatisfatório).

## I. INTRODUÇÃO

1. Para a realização da sua missão, a Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) possui um conjunto de atribuições, destacando-se entre elas, para efeitos do presente relatório, a alínea e) do n.º 1 do artigo 5.º dos seus Estatutos que confere à AMT a competência para *“Assegurar os mecanismos de acompanhamento e avaliação dos níveis de serviço e de funcionamento dos mercados, das empresas nos setores regulados e na economia em geral, bem como de supervisão do cumprimento de objetivos económico-financeiros, quando tal for definido por instrumentos legais ou contratuais”*, e a alínea b) do n.º 3 do artigo 34.º dos seus Estatutos, que confere à AMT a competência para *“Fiscalizar e auditar o cumprimento das obrigações legais, regulamentares e contratuais, assumidas pelos concessionários e pelos prestadores do serviço público sujeitos à sua jurisdição, propondo a aplicação de sanções contratuais”*.
2. As normas referidas inscrevem-se na ligação ontológica da AMT ao direito e às políticas da União Europeia (UE), em conformidade com as disposições constantes da Lei-Quadro das Entidades Administrativas Independentes com Funções de Regulação da Atividade Económica dos Setores Privado, Público e Cooperativo, aprovada pela Lei n.º 67/2013, de 28 de agosto, e alterada pela Lei n.º 12/2017, de 2 de maio.
  - 2.1. Nos termos desta lei-quadro, a existência da regulação económica independente exige a identificação clara e inequívoca de um interesse público devidamente densificado para que seja legítimo recorrer à norma constitucional ínsita no artigo 267.º da Constituição da República Portuguesa, a qual, no caso da AMT, é a Mobilidade Inclusiva, Eficiente e Sustentável (MOBIES), contribuindo decisivamente para a organização dos diferentes modos de transporte, da sua intermodalidade e multimodalidade.
  - 2.2. Neste desiderato, a AMT utiliza a sua metodologia regulatória suportada nos pilares estratégicos de: (1) avaliação de *compliance* das vertentes determinantes do Ecossistema da Mobilidade e dos Transportes; (2) conhecimento compreensivo e atualizado dos mercados da mobilidade; (3) supressão de falhas de mercado; (4) redução e, tendencialmente, eliminação de falhas de Estado, incluindo as do legislador, enquanto organizador da

economia, e de regulamentação; e (5) promoção do equilíbrio dinâmico e resiliente das Racionalidades, não aditivas e de verificação cumulativa, dos Investidores, dos Empreendedores / Profissionais / Consumidores e dos Contribuintes.

3. Neste sentido, a elaboração do presente relatório sobre a *“monitorização do grau de execução dos investimentos previstos e realizados na infraestrutura ferroviária”*, enquadra-se fundamentalmente no referido segundo pilar estratégico (conhecimento compreensivo dos mercados da mobilidade) e, concretamente, nas atribuições em matéria de regulação ferroviária, de gestores de infraestruturas e dos operadores de transporte ferroviário, previstas no n.º 3 do artigo 5.º dos seus Estatutos, em particular na alínea f) *“Fiscalizar o cumprimento, por parte das empresas e entidades sujeitas às suas atribuições de regulação, das disposições legais e regulamentares aplicáveis, bem como das disposições com relevância em matéria de regulação constantes dos respetivos estatutos, licenças, contratos de concessão ou outros instrumentos jurídicos que regulem a respetiva atividade”*.

## II. PLANO DE INVESTIMENTOS FERROVIÁRIOS

4. Na monitorização dos investimentos realizados na infraestrutura ferroviária em 2018 e 2019 tomou-se como referência mais atualizada, o Plano de Atividades e Orçamento da IP, S.A. para o período de 2021 a 2023 (PAO 2021-2023), já que este documento cobre os valores executados em investimentos nesta infraestrutura de 2015 até 2019, e os orçamentados até 2024, ano previsto para a conclusão do Plano Ferrovia 2020.
5. O Plano de Investimentos Ferroviários estabelecido no referido PAO 2021-2023 é constituído pelos seguintes grandes itens:
  - 5.1. Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”, que apresenta um grande enfoque na renovação e modernização da rede ferroviária;
  - 5.2. “Outros Investimentos” que consistem em intervenções de reabilitação, de adequação aos normativos existentes e de reforço dos níveis de segurança e serviço.
6. Na Tabela 1 são apresentados os valores do Plano de Investimentos Ferroviários previstos realizar no período 2020-2024, bem como os valores orçamentados e já executados desde 2015 a 2019.

Unidade: milhões de euros

Plano de Investimentos Ferroviários	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Ferrovia 2020	6,6	25,4/41,2	56,3/85,7	71,8/142,5	107,9/156,3	189,1	415,1	738,2	567,9	5,4	2183,6
Outros Investimentos	32,4	13,9/45,1	16,1/39,6	22,0/38,9	29,7/43,2	55,0	96,0	245,4	244,0	180,0	934,5
Investimento Ferrovia	39,0	39,4/86,3	72,4/125,3	93,7/181,4	137,6/199,5	244,1	511,1	983,6	811,9	185,4	3118,1

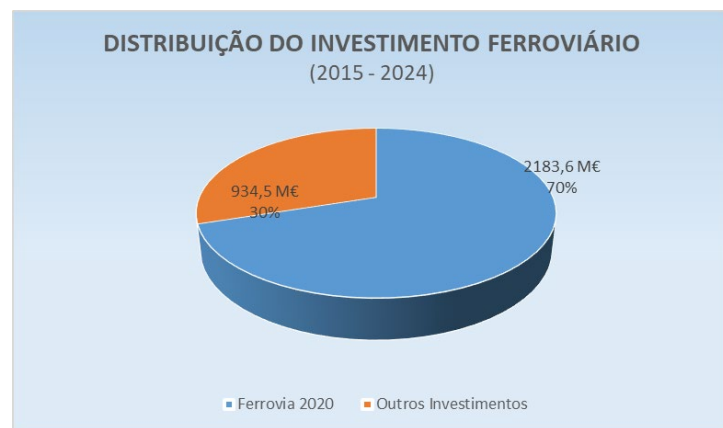
\* Valores executados/Valores orçamentados

Fonte: PAO 2016-2018, PAO 2018-2020, PAO 2019-2021, PAO 2021-2023, Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2018 e Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2019

**Tabela 1 – Plano de Investimentos Ferroviários 2020-2024**

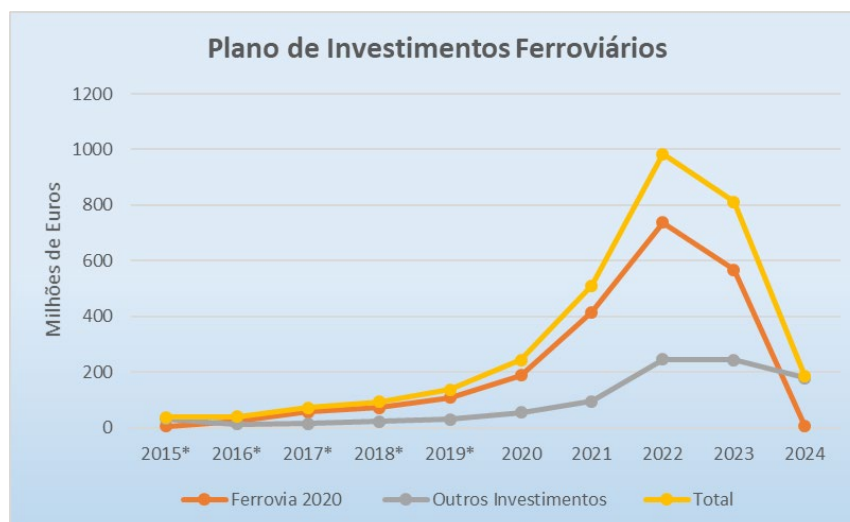
Analisando-se a Tabela 1 que cobre um período de 10 anos de investimentos, constata-se o seguinte:

**6.1.** Tal como ilustrado no Gráfico 1, o valor de investimento já realizado e que se prevê realizar no período de **2015 a 2024**, totaliza **3118,1 milhões de euros**, sendo que **70%** desse valor corresponde ao “Ferrovia 2020” e **30%** a “Outros investimentos”.



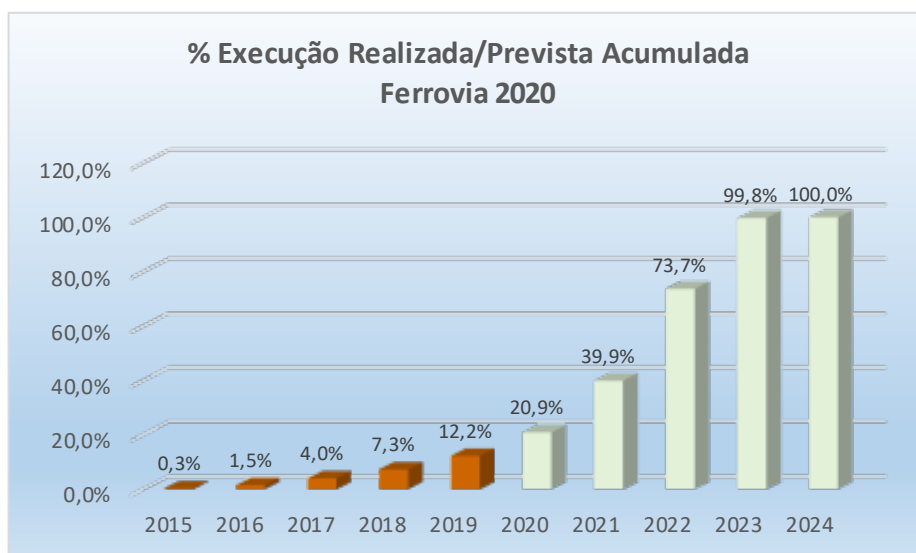
**Gráfico 1 – Distribuição do Investimento Ferroviário (2015-2024)**

**6.2.** Os anos em que estão previstos maiores investimentos são **2021, 2022 e 2023**, conforme apresentado no Gráfico 2, os quais representam relativamente ao volume total de 3118,1 milhões de euros, respetivamente, **16,4%** (511,1 milhões de euros), **31,5%** (983,6 milhões de euros) e **26%** (811,9 milhões de euros).



**Gráfico 2 – Distribuição do Investimento Ferroviário (2015-2024)**

**6.3.** No Gráfico 3 pode constatar-se que, decorridos 5 anos (2015 a 2019), ou seja metade da década em análise (2015 a 2024), verifica-se uma taxa de execução do investimento total de 12% (382,1 milhões de euros de 3118,1 milhões de euros), com uma taxa de execução similar para o “Ferrovia2020” (12,2% - 267,2 milhões de euros de 2183,6 milhões de euros) e para “Outros Investimentos” (12,2% - 114 milhões de euros de 934,5 milhões de euros).



**Gráfico 3 – Percentagem de Execução Acumulada**

**6.4.** Para a restante metade do período de investimentos (**2020-2024**), está previsto um montante de **2736,1 milhões de euros**, que corresponde a **88%** do total previsto para o período de 2015 a 2024 (2736,1 milhões de euros de 3118,1 milhões de euros).

**6.5.** Importa salientar que a execução dos investimentos influencia os indicadores de desempenho definidos no Contrato Programa entre o Estado e a IP, S.A., nomeadamente os Indicadores relativos a margens suplementares e disponibilidade da rede.

**6.6.** Em **2018** e em **2019**, e conforme se mostra no Gráfico 4, as taxas de execução médias relativamente aos valores orçamentados foram, respetivamente, de **51,7%** (93,7 milhões de euros de 181,4 milhões de euros) e de **69%** (137,6 milhões de euros de 199,5 milhões de euros).



**Gráfico 4 – Taxa de Execução Anual**

**6.7.** A taxa de execução correspondente ao biénio **2018-2019** relativamente ao montante global do Plano de Investimentos Ferroviários (2015 a 2024), foi de **7,4%** (213,3 milhões de euros de 3118,1 milhões de euros).

## II.1. PLANO DE INVESTIMENTOS “FERROVIA 2020”

7. Neste subcapítulo é analisada em detalhe a execução do Plano de Investimentos Ferrovia 2020, sendo que para contextualizar a origem deste plano convém referir que o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) (aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro) estabeleceu as grandes opções estratégicas para a organização do território nacional, definindo os grandes corredores nos quais se devem inserir os projetos de infraestruturas estruturantes de transportes que concretizem as principais ligações com a Europa e o resto do mundo.
8. Nestes termos, no Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas – Horizonte 2014-2020 (PETI3+), foram definidos seis eixos de desenvolvimento que representam um importante contributo para a inserção de Portugal na Rede



Transeuropeia de Transportes (RTE-T), e que integram os seguintes cinco corredores multimodais<sup>3</sup>:

**8.1. Corredor Internacional Norte;**

**8.2. Corredor Internacional Sul;**

**8.3. Corredor Norte-Sul;**

**8.4. Corredor do Algarve;**

**8.5. Corredor do Interior.**

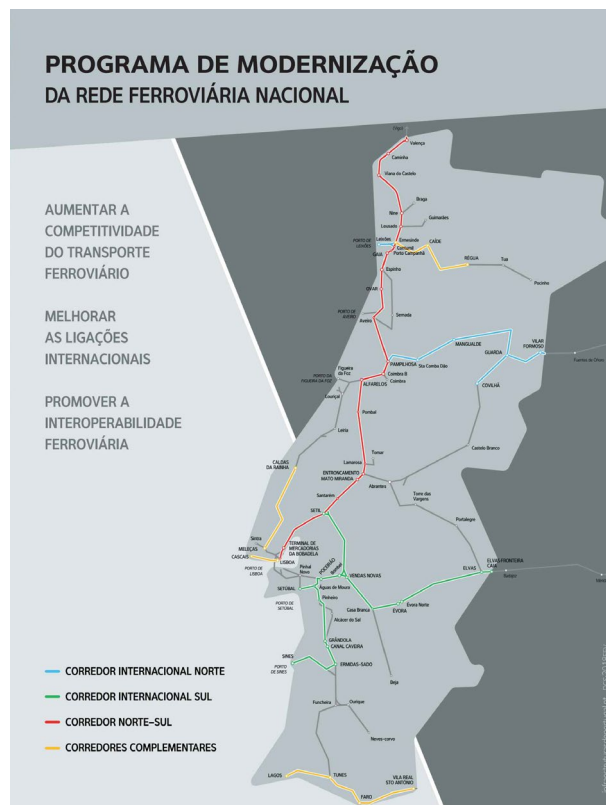
**9.** De acordo com o PAO 2021-2023, foi com base nestes eixos estratégicos que a IP, S.A. desenvolveu o Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”, no qual estava inicialmente prevista a

modernização de cerca de 1200 km de rede<sup>4</sup> e, nesse âmbito, serão concretizadas intervenções nas principais ligações:

**9.1. Aveiro-Salamanca e Sines/Lisboa-Madrid;**

**9.2. Renovação parcial da linha do Norte;**

**9.3. Eletrificação de mais de 400 km de linhas existentes.**



Calificado por:  Calificado por:  Co-financiado pela União Europeia  
O Mecanismo Interligar a Europa

Fonte: Infografia IP

<sup>3</sup> O sexto eixo de desenvolvimento do PETI3+ refere-se ao investimento no âmbito do transporte público de passageiros.

<sup>4</sup> À data atual, cerca de 1000 km. O valor global de cerca de 1200 km é um pouco superior ao atual, mas por comparação do valor de cada corredor, haverá agora a registar adjudicações entretanto ocorridas nas empreitadas da Linha da Beira Alta e a introdução da linha de Vendas Novas no Corredor Internacional Sul, segundo informação transmitida pela IP, S.A. à AMT, através da carta referência n.º 2909988-007, de 15 de fevereiro de 2021, emitida no âmbito da Audiência Prévia a que se refere o capítulo VII do presente relatório.

10. Estes investimentos preveem, ainda, o início da instalação do Sistema Europeu de Gestão de Tráfego Ferroviário (ERTMS), as intervenções na RFN necessárias ao cruzamento de comboios de 750 m e a preparação da migração para a bitola *standard* UIC (bitola europeia).
11. O Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” pretende garantir o aumento de eficiência do transporte ferroviário, designadamente na componente de transporte de mercadorias, em termos de:
  - 11.1. Aumento da capacidade da rede, quer em carga, quer em número de comboios;
  - 11.2. Redução dos custos de transporte;
  - 11.3. Redução dos tempos e trajetos;
  - 11.4. Melhoria das condições de segurança e fiabilidade.
12. Estes investimentos têm ainda como objetivo, potenciar as ligações internacionais, promover a ligação entre o litoral e o interior, e a ligação deste último ao mercado ibérico.
13. Algumas das linhas da RFN – designadamente, as Linhas do Norte, da Beira Alta, de Vendas Novas, do Sul e de Sines – integram, na totalidade ou nalguns dos seus troços, o Corredor Atlântico, um dos nove corredores multimodais que compõem a rede principal (“*core*”) da RTE-T.
14. Relativamente à concretização do investimento, apresenta-se na Tabela 2 um resumo dos investimentos, desagregados por cada um dos principais corredores de intervenção, previstos no Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” para o período de 2020 a 2024.

Esta tabela contempla também os valores já executados no período de 2015 a 2019.

Unidade: milhões de euros

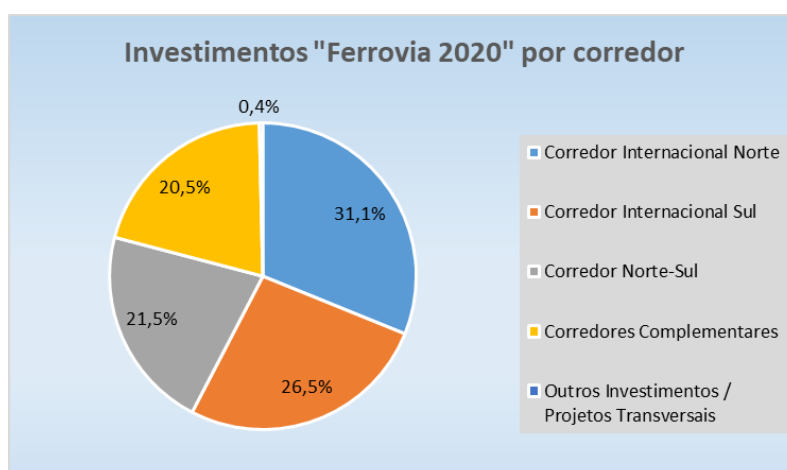
Ferrovia 2020	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	Total**
Corredor Internacional Norte	0,3	1,9	10,8	14,9	42,7	59,8	115,3	282,9	149,6	1,6	<b>679,9</b>
Corredor Internacional Sul	1,1	2,4	5,9	12,5	22,2	69,8	148,1	177,6	136,0	3,2	<b>578,7</b>
Corredor Norte-Sul	4,0	17,5	35,7	40,1	29,0	43,0	73,7	96,1	129,2	0,0	<b>468,4</b>
Corredores Complementares	1,2	3,6	3,9	4,3	13,9	16,3	77,3	177,0	150,5	0,6	<b>448,6</b>
Outros Investimentos / Projetos Transversais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	4,6	2,6	0,0	<b>8,1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6,6</b>	<b>25,4</b>	<b>56,3</b>	<b>71,8</b>	<b>107,9</b>	<b>189,1</b>	<b>415,1</b>	<b>738,2</b>	<b>567,9</b>	<b>5,4</b>	<b>2183,6</b>

\* Valores executados; \*\* Valores executados (2015 a 2019) + valores previstos (2020 a 2024)

Fonte: PAO 2019-2021, PAO 2021-2023, Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2018 e Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2019

**Tabela 2 – Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” de 2015 a 2024**

**15.** O montante de investimentos previsto para o Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” é de 2183,6 milhões de euros, com a distribuição percentual prevista por cada um dos corredores, conforme indicado no Gráfico 5.



**Gráfico 5 – Plano de Investimentos "Ferrovia 2020" por Corredor**

**16.** No Gráfico 6, apresenta-se a concretização do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” ao longo dos anos, com representação da previsão/execução atual com fundamento no PAO 2021-2023 (valores reais de 2015 a 2019 e previstos de 2020 a 2024) e de previsão/execução anterior fundamentada no PAO 2019/2021 (valores reais de 2015 a 2017 e previstos de 2018 a 2023).

**16.1.** Comparando a previsão/execução anterior e atual, constata-se que os valores executados em 2018 e 2019 ficaram aquém da previsão anterior. Com efeito,

estava previsto que o investimento acumulado em 2019 seria de 616,3 milhões de euros (cerca de 28% do investimento total), verificando-se, no entanto, um valor de apenas 268 milhões de euros (cerca de 12% do investimento total).

**16.2.** Observa-se uma translação dos valores previsionais mais elevados (pico do gráfico) que corresponde a um atraso de sensivelmente dois anos na execução dos investimentos.

**16.2.1.** De facto, estava previsto que o maior volume de investimentos iria ocorrer em 2019, 2020 e 2021, respetivamente, com 392 milhões de euros, 821,7 milhões de euros e 629,5 milhões de euros (84,4% do investimento previsto).

**16.2.2.** De acordo com o PAO 2021-2023, prevê-se que os anos de maior investimento venham a ser 2021, 2022 e 2023, respetivamente com 451,1 milhões de euros, 738,2 milhões de euros e 567,9 milhões de euros (80,5% do investimento previsto).

**16.2.3.** Na situação inicial, o último ano previsto no Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” era 2023, já com um valor muito residual de 3,2 milhões de euros, enquanto que agora o período associado ao Plano se prolongou para 2024 com um valor residual de 5,4 milhões de euros.



\*Valores reais executados

**Gráfico 6 – Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” de 2015 a 2024**

**17.** As taxas de execução dos investimentos previstos no Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”, apresentavam os seguintes valores até 31 de dezembro de 2019, tal como ilustrado no Gráfico 7:

**17.1.** 12,3% do total do investimento previsto realizar até 2024;

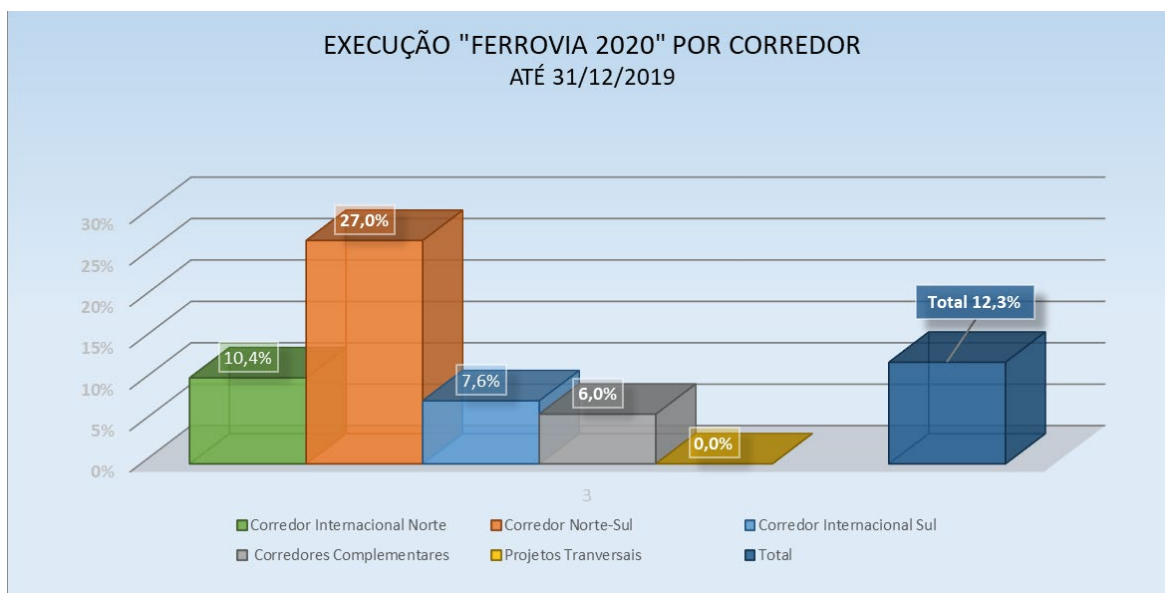
**17.2.** 10,4% no Corredor Internacional Norte;

**17.3.** 7,6% no Corredor Internacional Sul;

**17.4.** 27% no Corredor Norte-Sul;

**17.5.** 6% nos Corredores Complementares;

**17.6.** 0% em Outros investimentos/Projetos transversais.



**Gráfico 7 – Percentagem de Execução do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” (até 31/12/2019)**

## II.1.1. CORREDOR INTERNACIONAL NORTE

**18.** Este corredor internacional liga o arco metropolitano do Porto e o sistema metropolitano do centro litoral, respetivos portos, aeroportos e plataformas logísticas, a Salamanca e ao resto da Europa.

**18.1.** O projeto visa melhorar a ligação ferroviária do Norte e Centro de Portugal com a Europa, de modo a viabilizar um transporte ferroviário de mercadorias eficiente, permitindo a articulação entre os portos do Norte/Centro e a fronteira de Vilar Formoso.

**18.2.** Principais Objetivos:

**18.2.1.** Melhorar a ligação ferroviária do Norte e Centro de Portugal com a Europa;

**18.2.2.** Aumentar a capacidade para mais do dobro da atual: de 14 comboios/dia de 500 m para 20 comboios/dia de 750 m;

**18.2.3.** Reduzir o tempo de trajeto, em consequência da utilização de comboios de tração elétrica;

**18.2.4.** Melhorar as condições de segurança com a eliminação de passagens de nível (PN) e a instalação de sinalização eletrónica;

**18.2.5.** Reduzir os custos de operação da IP, S.A. da ordem dos 500 mil euros/ano.

**18.3.** O investimento total previsto neste corredor é de 679,9 milhões de euros, tal como espelhado na Tabela 3.

### Corredor Internacional Norte



Unidade: milhões de euros/percentagem

Corredor Internacional Norte	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	Total**
Modernização da Linha da Beira Alta	0,3	0,4	10,3	4,2	3,8	19,9	108,5	282,9	149,6	1,6	<b>581,5</b>
	0,05%	0,07%	1,77%	0,72%	0,65%	3,42%	18,66%	48,65%	25,73%	0,28%	
Linha da Beira Baixa: Covilhã-Guarda	0,0	1,5	0,5	10,7	38,4	39,5	6,8	0,0	0,0	0,0	<b>97,4</b>
	0,00%	1,54%	0,51%	10,99%	39,45%	40,55%	6,98%	0,00%	0,00%	0,00%	
Linha de Leixões	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>1,0</b>
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	55,30%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
<b>Total</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>10,8</b>	<b>14,9</b>	<b>42,7</b>	<b>59,8</b>	<b>115,3</b>	<b>282,9</b>	<b>149,6</b>	<b>1,6</b>	<b>679,9</b>
	<b>0,04%</b>	<b>0,28%</b>	<b>1,59%</b>	<b>2,19%</b>	<b>6,29%</b>	<b>8,80%</b>	<b>16,96%</b>	<b>41,61%</b>	<b>22,00%</b>	<b>0,24%</b>	

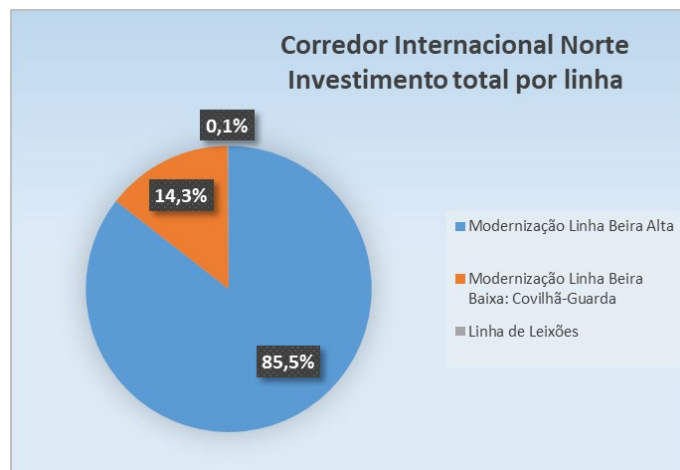
\* Valores executados; \*\* Valores executados (2015 a 2019) + valores previstos (2020 a 2024)

Fonte: PAO 2019-2021, PAO 2021-2023, Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2018 e Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2019

**Tabela 3 – Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” – Corredor Internacional Norte de 2015 a 2024**

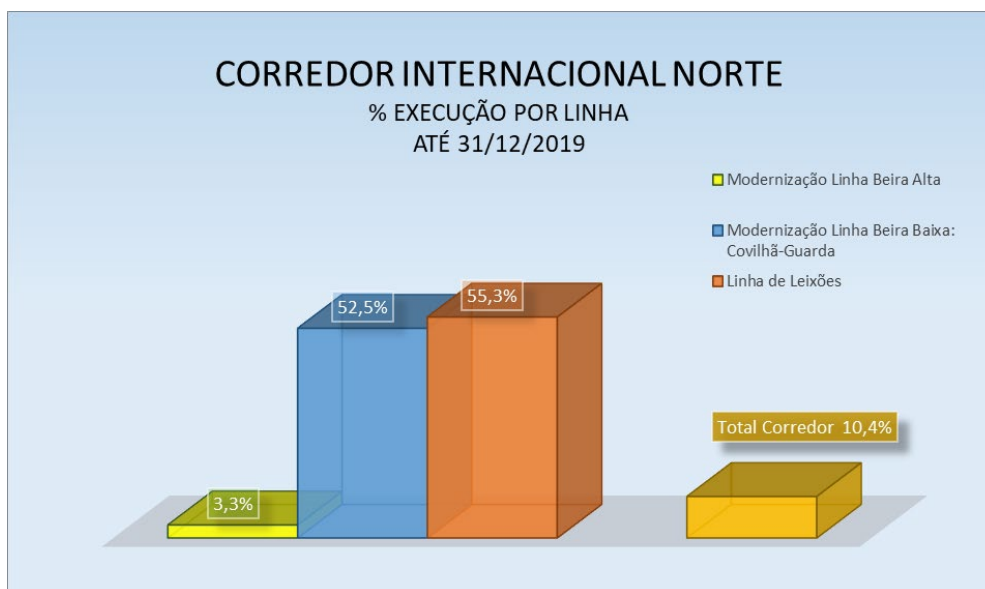
**18.4.** Os investimentos no Corredor Internacional Norte estão substancialmente centrados na modernização da Linha da Beira Alta (ver Gráfico 8) com um investimento de 581,5 milhões de euros, correspondente a 86% do investimento total previsto para este corredor, sendo que se prevê que 93% desse investimento (quase 541 milhões de euros) seja concretizado de 2021 a 2023.

A principal intervenção em 2020 ocorreu na linha da Beira Baixa, “Covilhã-Guarda”, com um investimento previsto de 39,5 milhões de euros.



**Gráfico 8 – Investimentos por linha no corredor Internacional Norte de 2015 a 2024**

**18.5.** A taxa de execução dos investimentos para o “Corredor Internacional Norte”, até 31 de dezembro de 2019, é de 10,4% (ver Gráfico 9), registando uma taxa de execução de 3,3% a modernização da Linha da Beira Alta, que corresponde à linha com maior nível de investimento neste corredor.



**Gráfico 9 – Percentagem de Execução do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”  
Corredor Internacional Norte - por linha (até 31/12/2019)**



## II.1.2. CORREDOR INTERNACIONAL SUL

**19.** Este corredor internacional liga o arco metropolitano de Lisboa (incluindo os portos de Sines, Setúbal e Lisboa, o aeroporto de Lisboa e as plataformas logísticas) a Madrid e ao resto da Europa.

**19.1.** Os principais projetos no âmbito deste corredor visam assegurar a ligação ferroviária entre o Sul de Portugal e a Europa, de modo a viabilizar um transporte ferroviário de mercadorias eficiente, permitindo a articulação entre os portos de Sines, de Lisboa e de Setúbal, e a fronteira de Caia.

**19.2.** Esta intervenção tem como objetivos:

**19.2.1.** Assegurar a ligação ferroviária entre o sul de Portugal e a Europa;

**19.2.2.** Aumentar a capacidade para 2,5 vezes a atual, de 36 comboios/dia de 400 m para 51 comboios/dia de 750 m;

**19.2.3.** Reduzir o tempo de trajeto entre Sines e Elvas/Caia, em cerca de 1h30, e permitir a utilização de tração elétrica;

**19.2.4.** Reduzir a sinistralidade associada a PN;

**19.2.5.** Promover a transferência do modo rodoviário para o ferroviário;

**19.2.6.** Reduzir o OPEX da IP, S.A. em 0,17 milhões de euros por ano e do Operador em 1,8 milhões de euros por ano.

**19.3.** As intervenções visam assegurar a interoperabilidade ferroviária do Corredor, num investimento total previsto de 587,7 milhões de euros, conforme ilustrado na Tabela 4.



Unidade: milhões de euros/percentagem

Corredor Internacional Sul	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	Total**
Évora-Elvas/Caia	1,1	2,4	4,7	12,5	21,7	67,9	137,4	133,4	111,2	1,8	494,0
	0,22%	0,49%	0,95%	2,53%	4,39%	13,74%	27,81%	27,00%	22,51%	0,36%	
Sines-Ermidas-Grândola	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	1,4	10,5	43,7	24,7	1,4	82,7
	0,00%	0,00%	1,09%	0,00%	0,05%	1,69%	12,70%	52,84%	29,87%	1,69%	
Linha de Vendas Novas	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,2	0,5	0,0	0,0	1,2
	0,00%	0,00%	16,67%	0,00%	26,24%	0,00%	16,67%	41,67%	0,00%	0,00%	
Poceirão-Bombel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,13%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Porto de Setúbal-Praias do Sado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,17%	66,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Terminal de Contentores do Barreiro	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%	14,50%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
<b>Total</b>	<b>1,1</b>	<b>2,4</b>	<b>5,9</b>	<b>12,5</b>	<b>22,2</b>	<b>69,8</b>	<b>148,1</b>	<b>177,6</b>	<b>136,0</b>	<b>3,2</b>	<b>578,7</b>
	<b>0,19%</b>	<b>0,41%</b>	<b>1,02%</b>	<b>2,16%</b>	<b>3,83%</b>	<b>12,06%</b>	<b>25,59%</b>	<b>30,69%</b>	<b>23,50%</b>	<b>0,55%</b>	

\* Valores executados; \*\* Valores executados (2015 a 2019) + valores previstos (2020 a 2024)

Fonte: PAO 2019-2021, PAO 2021-2023, Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2018 e Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2019

**Tabela 4 – Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” – Corredor Internacional Sul de 2015 a 2024**

A principal intervenção para 2020 é no projeto Évora-Elvas/Caia, com um investimento previsto de 67,9 milhões de euros.

**19.4.** No Corredor Internacional Sul, o troço que regista, de forma destacada, maior previsão de investimento, é o troço Évora-Elvas/Caia, com 494 milhões de euros, que corresponde a 85,4% do investimento total previsto para este corredor, conforme apresentado no Gráfico 10.



**Gráfico 10 – Investimentos por linha no corredor Internacional Sul de 2015 a 2024**

**19.5.** A taxa de execução dos investimentos para o “Corredor Internacional Sul”, até 31 de dezembro de 2019, é de 7,6% (ver Gráfico 11), registando o troço Évora-Elvas/Caia uma taxa de execução de 8,6%, que corresponde ao maior nível de investimento neste corredor.



**Gráfico 11 – Percentagem de Execução do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”  
Corredor Internacional Sul - por linha (até 31/12/2019)**

### II.1.3. CORREDOR NORTE-SUL

**20.** O Corredor Norte-Sul contempla a consolidação de um eixo atlântico integrado e multimodal. Este corredor liga a Galiza, o arco metropolitano do Porto, o sistema metropolitano do centro litoral, o arco metropolitano de Lisboa e o arco metropolitano do Algarve, incluindo os principais portos, aeroportos e plataformas logísticas do continente.

Como principais intervenções neste corredor destacam-se a:

#### 20.1. Modernização da Linha do Minho

**20.1.1.** A modernização do troço Nine-Valença está incluída no plano de modernização da linha do Minho, que visa reforçar as condições de mobilidade de passageiros e mercadorias nas regiões do Grande Porto e do Alto Minho e destas com a região espanhola da Galiza.

**20.1.2.** As intervenções serão desenvolvidas em articulação com Espanha, garantindo a interoperabilidade ferroviária ao longo do corredor. As obras de modernização vão potenciar que a infraestrutura permita o cruzamento e a circulação de comboios de mercadorias com comprimento de 750 m.

**20.1.3.** A conclusão da eletrificação permitirá aos operadores tirar partido do investimento já efetuado nesta linha e potenciar a afetação de material circulante de tração elétrica, condições necessárias ao cadenciamento



de horários e conseqüentemente à otimização dos modelos de exploração, gerando condições de competitividade para a exploração ferroviária.

**20.1.4.** Esta intervenção tem como objetivo:

- Reduzir o tempo de trajeto, por via da utilização de comboios de tração elétrica;
- Aumentar a eficiência do transporte ferroviário, ao permitir a circulação de comboios de mercadorias com 750 m;
- Aumentar a capacidade para o triplo da atual, de 15 comboios de 300 m por dia para 20 comboios de 750 m;
- Aumentar a segurança e a fiabilidade da exploração, em resultado da instalação de novo sistema de Sinalização e Telecomunicações (S&T);
- Aumentar a segurança ferroviária e rodoviária, em resultado da supressão de PN e construção de desnivelamentos.

**20.2. Modernização da Linha do Norte**

**20.2.1.** A modernização da Linha do Norte, espinha dorsal da RFN, faz parte do Plano de Investimentos “Ferrovias 2020” e está integrada numa estratégia de desenvolvimento assente em princípios de aumento da eficiência, competitividade e sustentabilidade do sistema de transportes, dinamização do crescimento económico e aumento da coesão social e territorial, traduzindo-se numa intervenção fundamental para o desenvolvimento do sistema ferroviário.

**20.2.2.** A conclusão das obras de reabilitação da linha do Norte visa dotar esta linha de condições homogêneas de exploração, eliminando constrangimentos, aumentando os níveis de segurança e fiabilidade da infraestrutura.

**20.2.3.** A reabilitação impedirá a degradação da infraestrutura e permitirá repor o patamar de velocidades na média dos 140 km/h, não permitindo, no entanto, o aumento da Tabela de Velocidade Máxima (TVM), uma vez que não estão previstas alterações do traçado ferroviário.

As intervenções irão, assim, permitir eliminar as margens suplementares atualmente previstas no Diretório da Rede, para elaboração de horários de serviço.

**20.2.4.** O investimento previsto nesta intervenção tem o objetivo de:

- Melhorar a ligação ferroviária do eixo Atlântico de Portugal com a Europa;
- Aumentar a capacidade, permitindo a circulação de comboios de mercadorias de comprimento até 750 m;
- Reduzir o tempo de trajeto dos serviços de Longo Curso;
- Aumentar a segurança e flexibilidade da exploração;
- Reduzir o OPEX da IP, S.A. em 3,30 milhões de euros por ano.

**20.2.5.** A previsão de investimento nos projetos englobados no Corredor Norte-Sul, no ano de 2020, ascende a cerca de 43 milhões de euros, representando 9,18% do investimento total para este corredor de 2015 até ao ano de 2024, que será de 468,4 milhões de euros, conforme ilustrado na Tabela 5.

**20.2.6.** Neste corredor, a linha que regista maior previsão de investimento é a linha do Norte, na qual é o troço Ovar-Gaia que apresenta o valor mais alto de previsão de investimento, com 200,8 milhões de euros (corresponde a 42,9% do investimento total previsto para este corredor) (ver Gráfico 12).

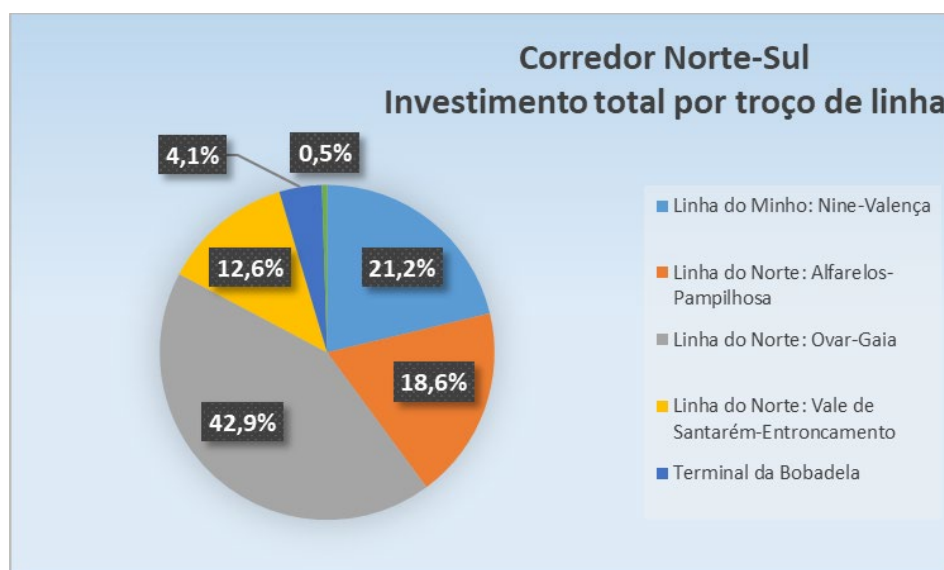
Unidade: milhões de euros/percentagem

Corredor Norte-Sul	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	Total**
Linha do Minho: Nine-Valença	1,5	2,1	8,6	18,2	19,0	18,4	9,8	8,8	13,1	0,0	99,5
	1,51%	2,11%	8,64%	18,29%	19,07%	18,49%	9,85%	8,84%	13,17%	0,00%	
Linha do Norte: Alfarelos-Pampilhosa	0,0	15,2	24,4	11,6	2,9	0,3	0,1	6,9	25,9	0,0	87,3
	0,00%	28,40%	16,20%	0,10%	4,90%	23,70%	7,30%	0,00%	23,70%	7,30%	
Linha do Norte: Ovar-Gaia	0,2	0,1	2,4	9,0	3,8	19,2	50,9	60,9	54,2	0,0	200,8
	0,10%	0,05%	1,20%	4,48%	1,88%	9,56%	25,35%	30,33%	26,99%	0,00%	
Linha do Norte: Vale de Santarém-Entroncamento	0,0	0,2	0,3	1,2	3,3	4,9	7,1	8,4	33,7	0,0	59,2
	0,00%	0,34%	0,51%	2,03%	5,66%	8,28%	11,99%	14,19%	56,93%	0,00%	
Terminal da Bobadela	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	5,7	10,9	2,3	0,0	19,3
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,32%	1,55%	29,53%	56,48%	11,92%	0,00%	
Eletrificação do Porto de Aveiro	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
<b>Total</b>	<b>4,0</b>	<b>17,5</b>	<b>35,7</b>	<b>40,1</b>	<b>29,0</b>	<b>43,0</b>	<b>73,7</b>	<b>96,1</b>	<b>129,2</b>	<b>0,0</b>	<b>468,4</b>
	<b>0,85%</b>	<b>3,74%</b>	<b>7,62%</b>	<b>8,56%</b>	<b>6,20%</b>	<b>9,18%</b>	<b>15,73%</b>	<b>20,52%</b>	<b>27,58%</b>	<b>0,00%</b>	

\* Valores executados; \*\* Valores executados (2015 a 2019) + valores previstos (2020 a 2024)

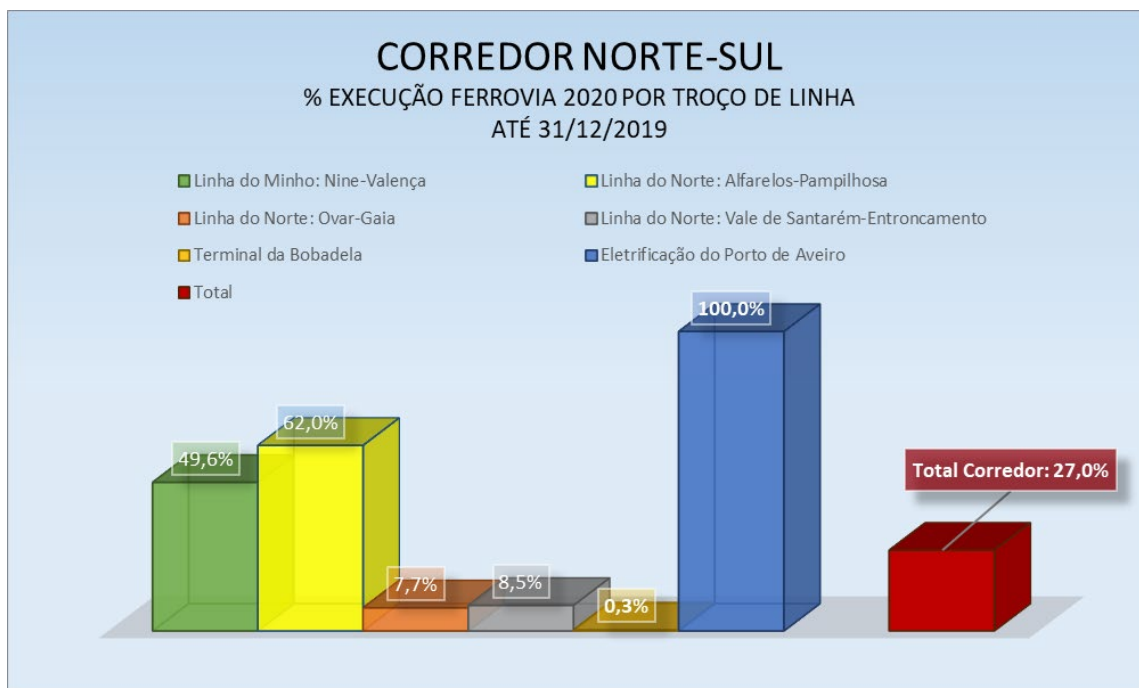
Fonte: PAO 2019-2021, PAO 2021-2023, Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2018 e Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2019

**Tabela 5 – Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” – Corredor Norte-Sul de 2015 a 2024**



**Gráfico 12 – Investimentos por troço de linha no corredor Norte-Sul de 2015 a 2024**

**20.2.7.** Relativamente à taxa de execução dos investimentos previstos no Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” para o “Corredor Norte-Sul” até 31 de dezembro de 2019, esta apresenta o valor de 27% (Gráfico 13), sendo que nos troços Ovar-Gaia e Vale de Santarém-Entroncamento da Linha do Norte e no Terminal da Bobadela as taxas de execução registam valores inferiores, respetivamente, de 7,7%, 8,5% e 0,3%.



**Gráfico 13 – Percentagem de Execução do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”  
Corredor Norte-Sul – por troço de linha (até 31/12/2019)**



## II.1.4. CORREDORES COMPLEMENTARES

21. A modernização das Linhas do Douro, Oeste, Cascais e Algarve estão incorporadas no conjunto designado por “Corredores Complementares”, com um investimento total previsto de 448,6 milhões de euros, conforme se ilustra na Tabela 6 abaixo apresentada.

21.1. Principais objetivos destas intervenções:

### 21.1.1. Linha do Oeste:

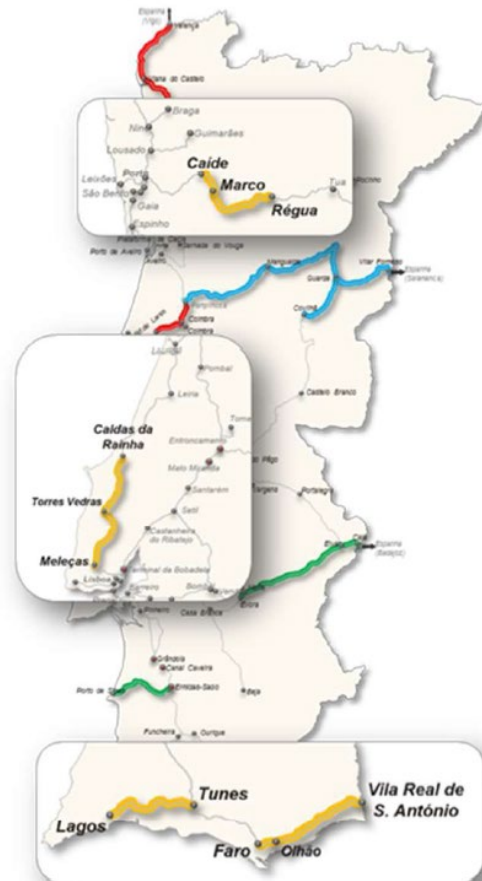
Modernização, incluindo a eletrificação e atualização dos sistemas de sinalização e telecomunicações;

### 21.1.2. Linha do Douro:

Eletrificação e introdução de sinalização (entre Caíde e Marco) de forma a assegurar a tração elétrica do serviço regional e urbano;

21.1.3. **Modernização da Linha de Cascais:** Proporcionar serviços de transporte mais eficientes, fiáveis, acessíveis e interoperáveis, de modo a reduzir o consumo de energia de tração e compatibilizar a linha com a restante RFN.

Estão previstas várias intervenções, destacando-se a substituição do sistema de alimentação de energia elétrica (Catenária); a construção de uma nova Subestação de Tração em Sete Rios (SST); a renovação de estações e melhoria de sistemas de interface com outros modos de transporte (Estações); a modernização pontual e reabilitação da infra



e superestrutura de via e taludes (Via); intervenções em pontos críticos, nomeadamente atravessamentos e PN rodoviária.

**21.1.4. Linha do Algarve:** Eletrificação nos troços entre Faro e Vila Real de Santo António e entre Tunes e Lagos de modo a permitir a utilização de tração elétrica pelos serviços regionais.

Unidade: milhões de euros/percentagem

Corredores Complementares	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	Total**
Linha do Douro: Caíde-Marco-Réguia	0,8	2,6	2,5	2,6	13,1	3,8	4,1	28,6	59,7	0,0	117,8
	0,68%	2,21%	2,12%	2,21%	11,14%	3,23%	3,48%	24,28%	50,68%	0,00%	
Modernização da Linha do Oeste: Meleças-Caldas	0,3	1,0	1,1	1,2	0,6	6,6	52,7	70,3	17,4	0,0	151,4
	0,20%	0,66%	0,73%	0,79%	0,37%	4,36%	34,81%	46,43%	11,49%	0,00%	
Linha do Algarve	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	1,0	7,0	32,6	30,5	0,0	71,5
	0,00%	0,00%	0,14%	0,42%	0,00%	1,40%	9,79%	45,59%	42,66%	0,00%	
Modernização da Linha de Cascais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	9,1	37,6	37,9	0,6	86,1
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,93%	10,57%	43,67%	44,02%	0,70%	
Ramal de Alfarelos (inclui estação de Lourçal)	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	3,9	4,3	7,9	5,0	0,0	21,7
	0,00%	0,00%	0,46%	0,92%	1,10%	17,97%	19,82%	36,41%	23,04%	0,00%	
<b>Total</b>	<b>1,2</b>	<b>3,6</b>	<b>3,9</b>	<b>4,3</b>	<b>13,9</b>	<b>16,3</b>	<b>77,3</b>	<b>177,0</b>	<b>150,5</b>	<b>0,6</b>	<b>448,6</b>
	<b>0,27%</b>	<b>0,80%</b>	<b>0,87%</b>	<b>0,96%</b>	<b>3,10%</b>	<b>3,63%</b>	<b>17,23%</b>	<b>39,46%</b>	<b>33,55%</b>	<b>0,13%</b>	

\* Valores executados; \*\* Valores executados (2015 a 2019) + valores previstos (2020 a 2024)

Fonte: PAO 2019-2021, PAO 2021-2023, Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2018 e Relatório de Execução Orçamental 4.º Trimestre de 2019

**Tabela 6 – Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” – Corredores Complementares de 2015 a 2024**

**21.2.** Relevam-se os investimentos de 151,4 milhões de euros e de 117,8 milhões de euros respetivamente para a Modernização da Linha do Oeste (Meleças-Caldas) e para a Linha do Douro (Caíde-Marco-Réguia), correspondentes a 33,7% e 26,3% do investimento total previsto para “Corredores Complementares” (ver Gráfico 14).

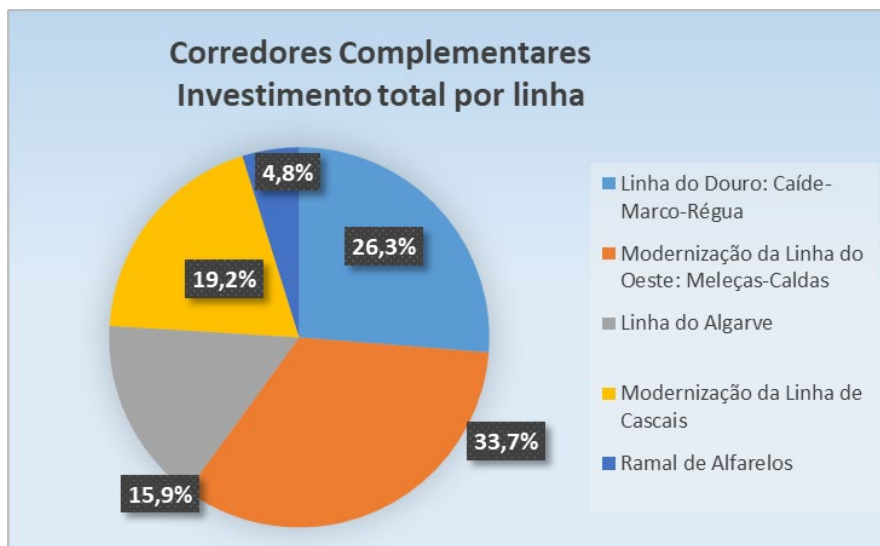


Gráfico 14 – Investimentos por linha em Corredores Complementares de 2015 a 2024

21.3. Verifica-se que a taxa de execução dos investimentos para “Corredores Complementares”, até 31 de dezembro de 2019, é de 6% (Gráfico 15), em que a modernização da Linha do Oeste, com o maior investimento previsto (151,4 milhões de euros), regista, até 31 de dezembro de 2019, uma taxa de execução de 2,8% (4,2 milhões de euros).

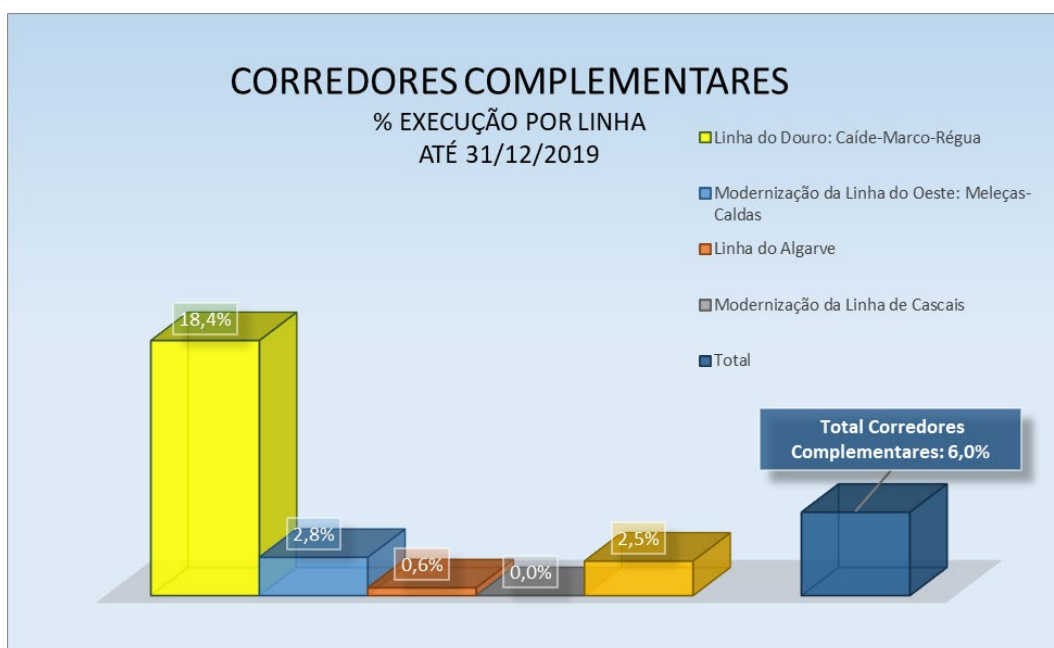


Gráfico 15 – Percentagem de Execução do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”  
Corredores Complementares – por linha (até 31/12/2019)

### III. ANÁLISE GLOBAL DA EXECUÇÃO ORÇAMENTAL DOS INVESTIMENTOS NO BIÊNIO 2018 - 2019

22. Apresenta-se na Tabela 7 a execução do Plano de Investimentos Ferroviários no biénio 2018-2019, onde se observa uma taxa de execução global de 62%, com uma contribuição de 60,1% do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” e de 63% da parcela “Outros Investimentos”.

Analisando a evolução nos dois anos verifica-se uma melhoria substancial em termos do desempenho na execução do investimento em 2019 (69%) relativamente a 2018 (51,7%).

unidade: milhões de euros

Plano de Investimentos Ferroviários	2018			2019			Total		
	Orçamentado	Executado	Taxa Execução	Orçamentado	Executado	Taxa Execução	Orçamentado	Executado	Taxa Execução
Ferrovia 2020	142,5	71,8	50,4%	156,3	107,9	69,0%	298,8	179,7	60,1%
Outros Investimentos	38,9	22,0	56,6%	43,2	29,7	68,8%	82,1	51,7	63,0%
<b>Investimento Total na Ferrovia</b>	<b>181,4</b>	<b>93,7</b>	<b>51,7%</b>	<b>199,5</b>	<b>137,6</b>	<b>69,0%</b>	<b>685,1</b>	<b>424,6</b>	<b>62,0%</b>

Tabela 7 – Plano de Investimentos Ferroviários em 2018 e 2019

23. O Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” atingiu taxas de execução de 50,4% e 69% em 2018 e 2019, respetivamente. Por outro lado, nesse mesmo período, a rubrica “Outros investimentos” atingiu taxas de execução de 56,6% e 68,8%, tal como consta da Tabela 8.

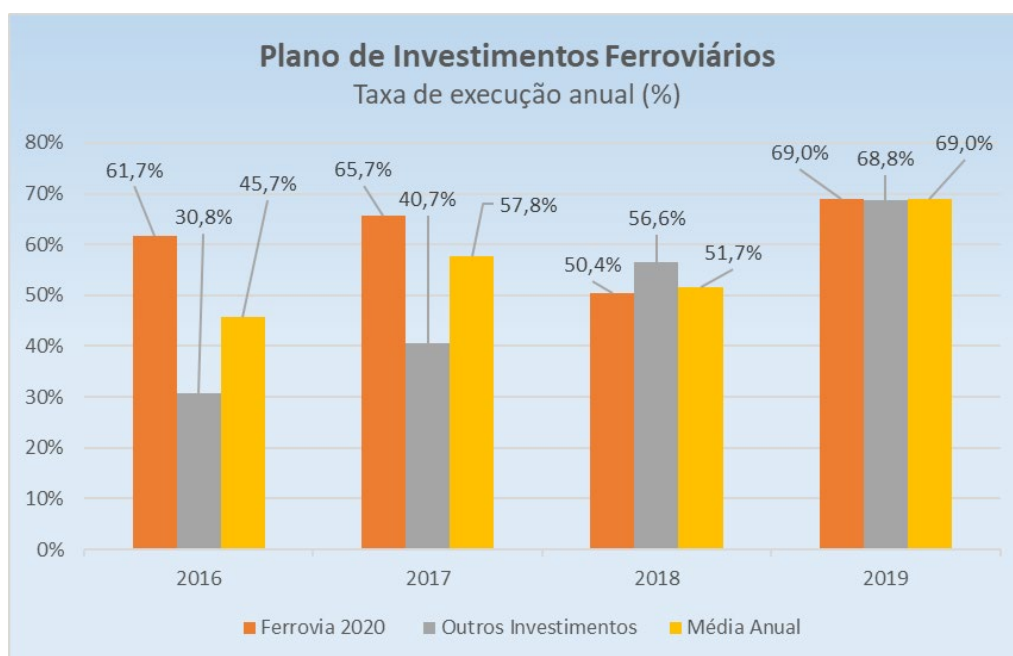
Plano de Investimentos Ferroviários	2016	2017	2018	2019	Média total
Ferrovia 2020	61,7%	65,7%	50,4%	69%	<b>61,7%</b>
Outros Investimentos	30,8%	40,7%	56,6%	68,8%	<b>49,2%</b>
<b>Média Anual</b>	<b>45,7%</b>	<b>57,8%</b>	<b>51,7%</b>	<b>69%</b>	<b>56%</b>

Tabela 8 – Taxa de Execução no período de 2016 a 2019

**24.** Analisando as taxas de execução no período mais alargado de 2016 a 2019 (Tabela 9 e Gráfico 16), verifica-se que foi no ano de 2019 que se conseguiram melhores resultados, quer em termos globais do ano (69%), quer em termos das parcelas individuais “Ferrovia 2020” (69%) e “Outros Investimentos” (68,8%).

**24.1.** Em termos gerais, o ano em que se registaram piores resultados foi 2016 (45,7%), tendo-se conseguido uma melhoria no ano de 2017 (57,8%). Em 2018 registou-se um decréscimo em relação ao ano anterior (51,7%), seguido de um aumento acentuado em 2019 (69%).

**24.2.** Relativamente às parcelas “Ferrovia 2020” e “Outros Investimentos”, os anos com pior taxa de execução foram 2018 e 2016, respetivamente.



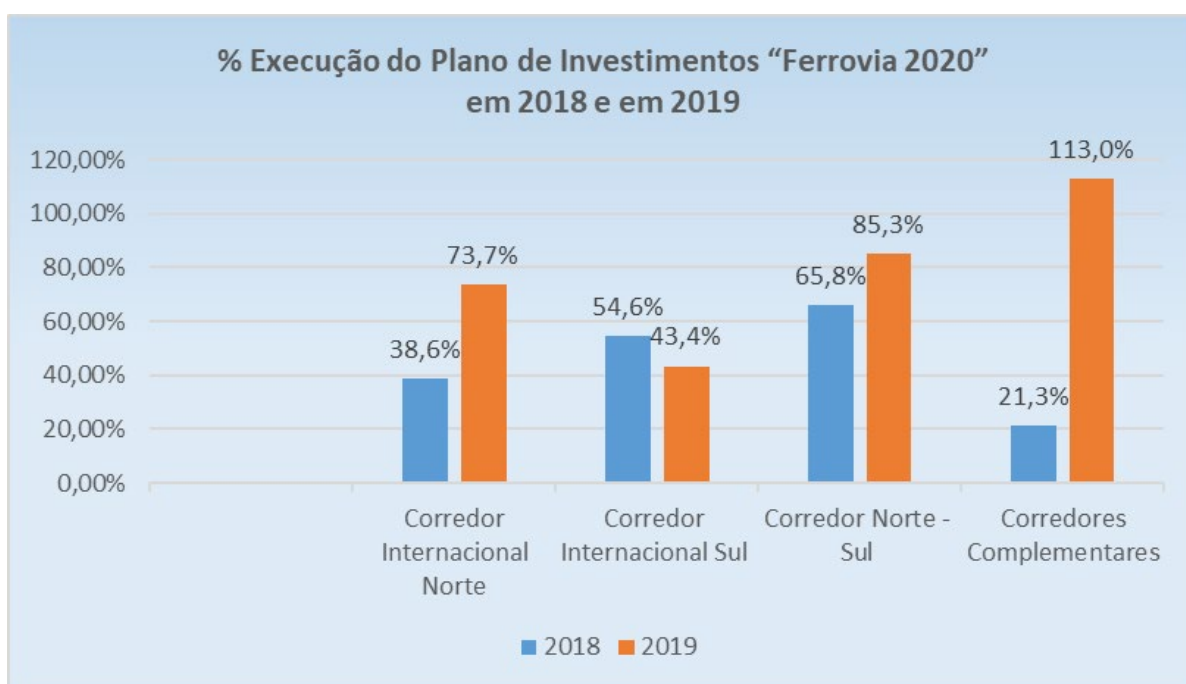
**Gráfico 16 – Investimentos ferrovia – Taxa de Execução Anual de 2016 a 2019**

**25.** Relativamente à execução do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” em 2018 e 2019 e numa análise por “Corredor” (Tabela 9 e Gráfico 17), verificam-se em todas as taxas de execução superiores em 2019, com exceção do “Corredor Internacional Sul” que apresentou uma taxa de execução superior em 2018.

Com a exceção de “**Corredores Complementares**”, em 2019, todos os restantes corredores apresentam taxas de execução do investimento aquém dos valores orçamentados.

Plano de Investimentos - Ferrovia 2020	2018			2019		
	Orçamentado	Executado	Taxa Execução	Orçamentado	Executado	Taxa Execução
Corredor Internacional Norte	38,6	14,9	38,6%	57,9	42,7	73,7%
Corredor Internacional Sul	22,9	12,5	54,6%	51,2	22,2	43,4%
Corredor Norte - Sul	60,9	40,1	65,8%	34,0	29,0	85,3%
Corredores Complementares	20,2	4,3	21,3%	12,3	13,9	113,0%
Vários Corredores/Projetos Transversais	0,0	0,0	0,0%	0,9	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>142,5</b>	<b>71,8</b>	<b>50,4%</b>	<b>156,3</b>	<b>107,9</b>	<b>69,0%</b>

**Tabela 9 – Plano de Investimentos – “Ferrovia 2020” em 2018 e em 2019**



**Gráfico 17 – Percentagem de Execução do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”, por Corredor, em 2018 e em 2019**



### III.1. ANÁLISE DA EXECUÇÃO ORÇAMENTAL DOS INVESTIMENTOS EM 2018

#### III.1.1. ANÁLISE DO PLANO DE INVESTIMENTOS “FERROVIA 2020”

**26.** O valor realizado de investimento na rede ferroviária através do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” em 2018, foi de 71,8 milhões de euros, o que representa 50,4% do valor previsto em orçamento para o ano (142,5 milhões de euros).

**26.1.** O corredor do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” com maior valor executado em 2018, foi o **Corredor Norte-Sul**, com uma execução de 40,1 milhões de euros (65,8% face ao previsto).

**26.1.1.** Neste corredor, o Sub-Troço 2.3 – Alfarelos - Pampilhosa da Linha do Norte foi o que registou uma taxa de execução mais elevada 84%, com uma realização de 11,6 milhões de euros, aquém do valor previsto de 13,8 milhões de euros.

A empreitada de Renovação Integral de Via entre as Estações de Alfarelos e Pampilhosa ficou concluída em junho de 2018.

**26.1.2.** No troço Nine-Viana-Valença, a execução, em 2018, foi de 18,2 milhões de euros, o que representa uma taxa de execução de 55% relativamente ao valor previsto de 33 milhões de euros.

A maior contribuição é da Empreitada de Eletrificação da Linha do Minho entre Nine e Viana do Castelo, com um valor realizado de 9,7 milhões de euros que representa uma taxa de realização 89% face ao valor previsto de 10,9 milhões de euros.

**26.1.3.** O empreendimento Ovar - Gaia apresenta uma realização de 9 milhões de euros, taxa de realização de 77,6%, dos quais as empreitadas do troço

Ovar-Gaia contribuem com 7,6 milhões de euros, aquém do valor previsto de 11,6 milhões de euros.<sup>5</sup>

A empreitada de Renovação da superestrutura de via entre Valadares e Gaia, contribui com 4,1 milhões de euros e a empreitada de Conceção, Fornecimento, Montagem e Manutenção de Sistemas de Controlo, Comando e Sinalização de vários troços da RFN, com 3,2 milhões de euros.

**26.2.** No **Corredor Internacional Norte**, a execução no ano de 2018, é de 14,9 milhões de euros, com uma taxa de execução de apenas 38,6% face ao valor previsto de 38,6 milhões de euros.

**26.2.1.** Na Linha da Beira Alta o valor realizado é de 4,2 milhões de euros e representa 59% do valor orçamentado (7,2 milhões euros).

**26.2.2.** Na linha da Beira Baixa, no troço Covilhã-Guarda, foi realizado um valor de 10,6 milhões de euros que representa apenas 34% do valor orçamentado (30,9 milhões de euros).

**26.3.** No **Corredor Internacional Sul**, estavam previstos 22,9 milhões de euros, tendo-se realizado apenas 12,5 milhões de euros, que se traduz numa taxa de realização de 54,6%.

A empreitada Elvas-Fronteira foi consignada em março de 2018 com um prazo de realização de 365 dias. Dos cerca de 12,2 milhões de euros previstos até ao 4º trimestre do ano, foram executados apenas 6,5 milhões de euros. O desvio deve-se essencialmente ao atraso no início desta empreitada.

**26.4.** Nos **Corredores Complementares** verificou-se uma realização de apenas 4,3 milhões de euros que representa 21,3% do valor previsto em orçamento (20,2 milhões de euros).

**26.4.1.** A eletrificação do troço Caíde-Marco na Linha do Douro contribuiu com uma execução de 1,9 milhões de euros.

---

<sup>5</sup> Informação atualizada pela IP, S.A. à AMT, através da carta referência n.º 2909988-007, de 15 de fevereiro de 2021, emitida no âmbito da Audiência Prévía a que se refere o capítulo VII do presente relatório.



**26.4.2.** Na Linha do Oeste a execução foi de 1,2 milhões de euros estando previsto 2 milhões de euros, o desvio deveu-se sobretudo à menor realização em estudos e projetos, face ao previsto.

### III.1.2. ANÁLISE DOS “OUTROS INVESTIMENTOS”

**27.** Os “Outros Investimentos” referem-se a intervenções de renovação e reabilitação da infraestrutura, de adequação aos normativos e regulamentos existentes e de reforço dos níveis de serviço, da infraestrutura ferroviária, e que não estão incluídos no âmbito do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”.

**28.** No ano de 2018 o montante realizado relativo a “Outros Investimentos” foi de 22 milhões de euros, verificando-se os maiores investimentos nas Linhas de Cintura (4,2 milhões de euros), do Sul (2,9 milhões de euros), da Beira Baixa (2,8 milhões de euros), do Douro (2,4 milhões de euros), do Norte (1,2 milhões de euros) e de Vendas Novas (1,1 milhões de euros).

**29.** Em termos de empreitadas destacam-se a renovação e reabilitação de via na Linha de Cintura (3,7 milhões de euros), a estabilização de taludes entre os km 119,540 e 145,800 (lote 4) – Ferrão-Ferradosa na Linha do Douro (1 milhão de euros), renovação e reabilitação de via na Linha do Sul (1,4 milhões de euros), bem como na Linha da Beira Baixa (1,3 milhões de euros).

**30.** Relativamente ao investimento por especialidade, registaram-se 14,2 milhões de euros em reabilitação de via e catenária, 2,7 milhões de euros em reabilitação de obras de arte, 2,7 milhões de euros em melhoria dos sistemas de sinalização e telecomunicações, entre outras intervenções.

### III.1.3. SÍNTESE DOS MOTIVOS DOS PRINCIPAIS DESVIOS (2018)

#### **31. Corredor Internacional Norte**

O desvio verificado na execução do investimento previsto para este corredor (taxa de execução de 38,6%), deve-se fundamentalmente à Modernização da Linha da Beira Baixa dado que 80% do investimento previsto para este Corredor no ano 2018 estava alocado a esta Linha.



De facto, o valor executado nesta linha é apenas de 10,7 milhões de euros, ou seja, cerca de 34% do valor previsto (30,9 milhões de euros).

### **32. Corredor Internacional Sul**

O desvio ocorrido neste corredor (taxa de execução de 54,6%) foi muito condicionado pelo principal desvio verificado que ocorre na Linha do Alentejo, na qual estava previsto um investimento de 6,7 milhões de euros que representa cerca de 30% do montante total orçamentado, tendo-se verificado uma execução de apenas 0,7 milhões de euros (10,4% de taxa de execução).

### **33. Corredor Norte-Sul**

O desvio verificado neste corredor (taxa de execução de 65,8%) foi derivado em grande parte pela execução na Linha do Minho, para a qual estava previsto um investimento de 33 milhões de euros que representa cerca de 54% do montante total previsto, tendo-se verificado uma execução de 18,2 milhões de euros (55% de taxa de execução).

### **34. Corredores Complementares**

O desvio verificado na execução do investimento previsto nestes corredores (taxa de execução de 21,3%), deve-se fundamentalmente à Linha do Douro dado que 75% do investimento previsto para os Corredores Complementares em 2018 estava alocado a esta Linha, tendo-se verificado um valor de execução de apenas 2,6 milhões de euros, ou seja, 17% do valor previsto (15 milhões de euros).

## **III.2. ANÁLISE DA EXECUÇÃO ORÇAMENTAL DOS INVESTIMENTOS EM 2019**

### **III.2.1. ANÁLISE DO PLANO DE INVESTIMENTOS “FERROVIA 2020”**

**35.** Em 2019, o Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” teve uma execução de 107,9 milhões de euros, correspondente a 69% do valor previsto em orçamento para o ano (156,3 milhões).

Nesse ano, foi o Corredor Internacional Norte que registou o maior valor absoluto, com uma execução de 42,7 milhões de euros, correspondente a 73,7% do valor orçamentado (57,9 milhões de euros). Já em termos relativos, destacou-se a

execução associada a Corredores Complementares com uma taxa de 113% (13,9 milhões de euros executados).

**35.1.** Relativamente ao **Corredor Internacional Norte**, o grande investimento foi realizado na Linha da Beira Baixa com um valor 38,5 milhões de euros que representa 78% do valor orçamentado (49 milhões de euros).

Neste mesmo corredor, na Linha da Beira Alta foi realizado um valor de 3,8 milhões de euros que representa 46% do valor orçamentado (8,2 milhões de euros).

**35.2.** No **Corredor Internacional Sul**, estavam previstos 51,2 milhões de euros, tendo-se realizado apenas 22,2 milhões de euros, que se traduz numa taxa de realização de 43,4%.

Na empreitada Elvas-Fronteira, a execução em 2019 foi de 21,7 milhões de euros, o que representa uma taxa de execução de apenas 45% relativamente ao valor previsto de 48,6 milhões de euros.

**35.3.** No **Corredor Norte-Sul**, a execução em 2019 foi de 29 milhões de euros, representando 85,5% do valor orçamentado (34 milhões de euros).

Neste corredor, destaca-se na Linha do Norte, o Sub-Troço 2.3 – Alfarelos - Pampilhosa, que registou uma execução de 2,9 milhões de euros, ficando 57% acima do previsto em orçamento para o período em análise (1,8 milhões de euros).

**35.3.1.** No troço Nine-Viana-Valença a execução até ao final do 4.º trimestre de 2019 foi de 19 milhões de euros, o que representou uma taxa de execução de 92% relativamente ao valor previsto de 20,7 milhões de euros.

Destaca-se a conclusão da empreitada de Eletrificação da Linha do Minho entre Nine e Viana do Castelo.

**35.3.2.** O troço Ovar-Gaia apresenta uma taxa de realização de 53%, sendo o valor executado de 3,8 milhões de euros, com o Fornecimento, Montagem e Manutenção de Sistemas de Controlo, Comando e



Sinalização de vários troços da RFN. O valor previsto era de 7,1 milhões de euros.

**35.4.** Em **Corredores Complementares** verificou-se uma realização de 13,9 milhões de euros, tendo a eletrificação do troço Caíde-Marco na Linha do Douro, contribuído com uma execução de 13,1 milhões de euros. Em termos de orçamento uma parte desta obra estava prevista em 2018.

### III.2.2. ANÁLISE DOS “OUTROS INVESTIMENTOS”

**36.** Em outros Investimentos, o montante realizado em 2019 foi de 29,7 milhões, 68,8% face ao previsto em orçamento (43,2 milhões de euros).

**37.** Os maiores investimentos foram efetuados nas Linhas do Norte (4,7 milhões de euros), da Beira Baixa (5,4 milhões de euros), do Sul (2,9 milhões de euros), do Douro (2,6 milhões de euros) e no Ramal de Tomar (2,4 milhões de euros).

**38.** Em termos de especialidades destacam-se a reabilitação de obras de arte, (3,8 milhões de euros) e a melhoria dos sistemas de telecomunicações (3 milhões de euros).

### III.2.3. SÍNTESE DOS MOTIVOS DOS PRINCIPAIS DESVIOS (2019)

#### **39. Corredor Internacional Norte**

O desvio verificado na execução do investimento previsto para este corredor (taxa de execução de 73,9%), deve-se fundamentalmente à Modernização da Linha da Beira Baixa dado que 85% do investimento previsto para este Corredor no ano 2019 estava alocado a esta Linha.

O valor executado na Linha da beira Baixa é 38,5 milhões de euros, ou seja, 78% do valor previsto (49 milhões de euros).

#### **40. Corredor Internacional Sul**

O desvio registado neste corredor (taxa de execução de 43,3%) foi devido praticamente à execução ocorrida na nova Linha Évora / Elvas / Caia, para a qual estava orçamentado um valor de 48,6 milhões de euros que representa cerca de 95% do montante total



previsto, tendo-se verificado uma execução de apenas 21,7 milhões de euros (43% de taxa de execução).

#### **41. Corredor Norte-Sul**

Para o desvio verificado neste corredor (taxa de execução de 85,5%) contribuiu primordialmente a execução na Linha do Minho. Nesta Linha, estava previsto um investimento de 20,7 milhões de euros que representa cerca de 61% do montante total previsto, tendo-se verificado uma taxa de execução de 91% (18,9 milhões de euros).

#### **42. Corredores complementares**

O desvio favorável verificado na execução do investimento previsto para estes corredores (taxa de execução de 113%), deve-se fundamentalmente à Linha do Douro, dado que 80% do investimento previsto para os Corredores Complementares em 2019 estava alocado a esta Linha, tendo-se verificado um valor de execução de 13,1 milhões de euros, ou seja, 132% do valor previsto (9,9 milhões de euros).

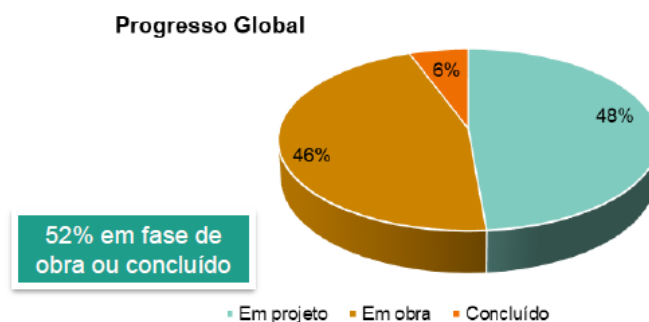
## IV. EXECUÇÃO FÍSICA DO PLANO DE INVESTIMENTOS “FERROVIA 2020”

**43.** Relativamente ao Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”, que no período de 2015 a 2024 representa 70% do montante total em projetos de investimento na infraestrutura ferroviária, considerou-se importante avaliar, não só a sua execução financeira, mas também o progresso físico, entendendo-se este como o progresso verificado entre o início e o fim da realização das obras no terreno.

**44.** Nesse sentido, e em resposta a uma solicitação da AMT, a IP, S.A. apresentou em fevereiro de 2020, um documento com a designação de “Plano de Investimentos Ferrovia 2020 – Monitorização do Progresso – reporte à AMT”.

**44.1.** O Gráfico 18 refere-se ao Progresso Global do Programa Ferrovia 2020 apresentado nesse documento.

Verifica-se que no estado “em obra” estão incluídos não só os empreendimentos cuja empreitada já está em execução, como também aqueles que estão ainda em fase de concurso ou contratação (após adjudicação), não se conseguindo aferir com rigor a percentagem associada a obras efetivamente em curso.



Fonte: Plano de Investimentos Ferrovia 2020 – Monitorização do Progresso – reporte à AMT, IP, S.A. (fevereiro 2020)

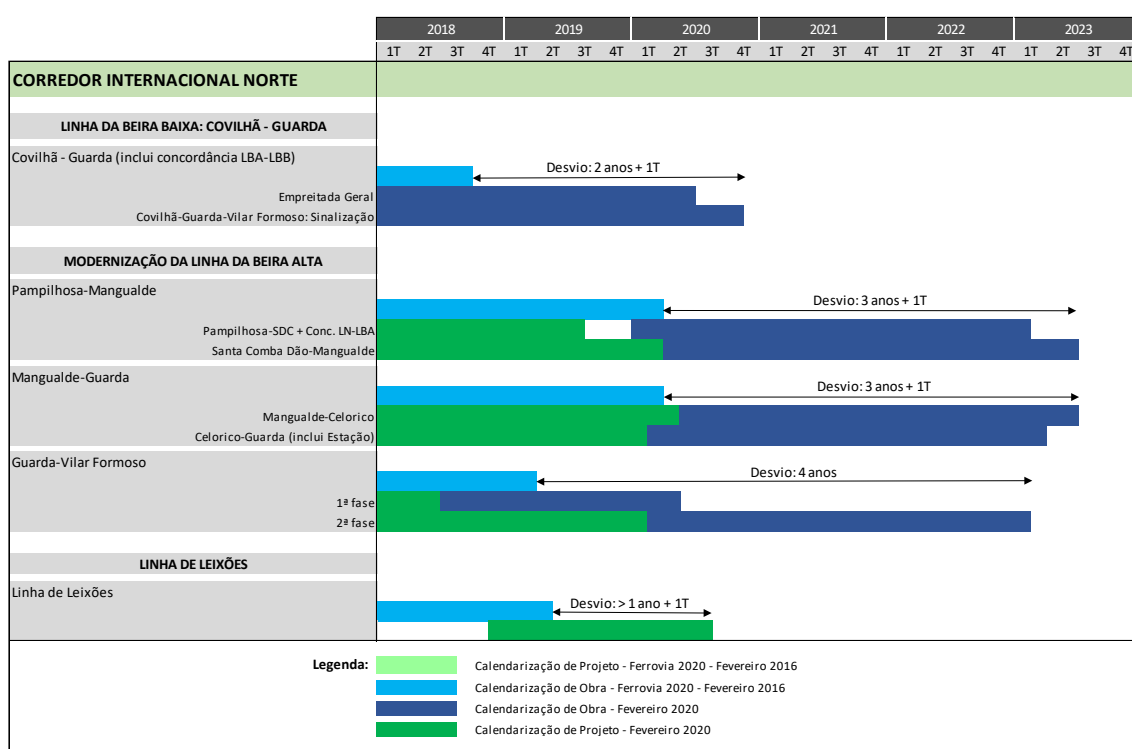
**Gráfico 18 – Execução do “Plano Ferrovia 2020” – Progresso Global**

**44.2.** Nesse mesmo documento, são apresentados, por corredor, os cronogramas gerais associados aos principais projetos do “Ferrovia 2020”, com indicação da calendarização de base (fevereiro 2016) e da calendarização à data do

documento (fevereiro 2020), os quais se reproduzem nos pontos seguintes, complementados da correspondente análise relativa aos desvios verificados e aos riscos identificados pela IP, S.A.<sup>6</sup>.

#### IV.1. EXECUÇÃO FÍSICA – CORREDOR INTERNACIONAL NORTE

45. Na Figura 1, apresenta-se, para o Corredor Internacional Norte, a calendarização base, definida no âmbito do lançamento do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” em fevereiro de 2016, e a calendarização apresentada pela IP, S.A. em fevereiro de 2020, para as várias intervenções que integram este Corredor.



**Figura 1 – “Ferrovia 2020” – Corredor Internacional Norte.**  
**Calendarização base em fevereiro 2016 VS Calendarização em fevereiro 2020**

Da análise da figura retira-se que existem atrasos em todas as intervenções que integram este Corredor, face ao calendário inicialmente apresentado em fevereiro de

<sup>6</sup> No âmbito da Audiência Prévia, a IP, S.A., através da sua carta referência n.º 2909988-007, de 15 de fevereiro de 2021, informou que identificou diferenças nos atrasos previstos à data de fevereiro de 2020 em que se baseia o presente capítulo, face à informação que a IP, S.A. atualmente dispõe (fevereiro de 2021). Essas diferenças podem ser consultadas no capítulo VII do presente relatório.



2016, os quais se estimava em fevereiro de 2020 variarem entre dois anos e três meses e quatro anos.

#### **45.1. Beira Baixa - Covilhã-Guarda (incluindo a concordância da Linha da Beira Alta – Linha da Beira Baixa)**

Relativamente à Linha da Beira Baixa - Covilhã-Guarda (incluindo a concordância da Linha da Beira Alta – Linha da Beira Baixa), estimava-se, em fevereiro de 2020, um atraso de dois anos e três meses na conclusão da intervenção.

Quanto aos “principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física” desta intervenção, a IP, S.A. assinala as dificuldades do empreiteiro, nomeadamente na subcontratação e no recurso a equipamento inexistente no País.

#### **45.2. Linha da Beira Alta**

Na Modernização da Linha da Beira Alta estimavam-se, em fevereiro de 2020, atrasos de quatro anos e três meses no troço Pampilhosa-Mangualde e Mangualde-Celorico e de quatro anos no troço Guarda-Vilar Formoso.

Quanto aos “principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física” destas intervenções, a IP, S.A. refere (i) dificuldades dos projetistas e empreiteiros, (ii) o facto de alguns trabalhos só poderem ser efetuados com a intervenção na Linha da Beira Baixa concluída, (iii) a publicação oportuna das autorizações de despesa, (iv) o risco ambiental (avaliação de impacto ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos) e (v) a eventual degradação do quadro macroeconómico.

Neste caso, existe uma agravante quanto a riscos, condicionantes e incertezas na execução dos Fundos Comunitários, uma vez que decorrente da elegibilidade do Programa de Financiamento (Mecanismo Interligar a Europa [CEF]) terminar em 2023, poderá existir o risco de não maximizar a captação de fundos comunitários atribuídos a esta candidatura, a qual se encontra sob *follow up* regular da Agência de Execução para a Inovação e as Redes (INEA).



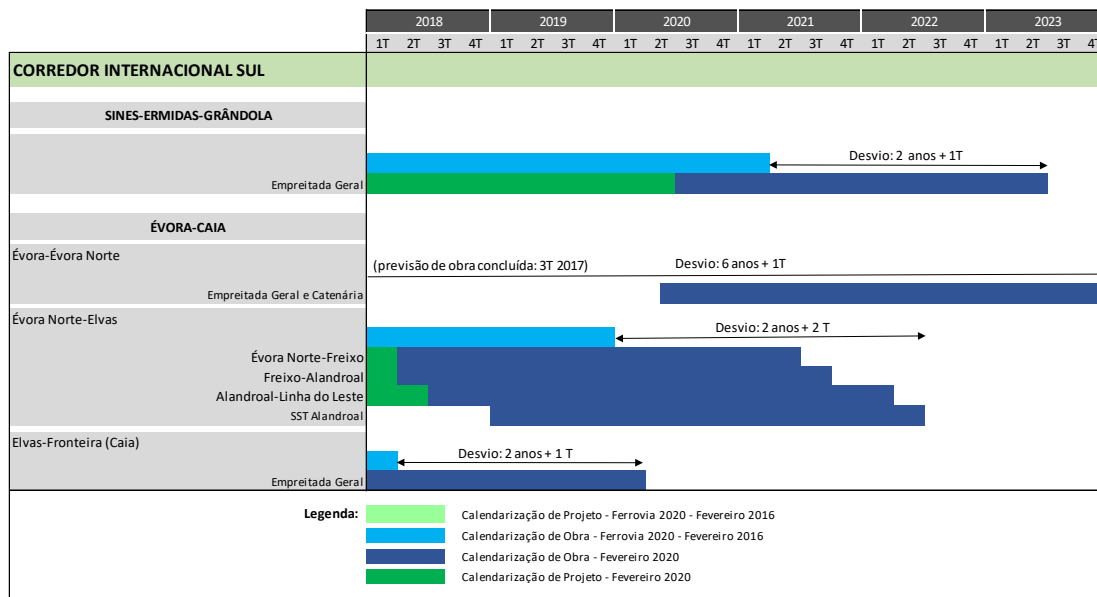
### **45.3. Linha de Leixões**

No que se refere à Linha de Leixões, verifica-se que o projeto só tinha data de conclusão prevista para o 3º trimestre de 2020, tendo a IP, S.A. considerado que dado que a elegibilidade desta candidatura terminou em dezembro de 2019, poderá existir risco de não maximizar a captação de fundos comunitários atribuídos, caso os estudos e projetos não fossem concluídos até ao final desse ano. A conclusão da empreitada está fora do quadro do Ferrovia 2020 e dependente da captação de fundos comunitários.

Em relação aos “principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física”, a IP, S.A. refere dificuldades dos projetistas e empreiteiros, a publicação oportuna das autorizações de despesa, o risco ambiental (avaliação de impacto ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos) e a eventual degradação do quadro macroeconómico. Neste caso também está comprometida a maximização da captação de fundos comunitários, uma vez que a elegibilidade desta candidatura terminou em dezembro de 2019.

## **IV.2. EXECUÇÃO FÍSICA – CORREDOR INTERNACIONAL SUL**

**46.** Na Figura 2, apresenta-se, para o Corredor Internacional Sul, a calendarização base, definida no âmbito do lançamento do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” em fevereiro de 2016, e a calendarização apresentada pela IP, S.A. em fevereiro de 2020 para as diversas intervenções constituintes deste corredor.



**Figura 2 – “Ferrovia 2020” – Corredor Internacional Sul.**  
Calendarização base em fevereiro 2016 VS Calendarização em fevereiro 2020

Neste Corredor, verificam-se atrasos acentuados em todas os troços de linha, que se estimava em fevereiro de 2020 variarem entre dois anos e três meses e seis anos e três meses.

#### 46.1. Sines-Ermida-Grândola

Relativamente aos troços Sines-Ermida-Grândola, verificava-se um desvio de dois anos e três meses.

Em relação aos “principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física”, a IP, S.A. assinala (i) as dificuldades dos projetistas e empreiteiros, (ii) a publicação oportuna das autorizações de despesa, (iii) o risco ambiental (avaliação de impacte ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos) e (iv) a eventual degradação do quadro macroeconómico.

Quanto a “riscos, condicionantes e incertezas na execução dos Fundos Comunitários”, a IP, S.A. refere que a elegibilidade do Programa de Financiamento (CEF) termina em 2023, podendo existir risco de não maximizar a captação de fundos comunitários atribuídos a esta candidatura, a qual se encontra sob *follow up* regular da INEA.

## 46.2. Linha Évora-Caia

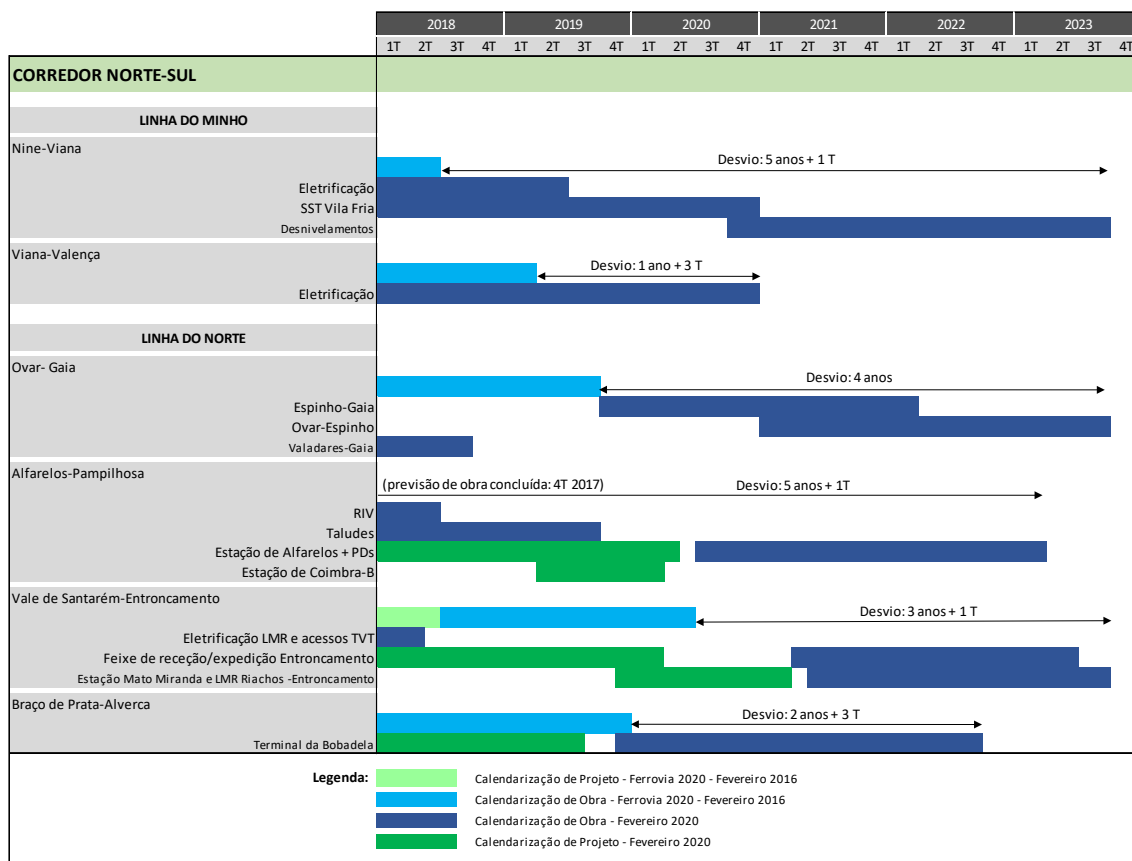
No que se refere à Linha Évora-Caia, verificavam-se à data de fevereiro de 2020, desvios de seis anos e três meses no troço Évora-Évora Norte, dois anos e seis meses no troço Évora Norte-Elvas e dois anos no troço Elvas-Caia.

No que diz respeito aos “principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física”, a IP, S.A. indica o seguinte: dificuldades dos projetistas e empreiteiros, contencioso em fase de contratação, publicação oportuna das autorizações de despesa, risco ambiental (avaliação de impacto ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos), eventual degradação do quadro macroeconómico, quantidades de equipamento e materiais necessários para os trabalhos muito superior ao habitual em Portugal, trabalhos consideráveis de terraplenagens que necessitam de condições meteorológicas sem pluviosidade e paragens por achados arqueológicos.

Quanto a “riscos, condicionantes e incertezas na execução dos Fundos Comunitários”, existem duas linhas de financiamento, estando a maximização da captação de fundos comunitários atribuídos à 1ª fase de candidatura dependente da aprovação do “Pedido de Reprogramação ao Acordo de Subvenção”, submetido em setembro de 2019 à INEA, reprogramação essa que considera uma data de conclusão prevista para 31/12/2022. Já a maximização da captação de fundos comunitários atribuídos à 2ª fase de candidatura está dependente do desenvolvimento da ação da 1ª fase.

## IV.3. EXECUÇÃO FÍSICA – CORREDOR NORTE-SUL

47. Na Figura 3, apresenta-se, para o Corredor Norte-Sul, a calendarização base, definida no âmbito do lançamento do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” em fevereiro de 2016, e a calendarização apresentada pela IP, S.A. em fevereiro de 2020 para as diversas intervenções constituintes deste corredor.



**Figura 3 – “Ferrovia 2020” – Corredor Norte-Sul.**  
**Calendarização base em fevereiro 2016 VS Calendarização em fevereiro 2020**

Verificam-se atrasos acentuados em ambas as linhas que integram este Corredor, que atentos os prazos iniciais de conclusão, que à data de fevereiro de 2020, se estimavam variarem entre quatro anos na Linha do Minho e três anos e três meses no caso da Linha do Norte.

### 47.1. Linha do Minho

Relativamente à Linha do Minho, no troço Nine-Viana previa-se um atraso de cinco anos e três meses e no troço Viana-Valença, um atraso de um ano e nove meses.

Em relação aos “principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física”, a



IP, S.A. refere apenas dificuldades dos empreiteiros, não assinalando quaisquer “riscos, condicionantes e incertezas na execução dos Fundos Comunitários”.

#### **47.2. Linha do Norte**

No que se refere à Linha do Norte, previam-se atrasos de quatro anos no troço Ovar-Gaia, cinco anos e três meses no troço Alfarelos-Pampilhosa, três anos e três meses no troço Vale de Santarém-Entroncamento e dois anos e nove meses no Terminal da Bobadela.

No que diz respeito aos “principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física”, a IP, S.A. indica para todos os troços (i) dificuldades dos projetistas e empreiteiros, (ii) publicação oportuna das autorizações de despesa, (iii) risco ambiental (avaliação de impacte ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos) e (iv) eventual degradação do quadro macroeconómico, acrescentando ainda o (v) espaço de tempo entre empreitadas para minimizar sobreposição, no caso do troço Ovar-Gaia, e a conjugação temporal com a empreitada de sinalização, no caso do troço Vale de Santarém-Entroncamento.

#### **47.3. Terminal da Bobadela**

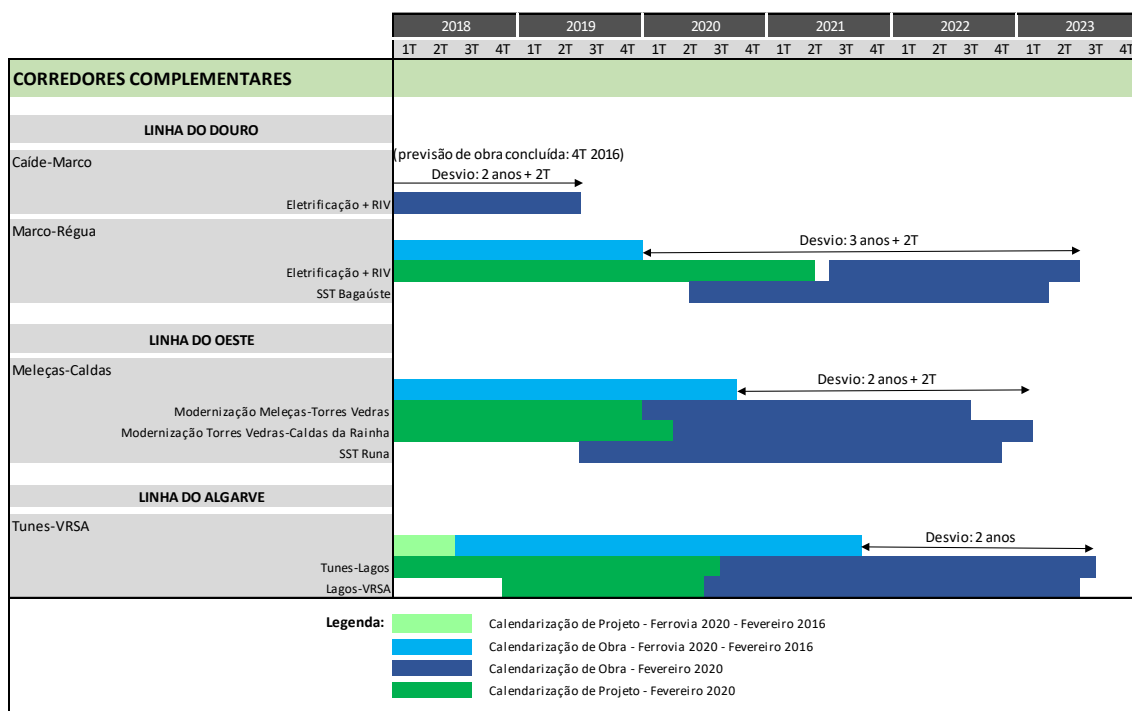
Para a intervenção no Terminal da Bobadela previa-se um atraso de dois anos e nove meses na conclusão das obras.

Quanto a “riscos, condicionantes e incertezas na execução dos Fundos Comunitários”, a IP, S.A. refere que não existem riscos assinalados nesta fase e os principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física derivam de (i) dificuldades dos projetistas e empreiteiros; (ii) publicação oportuna das autorizações de despesa, (iii) risco ambiental (avaliação de impacte ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos) e (iv) eventual degradação do quadro macroeconómico.

### **IV.4. EXECUÇÃO FÍSICA – CORREDORES COMPLEMENTARES**

**48.** Na Figura 4, apresenta-se, para os Corredores Complementares, a calendarização base, definida no âmbito do lançamento do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”

em fevereiro de 2016, e a calendarização apresentada pela IP, S.A. em fevereiro de 2020.



**Figura 4 – “Ferrovia 2020” – Corredores Complementares.**

**Calendarização base em fevereiro 2016 VS Calendarização em fevereiro 2020**

À semelhança da situação dos corredores anteriores, verificam-se igualmente desvios acentuados em todas as linhas que integram os Corredores Complementares.

#### 48.1. Linha do Douro

Em relação à Linha do Douro, previa-se à data de fevereiro de 2020, um atraso de dois anos e seis meses no troço Caíde-Marco, os trabalhos de eletrificação e renovação integral de via foram concluídos no segundo trimestre de 2019, com um atraso de 2 anos e seis meses, e para a intervenção no troço de linha Marco-Régua previa-se um atraso de três anos e seis meses, com a conclusão prevista para o final de 2023.

Relativamente aos Fundos Comunitários, a IP, S.A. refere que, considerando que a elegibilidade do Programa de Financiamento (COMPETE 2020) termina em 2023, poderá existir o risco de não maximizar a captação de fundos comunitários atribuídos a esta candidatura.

Os principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física, resultam de (i) dificuldades dos projetistas e empreiteiros; (ii) publicação oportuna das autorizações de despesa, (iii) risco ambiental (avaliação de impacto ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos) e (iv) eventual degradação do quadro macroeconómico.

#### **48.2. Linha do Oeste**

Na Linha do Oeste previa-se um atraso de 2 anos e seis meses na conclusão das intervenções.

Relativamente aos principais riscos, condicionantes e incertezas na execução dos Fundos Comunitários, a IP, S.A. refere que nesta fase não existem riscos assinalados.

No que diz respeito aos “principais riscos, condicionantes e incertezas na execução física”, a IP, S.A. indica (i) dificuldades dos projetistas e empreiteiros, (ii) Implementação de medidas descritas no RECAPE; (iii) publicação oportuna das autorizações de despesa e (iv) eventual degradação do quadro macroeconómico.

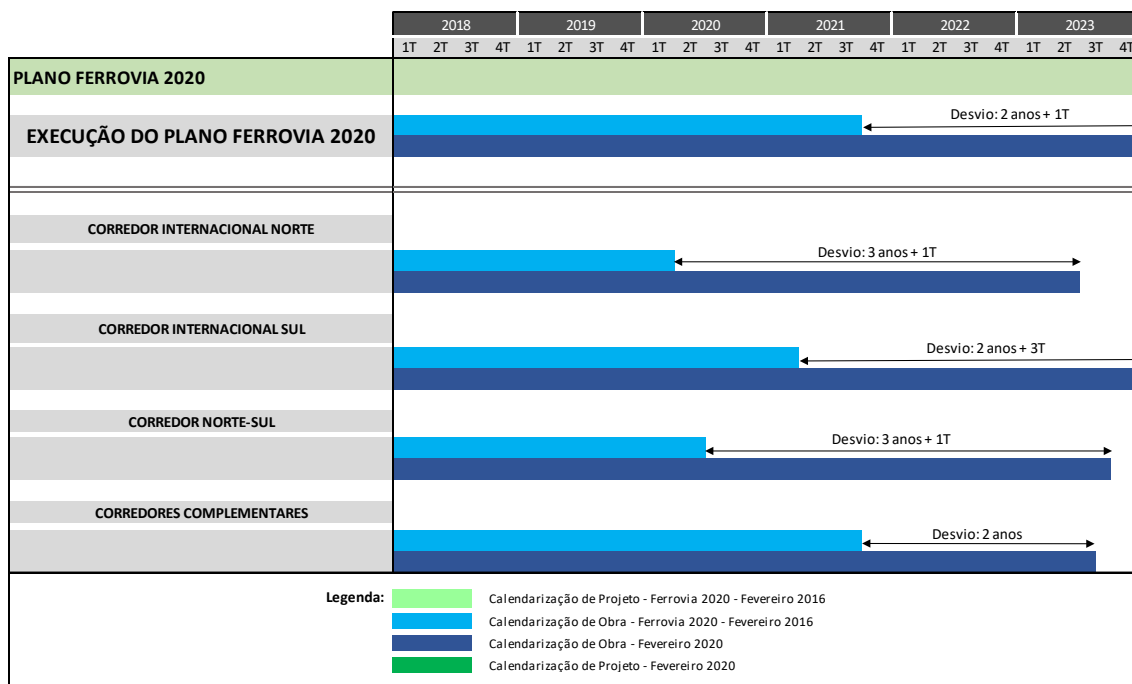
#### **48.3. Linha do Algarve**

Na Linha do Algarve previa-se um atraso de 2 anos na conclusão dos trabalhos, estimada ocorrer no final do 2º trimestre de 2023.

Relativamente aos Fundos Comunitários, a IP, S.A. refere que, considerando que a elegibilidade do Programa de Financiamento (COMPETE 2020) termina em 2023, poderá existir o risco de não maximizar a captação de fundos comunitários atribuídos a esta candidatura.

### **IV.5. EXECUÇÃO FÍSICA GLOBAL DO PLANO “FERROVIA 2020”**

**49.** Na Figura 5, apresenta-se para a globalidade do plano “Ferrovia 2020” e por corredor, a calendarização base, definida no âmbito do lançamento do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” em fevereiro de 2016, e a calendarização de previsão de conclusão dos trabalhos apresentada pela IP, S.A. em fevereiro de 2020.



**Figura 5 – Execução do Plano “Ferrovia 2020” – Global e por Corredor**  
Calendarização base em fevereiro 2016 VS Calendarização em fevereiro 2020

**49.1.** Comparando a calendarização base definida em fevereiro de 2016 com a calendarização apresentada pela IP, S.A. em fevereiro de 2020, verificavam-se nesta data, e em síntese, os seguintes desvios:

**49.1.1.** Corredor Internacional Norte: 3 anos e três meses;

**49.1.2.** Corredor Internacional Sul: 2 anos e 9 meses;

**49.1.3.** Corredor Norte-Sul: 3 anos e três meses;

**49.1.4.** Corredores Complementares: 2 anos;

**49.1.5.** Globalidade da conclusão do Plano Ferrovia 2020: 2 anos e três meses.

**49.2.** Verifica-se que o Plano Ferrovia 2020 apresentado em 2016, o qual estava previsto ficar concluído no 3º trimestre de 2021, terminará, de acordo com a previsão de fevereiro de 2020, no final de 2023.



Numa análise, corredor a corredor, a previsão das datas de conclusão era a seguinte:

**49.2.1.** Corredor Internacional Norte: 2º trimestre de 2023;

**49.2.2.** Corredor Internacional Sul: 4º trimestre de 2023;

**49.2.3.** Corredor Norte-Sul: 3º trimestre de 2023;

**49.2.4.** Corredores Complementares: 2º trimestre de 2023.

**49.3.** Apesar dos atrasos já estimados, a IP, S.A. identificou um conjunto alargado de riscos para a totalidade dos corredores, que podem comprometer as datas finais indicadas, nomeadamente:

**49.3.1.** Dificuldades dos projetistas e empreiteiros;

**49.3.2.** Publicação oportuna das autorizações de despesa;

**49.3.3.** Risco ambiental (avaliação de impacte ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos);

**49.3.4.** Eventual degradação do quadro macroeconómico.

**49.4.** Caso não se cumpram as datas previstas de conclusão dos trabalhos até final de 2023, existe o risco efetivo de não se maximizar a captação de fundos comunitários atribuídos à generalidade das candidaturas envolvidas, dado que a elegibilidade dos Programas de Financiamento (CEF e COMPETE 2020) termina em 2023.

No entanto, a I.P. S.A. salienta que os fundos comunitários, por regra, são passíveis de transferência para outros empreendimentos, no caso de atrasos na conclusão das empreitadas. Para além disso, existe abertura para a reprogramação de projetos, em resultado da pandemia, no caso de alguns programas de financiamento<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Informação transmitida pela IP, S.A. à AMT, através da carta referência n.º 2909988-007, de 15 de fevereiro de 2021, emitida no âmbito da Audiência Prévia a que se refere o capítulo VII do presente relatório



## V. CONSERVAÇÃO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA (2017-2019)

### V.1. ENQUADRAMENTO

**50.** Conforme exposto nos capítulos anteriores, nos últimos anos a execução financeira dos investimentos ficou abaixo do orçamentado e conseqüentemente verificam-se atrasos na sua execução física, designadamente na execução do Plano de Investimentos “Ferrovias 2020”, o qual representa o principal pacote de investimentos na RFN para o período em análise.

**51.** Sendo certo que os atrasos no investimento têm uma implicação direta no estado operacional e no nível de serviço da rede ferroviária em exploração, importa assim avaliar também a evolução do estado de conservação da infraestrutura ferroviária.

**52.** Para o efeito, e tendo por base os dados que têm vindo a ser disponibilizados pela IP, S.A., apresenta-se neste capítulo a avaliação do estado da infraestrutura, recuperação do défice de conservação dos ativos e nível de gastos em manutenção.

### V.2. ESTADO DA INFRAESTRUTURA

**53.** A IP, S.A. elabora anualmente um relatório sobre o estado da infraestrutura ferroviária, com base no conhecimento sistematizado da sua atividade de inspeção e diagnóstico, publicando na sua página eletrónica<sup>8</sup> uma síntese dos principais indicadores.

**53.1.** A análise efetuada pela IP, S.A. é realizada sobre os seguintes grupos de ativos:

#### **53.1.1. Infraestrutura e Plataforma de Via-Férrea:**

- Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma (Estruturas Geotécnicas)

---

<sup>8</sup> Ver <https://www.infraestruturasdeportugal.pt/pt-pt/rede/ferroviaria/estado-da-infraestrutura/indicadores-de-desempenho>

#### **53.1.2. Superestrutura de Via-férrea:**

- Via
- Aparelhos de via

#### **53.1.3. Obras de Arte:**

- Pontes
- Túneis

#### **53.1.4. Sistemas de Sinalização e Segurança de Exploração:**

- Encravamentos e Equipamento Exterior
- Sistema ATP

#### **53.1.5. Catenária e Energia de Tração:**

- Catenária
- Subestações

**53.2.** Face à heterogeneidade dos ativos, foi desenvolvida uma metodologia de uniformização dos resultados conducente à obtenção de um indicador harmonizado.

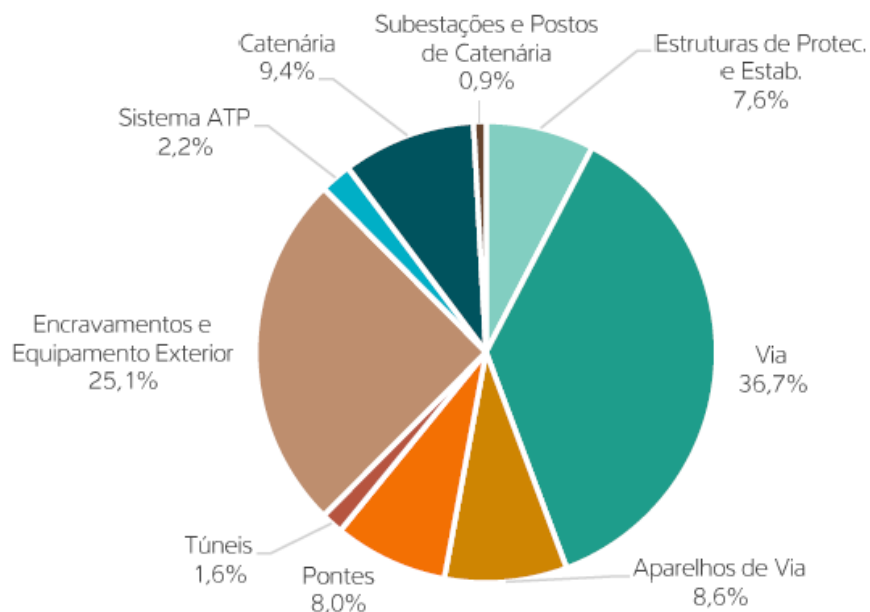
**53.2.1.** Desta forma, a avaliação do estado da infraestrutura é traduzida em quatro níveis qualitativos designados por Estado de Condição (Bom, Razoável, Requer atenção, Insatisfatório), os quais correspondem a uma escala contínua que varia entre 0 (zero) e 8 (oito) de um Indicador de Desempenho, conforme apresentado na Tabela 10.

Estado de Condição	Indicador de Desempenho (b)	Descrição
Bom	8,00	<b>Adequado para o longo prazo</b> A infraestrutura está em geral em ótimas condições, nova ou recentemente reabilitada; para além de responder aos atuais requisitos, está preparada para requisitos futuros.
	6,00	A infraestrutura está em bom estado; alguns ativos podem apresentar sinais de degradação ligeira. Poucos ativos têm deficiências significativas. Bons níveis de segurança e fiabilidade, e níveis de risco baixos.
Razoável	5,99	<b>Adequado para o médio prazo</b> A infraestrutura está num estado razoável; pode apresentar alguns sinais de deterioração a requerer atenção.
	4,00	Alguns elementos podem exibir deficiências passíveis de afetar a funcionalidade e aumentar a vulnerabilidade ao risco. Os custos de manutenção podem aumentar.
Requer atenção	3,99	<b>Adequado para o curto prazo</b> A infraestrutura está num estado geral abaixo dos níveis padrão exigindo atenção especial; alguns dos ativos atingiram o fim da sua vida útil.
	2,00	Os sistemas apresentam sinais significativos de deterioração e vulnerabilidade. Custos de manutenção mais elevados e perturbações nos níveis de serviço.
Insatisfatório	1,99	<b>Necessita investimento</b> A infraestrutura encontra-se num estado insatisfatório, em incumprimento dos níveis de serviço e exibindo sinais evidentes de degradação. Custos de manutenção muito elevados; falhas significativas de serviço; a exposição ao risco de mau desempenho dos sistemas é muito elevada.
	0,00	

Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2019, IP-Infraestruturas de Portugal, S.A. (junho 2020)

**Tabela 10 – Avaliação do Estado da Infraestrutura**

**53.2.2.** Para além da classificação de cada grupo de ativos, é também apresentada a **condição global da RFN**, a qual é calculada pela média ponderada dos indicadores de cada grupo de ativos analisados, tendo por base a distribuição média dos custos totais (CAPEX + OPEX) verificados no período 2012-2016, conforme apresentado no Gráfico 19.



Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2019, IP-Infraestruturas de Portugal, S.A. (junho 2020)

**Gráfico 19 – Distribuição dos custos totais (CAPEX + OPEX) no período de 2012 a 2016, por cada grupo de ativos da rede ferroviária**

**54.** Nos seus relatórios anuais, a IP, S.A. faz a ressalva de que embora existam “ativos classificados nos valores mínimos, estes não representam risco imediato de segurança, mas antes um indicador para a necessidade e prioridade de intervenção. Refere ainda que *qualquer situação que represente um risco inadmissível, para além da classificação com o nível mínimo, será sempre acautelada com o desenvolvimento de ações de mitigação ou de restrição de operação que, no limite, se poderão traduzir na interdição parcial ou total do ativo em causa*”.

**55.** A informação constante do Relatório do Estado da Infraestrutura é depois integrada na estratégia de gestão de ativos, nomeadamente no Plano de Gestão de Ativos o qual é desenvolvido para um horizonte temporal de 20 anos e revisto anualmente. Este assunto será detalhado no ponto seguinte.

### V.2.1. ESTADO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA EM 2019

**56.** Em 2019, foram apresentados resultados associados aos seguintes grupos de ativos:

**56.1.** 101 Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma (Estruturas Geotécnicas);

**56.2.** 3100 km de Via, correspondentes a 2434 km de RFN;

**56.3.** 3067 Aparelhos de Via;

**56.4.** 1919 Pontes;

**56.5.** 79 Túneis;

**56.6.** 73 Encravamentos e Equipamento Exterior;

**56.7.** 55 equipamentos de Sistema ATP;

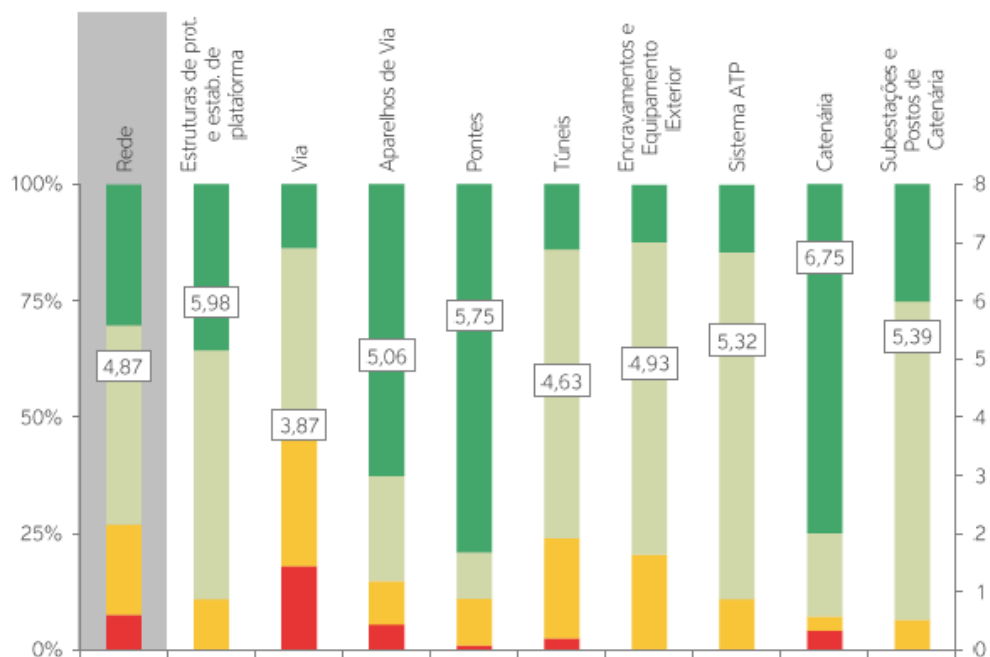
**56.8.** 2305 km lineares de Catenária;

**56.9.** 445 Postos de Catenária;

**56.10.** 28 Subestações.

**57.** No ano de 2019, foi apurado um indicador de desempenho médio ponderado de 4,87 que se enquadra no estado de condição “Razoável”.

Na Figura 6, apresenta-se a informação respeitante a cada grupo de ativos.



Bom (%)	30,3	35,6	13,7	62,6	79,0	13,9	12,3	14,5	74,9	25,2
Razoável (%)	42,7	53,5	38,5	22,6	10,0	62,0	67,1	74,5	17,9	68,3
Requer atenção (%)	19,4	10,9	29,7	9,3	10,1	21,5	20,5	10,9	3,0	6,5
Insatisfatório (%)	7,6	0,0	18,1	5,6	1,0	2,5	0,0	0,0	4,2	0,0
↳ 2018	4,78	5,93	3,58	5,06	5,76	4,44	4,99	5,33	6,75	5,44
Varição 2018/2019	↗	↗	↗	=	=	↗	↘	=	=	↘
Tempo médio de serviço (anos)	-	-	25	-	79	119	32	18	-	20

Fonte: Relatório do Estado da Infraestrutura 2019, IP-Infraestruturas de Portugal, S.A. (junho 2020)

**Figura 6 – Estado da Infraestrutura Ferroviária em 2019, em cada grupo de ativos**

- 57.1.** Verifica-se que a generalidade dos grupos de ativos apresenta um indicador de desempenho que se enquadra no estado de condição “Razoável”.
- 57.2.** Constituem exceção os ativos de Via e os ativos de Catenária com valores para o indicador de desempenho, respetivamente de 3,87 e 6,75, que correspondem a estados de condição de “Requer atenção” no caso da Via e “Bom” no caso da Catenária.
- 57.3.** O conjunto de ativos que se enquadra no estado de condição “Insatisfatório”, ou seja, ativos que necessitam de investimento imediato por não cumprirem

de forma satisfatória a sua função, em 2019 representam, em média, 7,6% dos ativos da totalidade da rede ferroviária e distribuem-se em cada grupo de ativos da seguinte forma:

**57.3.1.** Via: 18,1%;

**57.3.2.** Aparelhos de Via: 5,6%;

**57.3.3.** Pontes: 1%;

**57.3.4.** Túneis: 2,5%;

**57.3.5.** Catenária: 4,2%.

**57.4.** Não apresentam ativos com a classificação de “Insatisfatório” os grupos de: Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma (Estruturas Geotécnicas), Encravamentos e Equipamento Exterior, Equipamentos de Sistema ATP e Subestações e Postos de Catenária.

**57.5.** Os ativos que se enquadram na condição “Requer atenção” representam 19,4% da totalidade da rede ferroviária e distribuem-se em cada grupo de ativos da seguinte forma:

**57.5.1.** Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma: 10,9%;

**57.5.2.** Via: 29,7%;

**57.5.3.** Aparelhos de Via: 9,3%;

**57.5.4.** Pontes: 10,1%

**57.5.5.** Túneis: 21,5%;

**57.5.6.** Encravamentos e Equipamento Exterior: 20,5%;

**57.5.7.** Equipamentos de Sistema ATP: 10,9%;

**57.5.8.** Catenária: 3%;

**57.5.9.** Subestações e Postos de Catenária: 6,5%.



**57.6.** A Via mantém-se como o grupo de ativos com pior estado de condição, enquadrando-se no estado de condição “Requer atenção” e apresentando 47,8% dos seus ativos nos estados de condição “Insatisfatório” ou “Requer atenção”. Seguem-se os Túneis com 24% e os Encravamentos e Equipamento Exterior com 20,5%.

**57.7.** Mantém-se, relativamente a 2018, os grupos onde se registam maiores percentagens de ativos nos estados de condição “Bom” ou “Razoável”, nomeadamente o grupo Subestações e Postos de Catenária, a Catenária e as Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma, respetivamente com 93,5%, 92,8%, e 89,1%.

**58.** A RFN apresenta, em 2019, 73% dos seus ativos nos estados de condição “Bom” ou “Razoável”.

## V.2.2. EVOLUÇÃO DO ESTADO DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA 2017-2019

**59.** Com fundamento nos Relatórios do Estado da Infraestrutura de 2017, 2018 e 2019 apresenta-se na Tabela 11, uma síntese dos resultados obtidos, para cada grupo de ativos e a sua evolução.

Conjunto de Ativos	2017			2018			2019		
	Indicador médio de desempenho	Estado	Varição face ao ano anterior	Indicador médio de desempenho	Estado	Varição face ao ano anterior	Indicador médio de desempenho	Estado	Varição face ao ano anterior
Estruturas Proteção e Estabiliz. Plataf.	5,9	Razoável	↗	5,93	Razoável	↗	5,98	Razoável	↗
Via	3,5	Requer Atenção	↘	3,58	Requer Atenção	↗	3,87	Requer Atenção	↗
Aparelhos de via	4,9	Razoável	↗	5,06	Razoável	↗	5,06	Razoável	=
Pontes	5,8	Razoável	=	5,76	Razoável	=	5,75	Razoável	=
Túneis	4,5	Razoável	=	4,44	Razoável	=	4,63	Razoável	↗
Encravamentos e Equip. Exterior	5,1	Razoável	↘	4,99	Razoável	↘	4,93	Razoável	↘
Sistema ATP	5,6	Razoável	↘	5,33	Razoável	↘	5,32	Razoável	=
Catenária	6,8	Bom	=	6,75	Bom	=	6,75	Bom	=
Subestações e Postos de Catenária	5,5	Razoável	↘	5,44	Razoável	↘	5,39	Razoável	↘
<b>REDE</b>	<b>4,8</b>	<b>Razoável</b>	=	<b>4,78</b>	<b>Razoável</b>	=	<b>4,87</b>	<b>Razoável</b>	↗

**Tabela 11 – Síntese do Estado da Infraestrutura Ferroviária de 2017 a 2019, em cada grupo de ativos**

**59.1.** Ao longo dos 3 anos em análise (2017-2019), verifica-se, quer para a rede ferroviária em geral, quer para os diversos grupos de ativos, uma consistência no valor do indicador de desempenho e consequentemente no respetivo estado de condição “Razoável”.

**59.2.** Para a globalidade dos ativos da rede ferroviária foi apurado um indicador de desempenho médio ponderado de 4,8 em 2017, 4,78 em 2018 e 4,87 em 2019 que se enquadra no estado de condição “Razoável”.

Registou-se uma ligeira subida no indicador de desempenho de 2018 para 2019.

**59.3.** Ao longo dos 3 anos em análise, os grupos de ativos Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma, Via e Aparelhos de Via têm registado melhoria continuada no seu estado de conservação.

Por outro lado, os grupos Encravamentos e Equipamento Exterior, Equipamentos de Sistema ATP e Subestações e Postos de Catenária têm registado decréscimo nesse estado.

Têm-se mantido estáveis os grupos Pontes, Túneis e Catenária.

**59.4.** A generalidade dos grupos de ativos apresenta um indicador de desempenho que se enquadra no estado de condição “Razoável”.

Constituem exceção os ativos de Via e os ativos de Catenária com valores para o indicador de desempenho correspondentes a estados de condição de “Requer atenção” no caso da Via e “Bom” no caso da Catenária.

**60.** Importa salientar que existe um conjunto de ativos que se enquadra no estado de condição “Insatisfatório”, ou seja, ativos que necessitam de investimento imediato por não cumprirem de forma satisfatória a sua função.

**60.1.** Em relação à totalidade da rede, esses ativos representam 7% em 2017, 6,5% em 2018 e 7,6% em 2019, significando que se regista um agravamento de 2018 para 2019.

**60.2.** Os ativos com classificação de “Insatisfatório” distribuem-se em cada grupo de ativos, ao longo do período em análise, de acordo com a Tabela 12.

Conjunto de Ativos	Estado de condição "Insatisfatório"		
	2017	2018	2019
Via	17%	15,1%	18,1%
Aparelhos de via	7%	5,4%	5,6%
Pontes	1%	1,0%	1,0%
Túneis	3%	3,8%	2,5%
Catenária	4%	4,2%	4,2%
<b>REDE</b>	<b>7%</b>	<b>6,5%</b>	<b>7,6%</b>

**Tabela 12 – Percentagem de ativos com estado de condição “Insatisfatório” de 2017 a 2019, em cada grupo de ativos**

**61.** De 2017 a 2019, não apresentam ativos com a classificação de “Insatisfatório” os grupos de Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma (Estruturas Geotécnicas), Encravamentos e Equipamento Exterior, Equipamentos de Sistema ATP e Subestações e Postes de Catenária.

Contudo, em relação aos ativos de Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma existe um grau de incerteza significativo, uma vez que só uma pequena parte destas estruturas são objeto de acompanhamento periódico, considerando a IP, S.A. haver necessidade de alargar o inventário, situação que espera ver materializada no âmbito da implementação de um sistema de gestão de obras de contenção (SGOC).

**62.** É importante também destacar que existe um conjunto significativo de ativos que se enquadra na condição “Requer atenção”.

Em relação à totalidade da rede, esses ativos representam 26% em 2017, 26,1% em 2018 e 19,4% em 2019, verificando-se assim que se regista uma significativa melhoria de 2018 para 2019.

Os ativos com classificação de “Requer atenção” distribuem-se em cada grupo de ativos, de 2017 a 2019, de acordo com a Tabela 13.

Conjunto de Ativos	Estado de condição “Requer atenção”		
	2017	2018	2019
Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma	13%	10,9%	10,9%
Via	47%	47,1%	29,7%
Aparelhos de via	11%	9,2%	9,3%
Pontes	12%	12,7%	10,1%
Túneis	25%	24,1%	21,5%
Encravamentos e Equipamento Exterior	21%	20,5%	20,5%
Equipamentos de Sistema ATP	4%	14,5%	10,9%
Catenária	3%	3,0%	3,0%
Subestações e Postos de Catenária	12%	6,5%	6,5%
<b>REDE</b>	<b>26%</b>	<b>26,1%</b>	<b>19,4%</b>

**Tabela 13 – Percentagem de ativos com estado de condição “Requer atenção” de 2017 a 2019, em cada grupo de ativos**

- 63.** A Via apresenta-se como o grupo de ativos que inspira maior preocupação dado que, para além de se enquadrar no estado de condição “Requer atenção” ao longo de todo o período em análise, nos estados de condição “Insatisfatório” ou “Requer atenção” apresenta 64% dos seus ativos em 2017, 62,2% em 2018 e 47,4% em 2019.
- 64.** Seguem-se os Túneis com 28% em 2017, 27,9% em 2018 e 24% em 2019 e os Encravamentos e Equipamento de Exterior com 21% em 2017 e 20,5% em 2018 e 2019.
- 65.** Os grupos onde se registam maiores percentagens de ativos nos estados de condição “Bom” ou “Razoável” são o Sistema ATP, a Catenária, o grupo Subestações e Postos de Catenária e as Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma, com valores que variam entre 87% e 96%.

66. A RFN apresenta em 2017, 2018 e 2019, respetivamente 67%, 67,3% e 73% dos seus ativos nos estados de condição “Bom” ou “Razoável”, verificando-se assinalável melhoria de 2018 para 2019.
67. Sobre o estado de conservação da infraestrutura ferroviária releva-se também a auditoria efetuada pelo Tribunal de Contas sobre a Operacionalidade das Infraestruturas de Transporte, vertida no relatório de Auditoria nº1/2020, 2ª Secção e que refere, nos parágrafos 103 e 104, o seguinte (sic):

*“103. Da avaliação expressa no quadro avulta que 32,7% da ferrovia e 18,4% da rodovia tem estado de condição inferior a razoável com destaque para 62,2% da via férrea, da qual 15,1% é avaliada com estado insatisfatório (necessita de investimento), daí resultando o menor ID Global (3,58) e um estado de condição que requer atenção para esse grupo de ativos.*

*104. De acordo com a metodologia da IP, S.A., o nível insatisfatório significa que os ativos assim avaliados necessitam de investimento, o que faz o Tribunal reiterar a prioridade em examinar a execução financeira do investimento em infraestruturas de transportes e recomendar a concretização do investimento previsto (sem défice de financiamento)”.*

### V.3. DÉFICE DE CONSERVAÇÃO

68. No âmbito do Contrato-Programa estabelecido em março de 2016, entre a IP, S.A. e o Estado Português, foi estabelecido, na Cláusula n.º 8, que no prazo de um ano, a contar da data de celebração do contrato, a IP, S.A. ficaria obrigada a determinar o valor do défice de conservação reportado a 31 de dezembro de 2015, e que anualmente entregaria uma atualização do défice de conservação, reportado a 31 de dezembro do ano anterior, acompanhado de um plano para a sua redução, para aprovação do Estado Português.

A definição de défice de conservação corresponde à terminologia de Passivo de Renovação ou *Backlog* e consiste no “volume acumulado de necessidades de renovação da infraestrutura ferroviária, as quais de acordo com o tempo de vida útil teórico dos ativos já deveriam ter sido realizadas”.

Segundo a IP, S.A., *“tipicamente os ativos que esgotaram a vida útil em serviço, apresentam um estado de condição entre os níveis “Requer Atenção” ou “Insatisfatório” e custos de manutenção significativamente superiores aos valores médios, ultrapassando o equilíbrio otimizado entre custo, risco e desempenho e também o momento ideal para a sua renovação/reabilitação. Define-se que estes ativos se encontram em Backlog e o respetivo passivo de renovação (ou défice de conservação) é expresso em valor monetário considerando o investimento necessário à sua renovação/reabilitação para reposição das normais condições visando que ele continue adequado à exploração”*.

**69.** A IP, S.A. apresentou, em maio de 2020, o Relatório de Avaliação do Défice de Conservação de 2019 e o correspondente Plano de Redução do Défice de Conservação.

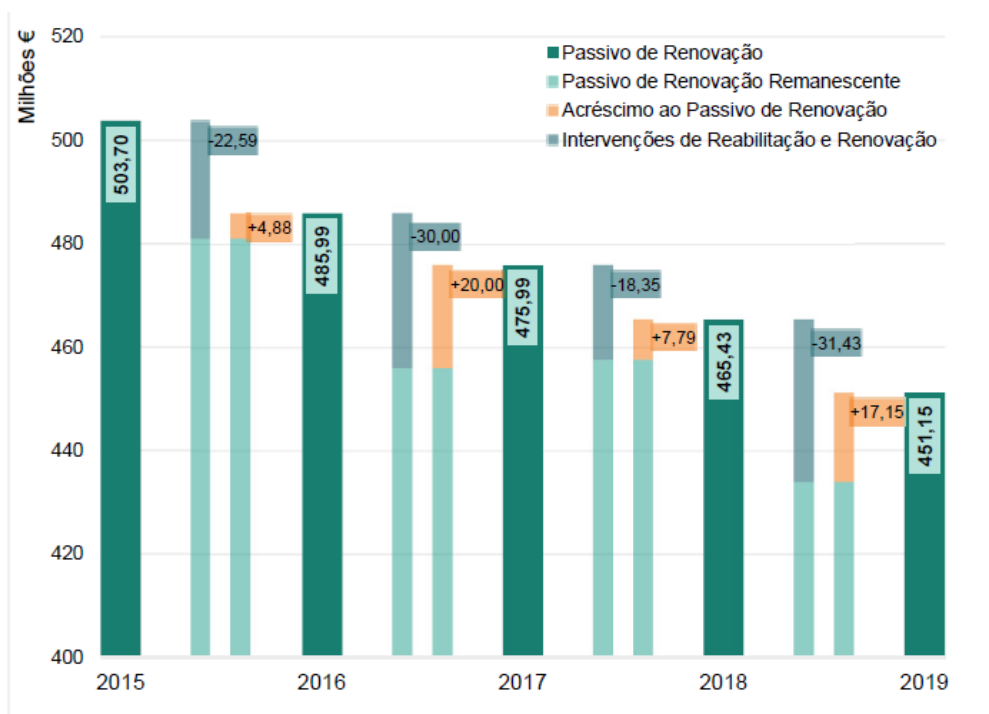
**69.1.** O défice de conservação de 2019 é determinado a partir da identificação das ações a que os ativos das classes de Infraestrutura e Plataforma de Via, Superestrutura de Via, Infraestruturas de Obras de Arte, Sistemas de Sinalização e Segurança, Catenária e Energia de Tração já deveriam ter sido sujeitos, sendo apresentado o défice de conservação total e por grupo de ativos.

**69.2.** No Plano de Redução do Défice de Conservação, são identificadas as ações de renovação ou reabilitação que contribuem para a redução do défice de conservação, as quais têm subjacente *“a avaliação das opções técnicas de intervenção, sendo adotadas as soluções economicamente mais vantajosas a longo prazo, considerando custos estimados de investimento inicial e custos de manutenção durante o ciclo de vida”*.

**69.3.** As ações de renovação estão essencialmente vertidas em dois planos da IP, S.A., o “Ferrovia 2020” e o “Plano de Gestão de Ativos 2021-2040”, no qual são considerados os efeitos dos Programas do PNI 2030 no horizonte de longo prazo.

### V.3.1. EVOLUÇÃO DO DÉFICE DE CONSERVAÇÃO (2015-2019)

70. No Gráfico 20, apresenta-se a evolução do défice de conservação de 2015 a 2019, considerando as ações de reabilitação e renovação executadas e o acréscimo de passivo de renovação em cada ano resultante dos ativos que esgotaram o seu tempo teórico de vida útil ao serviço.



Fonte: Relatório de Avaliação do Déficit de Conservação de 2019, IP, S.A. (maio 2020)

**Gráfico 20 – Evolução do défice de conservação de 2015 a 2019**

Verifica-se que o défice de conservação da rede ferroviária apresenta uma tendência de decréscimo desde 2015, o que se deve essencialmente à realização de ações de reabilitação e renovação que superam a taxa de acréscimo anual do passivo de renovação, atingindo no final de 2019 o valor de 451,15 milhões de euros.

### V.3.2. DÉFICE DE CONSERVAÇÃO NO FINAL DE 2019

71. No final de 2019, o défice de conservação apurado na RFN corresponde a um valor total de 451,15 M€, distribuído pelos diversos grupos de ativos de acordo com a Tabela 14.

72. Os valores mais elevados de défice de conservação verificam-se na Via-férrea, o que está em sintonia com os resultados relativos ao Estado da Infraestrutura Ferroviária apresentados na **Seção V.2**.

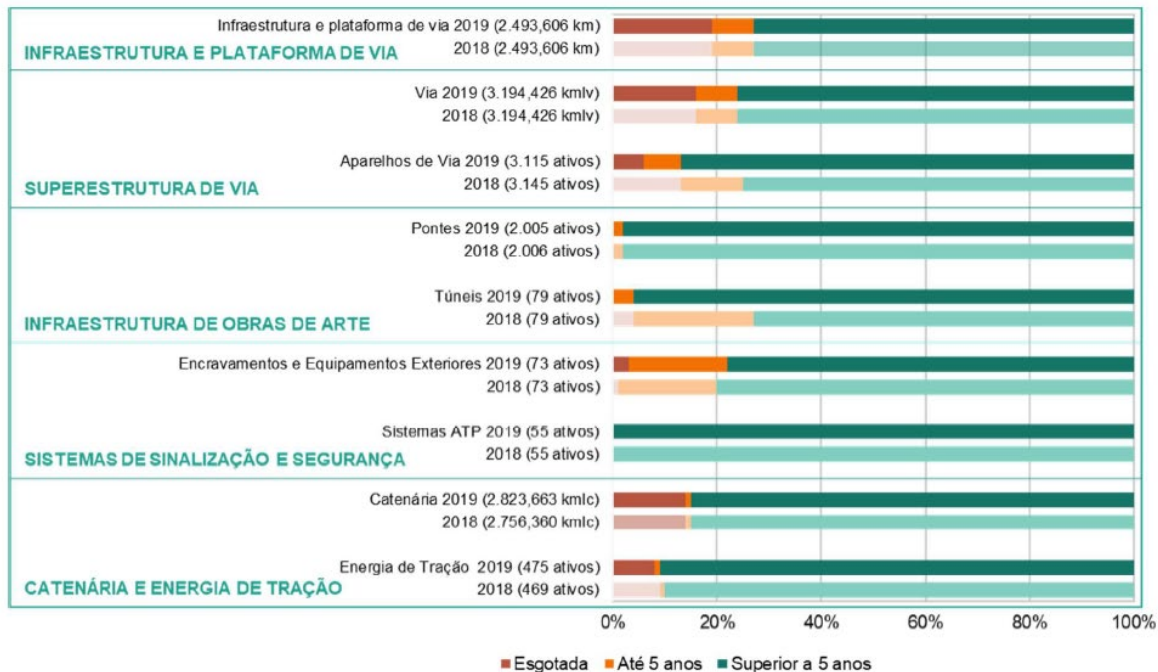
Valores em M€		Backlog em DEZ.2019
Infraestrutura e plataforma de via		64,01
Superestrutura de Via	Via-férrea	293,21
	Aparelhos de Via	26,25
Infraestruturas de Obras de Arte	Pontes	1,02
	Túneis	-
Sistemas de Sinalização e Segurança	Encravamentos e Equipamento Exterior	32,00
	Sistemas ATP	-
Catenária e Energia de Tração	Catenária	30,62
	Subestações e Postos de Catenária	4,04
<b>TOTAL</b>		<b>451,15</b>

Fonte: Plano de Redução do Défice de Conservação na RFN - 2019, IP, S.A. (maio 2020)

**Tabela 14 – Défice de Conservação no final de 2019**

73. Na Figura 7, apresenta-se a vida útil remanescente dos ativos da RFN determinada no final de 2019.





Fonte: Relatório de Avaliação do Défice de Conservação de 2019, IP, S.A. (maio 2020)

**Figura 7 – Vida útil remanescente no final de 2019**

**74.** Para além da avaliação da vida útil remanescente dos ativos, a IP, S.A. tem também avaliado os custos financeiros que são consumidos na RFN.

Dessa análise, a IP, S.A. evidencia o comportamento das classes de ativos “Infraestrutura e Plataforma de Via” e “Superestrutura de Via” quanto a recursos financeiros consumidos, face à relevância destes ativos, quer no passivo de renovação, quer na distribuição de ativos com vida útil esgotada ou até 5 anos.

**75.** Na Tabela 15 apresentam-se, para este conjunto de ativos, os valores de OPEX de manutenção, CAPEX de manutenção e TOTEX de manutenção, em €/kmlv, para os ativos com vida útil esgotada, vida útil remanescente até 5 anos e restante rede.

VALORES MÉDIOS (2015-2019) POR KMLV	'INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA' E 'SUPERESTRUTURA DE VIA'		
	Ativos com Vida Útil Esgotada	Ativos com Vida Útil Remanescente até 5 anos	RFN
OPEX manutenção (€/kmlv)	22 094	14 098	10 148
CAPEX manutenção (€/kmlv)	4 655	5 692	2 228
TOTEX manutenção (€/kmlv)	26 749	19 789	12 376

Fonte: Relatório de Avaliação do Défice de Conservação de 2019, IP, S.A. (maio 2020)

**Tabela 15 – “Infraestrutura e Plataforma de Via” e “Superestrutura de Via”.**  
**Valores de OPEX, CAPEX e TOTEX de manutenção, por kmlv de 2015 a 2019**

76. Na Tabela 16, para os ativos das classes “Infraestrutura e Plataforma de Via” e “Superestrutura de Via”, comparam-se em termos percentuais os valores gastos em ativos com a vida útil esgotada ou com vida útil remanescente até 5 anos, com a média da restante RFN.

'Infraestrutura e Plataforma de Via' e 'Superestrutura de Via'	Ativos com Vida Útil Esgotada	Ativos com Vida Útil Remanescente até 5 anos
OPEX	118% Superior à média	39% Superior à média
CAPEX (de manutenção)	109% Superior à média	155% Superior à média
TOTEX	116% Superior à média	60% Superior à média

Fonte: Relatório de Avaliação do Défice de Conservação de 2019, IP, S.A. (maio 2020)

**Tabela 16 – “Infraestrutura e Plataforma de Via” e “Superestrutura de Via”**  
**OPEX, CAPEX e TOTEX de 2015 a 2019: Relação entre ativos com a vida útil esgotada ou com vida útil remanescente e a restante rede (em%)**

- 76.1. Com efeito, verifica-se que os custos de manutenção em ativos com vida útil esgotada ou com vida útil remanescente até 5 anos são muito superiores aos custos de manutenção na restante rede.
- 76.2. Tendo em conta que uma parte do défice de conservação ficará resolvida com o plano de investimentos “Ferrovia 2020”, os atrasos que se verificam na execução deste plano repercutem-se em acréscimo de custos de manutenção.

### V.3.3. PLANO DE REDUÇÃO DO DÉFICE DE CONSERVAÇÃO DE 2019

77. No Plano de Redução do Défice de Conservação da RFN de 2019, são apresentadas as ações de renovação para cada grupo de ativos, a implementar nos próximos 10 anos, as quais irão promover um novo ciclo de vida para esses ativos, reduzindo assim o défice de conservação.

77.1. Na Tabela 17 apresentam-se os valores anuais de investimento, totais e por grupo de ativos, associados ao plano de redução do défice de conservação, bem como o valor remanescente do défice de conservação em cada ano.

		Plano de Redução Défice Conservação 2019 - RFN										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	TOTAL
Infraestrutura e plataforma de via		0,93	5,48	12,12	7,28	6,50	5,20	4,68	3,08	2,59	1,34	49,20
Superestrutura de Via	Via	18,39	45,32	70,64	38,04	38,37	30,38	20,61	13,19	11,10	5,75	291,79
	Aparelhos de Via	0,27	0,37	4,66	1,37	1,98	-	0,68	0,27	1,09	-	10,69
Infraestrutura de Obras de Arte	Pontes	0,32	-	0,38	0,29	0,03	-	-	-	-	-	1,02
	Túneis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemas de Sinalização e Segurança	Encravamentos e Equipamento Exterior	-	-	12,00	20,00	-	-	-	-	-	-	32,00
	Sistemas ATP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Catenária e Energia de Tração	Catenária	1,07	1,07	5,71	8,05	4,57	3,65	1,69	0,56	0,41	-	26,78
	Energia de Tração	0,73	0,44	0,39	0,18	2,19	-	-	-	-	-	3,93
<b>Total Défice conservação 2019 resolvido/ano</b>		<b>21,71</b>	<b>52,68</b>	<b>105,90</b>	<b>75,21</b>	<b>53,64</b>	<b>39,23</b>	<b>27,66</b>	<b>17,10</b>	<b>15,19</b>	<b>7,09</b>	<b>415,41</b>
Défice conservação 2019 resolvido Ferrovia 2020		3,28	33,78	77,49	60,58	15,24	-	-	-	-	-	190,37
Défice conservação 2019 resolvido Plano de Gestão de Ativos		18,43	18,90	28,41	14,63	38,40	39,23	27,66	17,10	15,19	7,09	225,04
<b>Défice conservação 2019 remanescente</b>		<b>429,44</b>	<b>376,76</b>	<b>270,86</b>	<b>195,65</b>	<b>142,01</b>	<b>102,78</b>	<b>75,12</b>	<b>58,02</b>	<b>42,83</b>	<b>35,74</b>	

Fonte: Plano de Redução do Défice de Conservação na RFN - 2019, IP, S.A. (maio 2020)

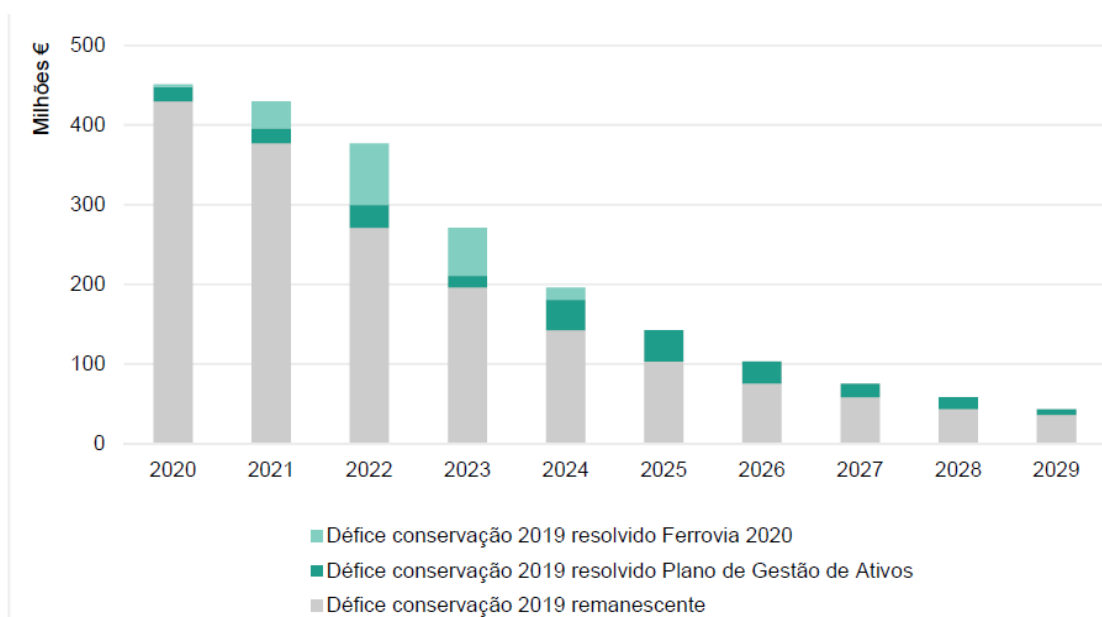
**Tabela 17 – Plano de Redução do Défice de Conservação 2019 - RFN**

Importa salientar que os valores apresentados nesta tabela se reportam apenas ao Défice de Conservação apurado em 2019.

77.2. No Relatório de Avaliação do Défice de Conservação de 2019, a IP, S.A. indica que o valor estimado de acréscimo de necessidades até 2024 é da ordem dos 204 M€, pelo que os valores associados a ações de renovação, a implementar até 2029, deverão vir a ser ajustadas.

78. No Gráfico 21, representa-se o Plano de Redução do Défice de Conservação reportado a 2019, sendo que o Plano Ferrovia 2020 resolve 42% do défice de conservação (redução de 190,37 M€ entre 2020-2024) e o Plano de Gestão de Ativos resolve os outros 50% (225,05 M€ entre 2020-2029).

Salienta-se que o valor remanescente indicado para 2029, de 35,74 milhões de euros, se reporta exclusivamente ao Défice de Conservação apurado em 2019, não considerando o acréscimo de necessidades que possa vir a ocorrer a partir de 2019.



Fonte: Plano de Redução do Défice de Conservação na RFN - 2019, IP, S.A. (maio 2020)

**Gráfico 21 – Plano de Redução do Défice de Conservação 2019 – RFN**

#### V.4. CUSTOS DE CONSERVAÇÃO (2016-2019)

79. Na Tabela 18, apresentam-se a totalidade dos custos diretamente imputados à conservação das linhas da RFN<sup>9</sup> durante o período de 2016 a 2019.

<sup>9</sup> Inclui os gastos de materiais e subcontratos diretamente alocados às diversas linhas ferroviárias da RFN, bem como outros custos de materiais e subcontratos diversos não alocados a linhas como sejam: troços sem tráfego, áreas de regulação de centros de comando operacional, casas de pessoal, dormitórios, edifícios, etc..

Custos de Conservação			
2016	2017	2018	2019
60 906 402 €	59 321 146 €	74 078 088 €	73 276 997 €

Tabela 18 – Custos de Conservação da RFN de 2016 a 2019

**79.1.** Os custos de conservação da RFN apresentam-se similares nos anos de 2016 e 2017, tendo-se registado um decréscimo de 2016 para 2017, da ordem dos 2,5%.

**79.2.** Os custos de conservação nos anos de 2018 e 2019 também se apresentam similares, mas acima dos dois anos anteriores.

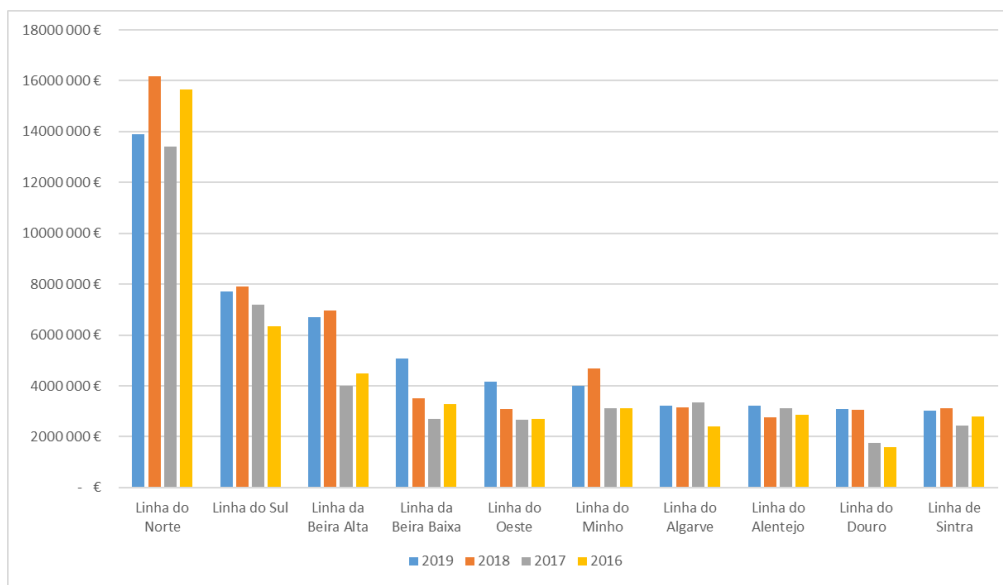
Com efeito, comparativamente ao ano de 2016, os custos de conservação em 2018 e 2019 foram superiores em 21,6% e 20,3%, respetivamente.

**80.** Procurando avaliar a que linhas correspondem os maiores gastos de manutenção, apresenta-se na Tabela 19 e no Gráfico 22, o conjunto das 10 linhas que em 2019 apresentaram custos de conservação mais elevados, indicando-se também para essas mesmas linhas os correspondentes custos nos 3 anos anteriores (2016 a 2018).

Linha	2019		2018		2017		2016	
	Custos de Conservação	% do total do ano	Custos de Conservação	% do total do ano	Custos de Conservação	% do total do ano	Custos de Conservação	% do total do ano
8 Linha do Norte	13 907 562 €	19,0%	16 191 272 €	21,9%	13 419 300 €	22,6%	15 666 491 €	25,7%
37 Linha do Sul	7 713 627 €	10,5%	7 913 588 €	10,7%	7 188 040 €	12,1%	6 358 051 €	10,4%
20 Linha da Beira Alta	6 713 099 €	9,2%	6 958 333 €	9,4%	4 007 300 €	6,8%	4 495 453 €	7,4%
25 Linha da Beira Baixa	5 082 860 €	6,9%	3 505 766 €	4,7%	2 684 368 €	4,5%	3 273 794 €	5,4%
23 Linha do Oeste	4 152 780 €	5,7%	3 083 698 €	4,2%	2 668 331 €	4,5%	2 699 447 €	4,4%
1 Linha do Minho	3 997 230 €	5,5%	4 673 430 €	6,3%	3 125 775 €	5,3%	3 113 585 €	5,1%
45 Linha do Algarve	3 222 067 €	4,4%	3 149 040 €	4,3%	3 335 499 €	5,6%	2 393 413 €	3,9%
34 Linha do Alentejo	3 204 583 €	4,4%	2 755 815 €	3,7%	3 108 272 €	5,2%	2 870 962 €	4,7%
6 Linha do Douro	3 083 592 €	4,2%	3 043 209 €	4,1%	1 760 256 €	3,0%	1 608 012 €	2,6%
28 Linha de Sintra	3 017 277 €	4,1%	3 135 445 €	4,2%	2 440 665 €	4,1%	2 785 215 €	4,6%
<b>TOTAL</b>	<b>54 094 677 €</b>	<b>73,8%</b>	<b>54 409 595 €</b>	<b>73,4%</b>	<b>43 737 807 €</b>	<b>73,7%</b>	<b>45 264 422 €</b>	<b>74,3%</b>

Tabela 19 – Linhas com custos de conservação mais elevados de 2016 a 2019

**80.1.** Ao longo dos últimos quatro anos, verifica-se que as dez linhas onde se registaram os gastos mais elevados, que correspondem a 76,4 % da extensão da rede ferroviária nacional em exploração, são também responsáveis por cerca de 74% do valor dos gastos totais em conservação e manutenção.



**Gráfico 22 – Linhas com custos de conservação mais elevados de 2016 a 2019**

**80.2.** A Linha do Norte apresenta no período em análise os valores de custos de conservação anuais mais elevados que representam entre 19% (em 2019) e 25,7% (em 2016) do total.

**80.3.** Seguem-se a Linha do Sul e a Linha da Beira Alta cujos custos de conservação variam entre 10,4% e 12,1% e entre 6,8% e 9,4%, respetivamente.

## VI. GASTOS TOTAIS EM INVESTIMENTO E CONSERVAÇÃO DA REDE FERROVIÁRIA NACIONAL (2016-2019)

81. Na Tabela 20 e no Gráfico 23, apresentam-se os valores de investimento e os custos de conservação realizados na RFN no período de 2016 a 2019.

Para cada um dos anos em análise, avalia-se também o rácio entre os valores de investimento e os custos de conservação.

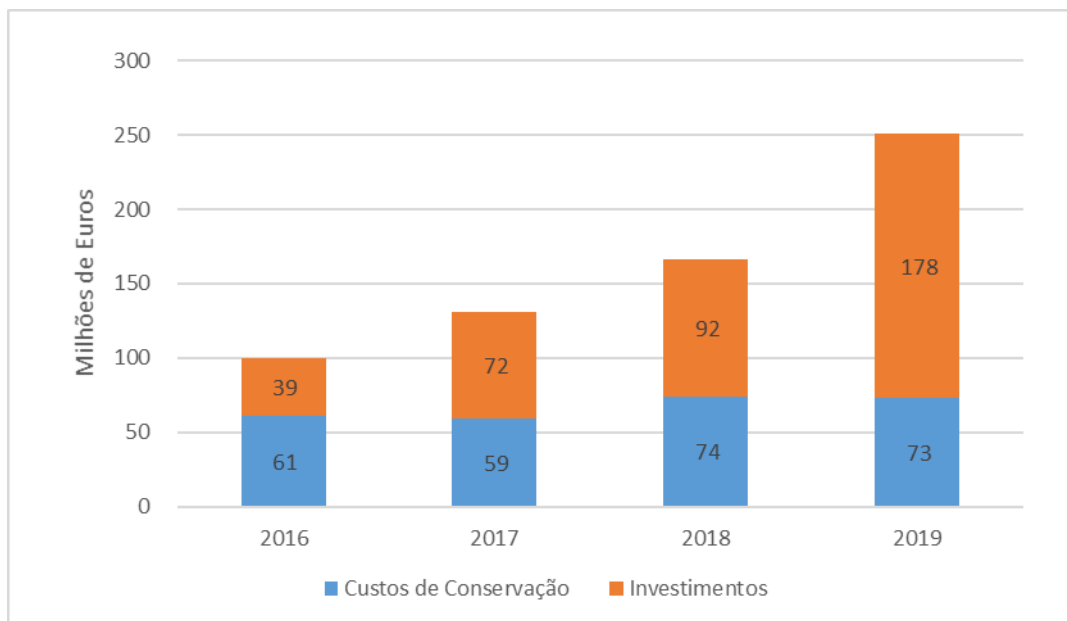
Rede Ferroviária Nacional	2016	2017	2018	2019
Custos de Conservação	60 906 402 €	59 321 146 €	74 078 088 €	73 276 997 €
Investimentos	39 016 389 €	71 967 353 €	92 308 575 €	177 687 830 €
<b>TOTAL</b>	<b>99 922 791 €</b>	<b>131 288 498 €</b>	<b>166 386 663 €</b>	<b>250 964 827 €</b>
<b>Rácio: Investimentos / Custos de Conservação</b>	<b>0,64</b>	<b>1,21</b>	<b>1,25</b>	<b>2,42</b>

Nota: Estes investimentos não incluem mão de obra interna (MAO).

**Tabela 20 – Valores de Investimento e Custos de Conservação de 2016 a 2019**

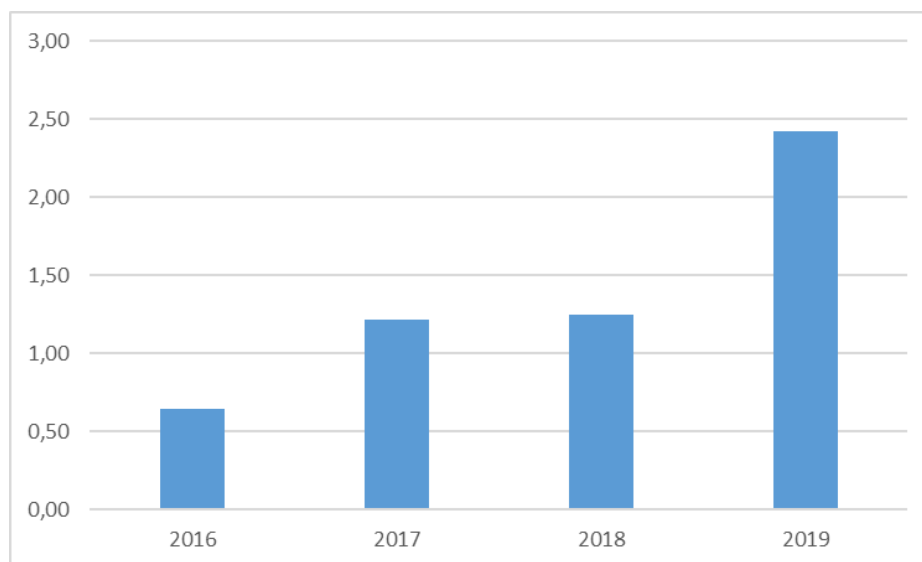
82. Relativamente ao esforço de modernização e de melhoria do estado de condição da RFN verifica-se que ao longo do período de 2016 a 2019, os gastos totais em conservação e investimento na RFN têm crescido significativamente, representando em 2019 duas vezes e meia os gastos realizados em 2016.

Esse valor tem crescido fundamentalmente à custa da parcela de investimentos que representa em 2019 quase cinco vezes mais do que em 2016.



**Gráfico 23 – Valores de Investimento e Custos de Conservação de 2016 a 2019**

**83.** No período de 2016 a 2019, verifica-se em todos os anos um crescimento do rácio investimentos / custos de conservação, o qual varia de 0,64 em 2016 a 2,42 em 2019 (Gráfico 24).



**Gráfico 24 – Rácio: Investimento / Custos de Conservação de 2016 a 2019**

Com efeito verifica-se que em 2016 se despendeu mais em conservação do que em investimento, tendo a situação sido revertida a partir de 2017, com continuidade e subida dos investimentos relativamente aos gastos de conservação nos anos seguintes.



## VII. AUDIÊNCIA PRÉVIA

84. A coberto do ofício da AMT, com a referência 0626-CA/2021, de 18 de janeiro de 2021, e nos termos do artigo 121.º do Código do Procedimento Administrativo (CPA), a AMT submeteu a audiência prévia da IP, S.A., a versão provisória deste relatório.
85. Através da carta com a referência n.º 2909988-007, de 15 de fevereiro de 2021, a IP, S.A. apresentou à AMT, um conjunto de observações que se detalham nos pontos seguintes.
86. Como nota prévia, a IP, S.A. considerou *“importante referir que o trabalho efetuado relativo à monitorização dos investimentos previstos e realizados na infraestrutura ferroviária para o período compreendido entre os anos 2018 e 2019, e a projeção até 2024 dos Investimentos Ferrovia 2020 foi baseado em relatórios de execução orçamental, informação de investimentos ferroviários por Linha, custos de conservação por linha, disponibilizados trimestralmente pela IP, S.A. e no PAO 2021-2023 submetido à aprovação da Tutela carregado no dia 21 de setembro no SIRIEF e ainda sem aprovação pela Tutela”*.
87. A IP, S.A. identificou ligeiras incorreções na versão provisória deste relatório, as quais se encontram devidamente retificadas na presente versão.
88. Em relação à secção IV do presente relatório, dedicada à execução física do Plano de Investimento, a IP, S.A. procedeu à atualização da informação, relativa a cada um dos corredores, de acordo com o seguinte:
- 88.1. *Corredor Internacional Sul - Reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir em 2023 as empreitadas do Évora-Évora Norte.*
- 88.2. *Corredor Internacional Norte - Reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir no 2T 2023 as empreitadas da L. Beira Alta. Sinalização da L. Beira Baixa e PE de Leixões mais um semestre para além do indicado.*
- 88.3. *Corredor Norte-Sul - Reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir a empreitada dos desnivelamentos da Linha do Minho. O troço Viana-Valença regista um atraso de 1T face ao apresentado. Na Linha do Norte reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir em 2023 as*

*empreitadas a contratar. No ponto 47.3 Terminal da Bobadela indica-se atraso na conclusão da empreitada, considerando que ela terminaria em dez-22 como foi comunicado em fev-20, embora o âmbito tenha sido revisto e o planeamento venha a ser alterado.*

**88.4. Corredor Complementar - Reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir as empreitadas da Linha do Algarve. Na Linha do Oeste regista-se atraso de 3T no Troço Torres Vedras-Caldas da Rainha.**

**89.** No que se refere aos riscos associados à não utilização total dos fundos comunitários previstos, a IP, S.A. assinalou que *“os fundos comunitários, por regra, são passíveis de transferência para outros empreendimentos, em caso de atrasos na conclusão das empreitadas”*. Referiu ainda que *“existe abertura para a reprogramação de projetos, em resultado da pandemia, no caso de alguns Programas de Financiamento”*.

**90.** Quanto ao reporte à AMT sobre o desenvolvimento do Plano Ferrovia2020, a versão provisória deste relatório contemplou uma recomendação no sentido da *informação relativa ao progresso global do Plano “Ferrovia 2020”, conforme representado no Gráfico 18, indicada como “em obra”* *dever passar a ser discriminada pelos itens “empreitada em fase de concurso”, “empreitada em fase de contratação (após adjudicação)” e “empreitada em curso”*. A IP, S.A., veio agora solicitar à AMT para reconsiderar esta recomendação, de forma a manter a coerência histórica e a homogeneidade da informação, dado que a informação de que dispõe se apresenta menos estratificada.

Com fundamento de que a generalidade dos empreendimentos incluídos no Plano Ferrovia 2020 estão nesta fase efetivamente “em obra”, a AMT considera atendível o referido pedido da IP, S.A., de forma a manter-se a coerência histórica e a homogeneidade da informação.

**91.** No entanto, a recomendação deve ser considerada no planeamento e reporte de programas de investimento futuros, nomeadamente no PNI 2030, dado que “em concurso” ou “em obra” correspondem a situações distintas. Com efeito, por vezes os concursos arrastam-se ou são anulados pelas mais variadas razões, algumas até identificadas pela IP, S.A., na indicação dos riscos associados à realização física



dos investimentos. A classificação do período de concurso como “em obra” pode induzir, de facto, a uma perceção distorcida da realidade.

Relativamente ao objetivo da AMT em tornar público o presente relatório, a IP, S.A. informou que não identificou matérias que devam ser enquadradas no âmbito da proteção da confidencialidade.

## VIII. CONCLUSÕES

**92.** Na sequência da análise efetuada e em conclusão, constata-se relativamente a cada uma das dimensões o disposto nos pontos seguintes.

### VIII.1. EXECUÇÃO DO PLANO DE INVESTIMENTOS

**93.** O valor de investimento já realizado e que se prevê realizar na infraestrutura ferroviária no período que decorre de 2015 a 2024, totaliza 3118,1 milhões de euros, sendo que 70% desse valor corresponde ao Plano “Ferrovia 2020” e 30% a “Outros Investimentos”.

**94.** Os anos em que estão previstos maiores investimentos são **2021, 2022 e 2023**, os quais representam, relativamente ao volume total de 3118,1 milhões de euros, respetivamente, **16,4%** (511,1 milhões de euros), **31,5%** (983,6 milhões de euros) e **26%** (811,9 milhões de euros).

**95.** Decorridos 5 anos (2015 a 2019), ou seja, metade da década em análise (2015 a 2024), verifica-se uma taxa de execução do investimento total de 12% (382,1 milhões de euros de 3118,1 milhões de euros), com uma execução similar para o “Ferrovia 2020” (12,2% - 267,2 milhões de euros de 2183,6 milhões de euros) e para “Outros Investimentos” (12,2% - 114 milhões de euros de 934,5 milhões de euros).

**96.** Em **2018** e em **2019** as taxas de execução média do Plano de Investimentos relativamente aos valores orçamentados foram, respetivamente, de **51,7%** (93,7 milhões de euros de 181,4 milhões de euros) e de **69%** (137,6 milhões de euros de 199,5 milhões de euros).

**97.** As taxas de execução acumuladas dos investimentos previstos no Plano de Investimentos “Ferrovia 2020”, apresentavam os seguintes valores até 31 de dezembro de 2019:

**97.1.** 12,2% no total do investimento previsto realizar até 2024;

**97.2.** 10,4% no Corredor Internacional Norte;

**97.3.** 7,6% no Corredor Internacional Sul;

**97.4.** 27% no Corredor Norte-Sul;

**97.5.** 6% nos Corredores Complementares;

**97.6.** 0% em Outros investimentos/Projetos transversais.

**98.** Relativamente à execução física da implementação do Plano de investimentos Ferrovia 2020, verificava-se, em fevereiro de 2020, numa análise por corredor a seguinte previsão da data de conclusão das obras, identificando-se em itálico a informação mais recente prestada pela IP, S.A. em 15 de fevereiro de 2021<sup>10</sup> sobre a execução das empreitadas nesses mesmos corredores:

**98.1.** Corredor Internacional Norte: 2º trimestre de 2023;

*(Corredor Internacional Norte - Reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir no 2T 2023 as empreitadas da L. Beira Alta. Sinalização da L. Beira Baixa e PE de Leixões mais um semestre para além do indicado)*

**98.2.** Corredor Internacional Sul: 4º trimestre de 2023;

*(Corredor Internacional Sul - Reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir em 2023 as empreitadas do Évora-Évora Norte)*

**98.3.** Corredor Norte-Sul: 3º trimestre de 2023;

*(Reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir a empreitada dos desnivelamentos da Linha do Minho. O troço Viana-Valença regista um atraso de 1T face ao apresentado. Na Linha do Norte reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir em 2023 das empreitadas a contratar. No ponto 47.3 Terminal da Bobadela indica-se atraso na conclusão da empreitada, considerando que ela terminaria em dez-22 como foi comunicado em fev-20, embora o âmbito tenha sido revisto e o planeamento venha a ser alterado)*

---

<sup>10</sup> No âmbito da Audiência Prévia, a IP, S.A., informou a AMT através da sua carta referência n.º 2909988-007, de 15 de fevereiro de 2021, que identificou diferenças nos atrasos previstos à data fevereiro de 2020, face à informação que a IP, S.A. atualmente dispõe (fevereiro de 2021).

**98.4.** Corredores Complementares: 2º trimestre de 2023.

*(Reconhece-se o risco de incumprimento da previsão de concluir as empreitadas da Linha do Algarve. Na Linha do Oeste regista-se atraso de 3T no Troço Torres Vedras-Caldas da Rainha)*

**99.** Comparando a calendarização base definida em fevereiro de 2016, com a calendarização apresentada pela IP, S.A. em fevereiro de 2020, existiam os seguintes desvios:

**99.1.** Corredor Internacional Norte: 3 anos e três meses;

**99.2.** Corredor Internacional Sul: 2 anos e 9 meses;

**99.3.** Corredor Norte-Sul: 3 anos e três meses;

**99.4.** Corredores Complementares: 2 anos;

**99.5.** Globalidade da conclusão do Plano Ferrovia 2020: 2 anos e três meses.

**100.** Apesar dos atrasos já estimados em fevereiro de 2020, a IP, S.A. identificou um conjunto alargado de riscos para a totalidade dos corredores, que podem comprometer as datas finais indicadas, nomeadamente:

**100.1.** Dificuldades dos projetistas e empreiteiros;

**100.2.** Publicação oportuna das autorizações de despesa;

**100.3.** Risco ambiental (avaliação de impacto ambiental ou procedimento de verificação ambiental do projeto de execução não concluídos);

**100.4.** Eventual degradação do quadro macroeconómico.

**101.** Caso não se cumpram as datas previstas de conclusão dos trabalhos até final de 2023, existe o risco efetivo de não se maximizar a captação de fundos comunitários atribuídos à generalidade das candidaturas envolvidas, dado que a elegibilidade dos Programas de Financiamento (CEF e COMPETE 2020) termina em 2023.

No entanto, a IP, S.A., assinala que os fundos comunitários, por regra, são passíveis de transferência para outros empreendimentos, no caso de atrasos na conclusão das empreitadas. Para além disso, existe abertura para a reprogramação de projetos, em resultado da pandemia, no caso de alguns programas de financiamento<sup>11</sup>.

## VIII.2. ESTADO DA INFRAESTRUTURA EM 2019

- 102.** No ano de 2019, o indicador de desempenho médio ponderado dos ativos que constituem a infraestrutura ferroviária foi de 4,87 (numa escala de 0 a 8) a que corresponde o estado de condição geral da rede ferroviária considerado como “Razoável”.
- 103.** A Rede Ferroviária apresentava em 2019, 73% dos seus ativos nos estados de condição [“Bom” (30,3%) + “Razoável” (42,7%)] e 27% nos estados de condição [“Requer Atenção” (19,4%) + “Insatisfatório” (7,6%)].
- 104.** O conjunto de ativos que em 2019 se enquadrava no estado de condição “Insatisfatório”, ou seja, ativos que necessitam de investimento imediato por não cumprirem de forma satisfatória a sua função, distribuíam-se percentualmente dentro de cada grupo de ativos da seguinte forma:
- 104.1.** Via: 18,1%;
  - 104.2.** Aparelhos de Via: 5,6%;
  - 104.3.** Pontes: 1%;
  - 104.4.** Túneis: 2,5%;
  - 104.5.** Catenária: 4,2%.
- 105.** A via férrea mantém-se como o grupo de ativos em pior estado de condição, enquadrando-se na generalidade no estado de condição “Requer atenção”,

---

<sup>11</sup> Informação transmitida pela IP, S.A. à AMT, através da carta referência n.º 2909988-007, de 15 de fevereiro de 2021, emitida no âmbito da Audiência Prévia a que se refere o capítulo VII do presente relatório.

apresentando 47,8% dos seus ativos nos estados de condição “Insatisfatório” ou “Requer atenção”.

Seguem-se os Túneis com 24% e os Encravamentos e Equipamento Exterior com 20,5%.

- 106.** Nos últimos 3 anos (2017-2019), verifica-se, quer para a rede ferroviária em geral, quer para os diversos grupos de ativos, uma consistência no valor do indicador de desempenho e consequentemente no respetivo estado de condição que se apresenta com a classificação de “Razoável”.
- 106.1.** Ao longo dos últimos 3 anos, os grupos de ativos Estruturas de Proteção e Estabilização da Plataforma, Via e Aparelhos de Via têm registado melhoria continuada no seu estado de conservação.
- 106.2.** Por outro lado, os grupos Encravamentos e Equipamento Exterior, Equipamentos de Sistema ATP e Subestações e Postos de Catenária têm registado decréscimo nesse estado. Têm-se mantido estáveis os grupos de ativos Pontes, Túneis e Catenária.

### VIII.3. DÉFICE DE CONSERVAÇÃO

- 107.** Verifica-se que o valor do défice de conservação da rede ferroviária apresenta uma tendência consistente de decréscimo desde 2015 (503,70 milhões de euros), o que se deve essencialmente à realização de ações de reabilitação e renovação que superaram a taxa de acréscimo anual do passivo de renovação, atingindo no final de 2019 o valor de 451,15 milhões de euros.
- 107.1.** O valor mais elevado de défice de conservação verifica-se no ativo via-férrea (293,21 milhões de euros), o que está em sintonia com os resultados relativos ao Estado da Infraestrutura Ferroviária.
- 107.2.** O Plano de Redução do Déficit de Conservação elaborado pela IP, S.A. em 2019 para o período de 2020 até 2029, prevê que nessa data o défice de conservação tenha um valor remanescente de 35,74 milhões de euros, não se considerando o acréscimo de necessidades que possa vir a ocorrer a partir de 2019, sendo que o Plano Ferrovia 2020 resolve 42%



do défice de conservação (redução de 190,37 M€ entre 2020-2024) e o Plano de Gestão de Ativos resolve os outros 50% (225,05 M€ entre 2020-2029).

#### VIII.4. CUSTOS DE MANUTENÇÃO

**108.** Analisando os custos de conservação no período de 2016 a 2019, verifica-se que os mesmos se apresentam similares nos anos de 2016 e 2017, respetivamente 60,9 e 59,3 milhões de euros e também similares nos anos de 2018 e 2019, respetivamente 74,1 e 73,3 milhões de euros embora superiores neste biénio relativamente ao biénio anterior.

Com efeito, os custos de conservação em 2018 e 2019 são superiores respetivamente 21,6% e 20,3%, quando comparados com os custos de 2016.

**109.** Ao longo dos 4 anos, verifica-se que as 10 linhas que registam valores de conservação mais elevados são responsáveis por cerca de 74% do valor total anual de gastos.

**109.1.** A Linha do Norte apresenta, ao longo do período de 2016 a 2019, os custos de conservação anuais mais elevados entre todas as linhas, os quais representavam entre 19% (em 2019) e 25,7% (em 2016), do total.

**109.2.** Seguem-se a Linha do Sul e a Linha da Beira Alta cujos custos de conservação variam, em relação ao total anual, entre 10,4% e 12,1% e entre 6,8% e 9,4%, respetivamente.

**110.** Avaliando a evolução dos gastos conjuntos em conservação e investimento na infraestrutura, verifica-se um crescimento contínuo desde 2016 até 2019, em que o total passou de cerca de 100 milhões de euros em 2016 para 251 milhões de euros em 2019.

É de assinalar a inversão ocorrida a partir de 2017, em que contrariamente a 2016, se passou a despender mais em investimento do que em conservação, registando-se de 2016 para 2019 uma variação do rácio de investimento/custos de conservação de 0,69 para 2,42.

## IX. RECOMENDAÇÕES

### IX.1. RECOMENDAÇÃO 1

**111.** Tendo em consideração o insuficiente cumprimento da previsão orçamental relativa ao Plano de Investimentos Ferroviários e os consequentes atrasos no seu desenvolvimento e concretização, designadamente na implementação do Plano de Investimentos “Ferrovia 2020” e ainda os riscos identificados pela IP, S.A. que podem comprometer os prazos estabelecidos para a finalização dos trabalhos, recomenda-se:

**111.1.** Um criterioso acompanhamento e cumprimento do planeamento em vigor;

**111.2.** A sensibilização de todos os *stakeholders* para a necessidade do seu efetivo financiamento e cumprimento dos prazos estabelecidos;

**111.3.** Implementação de ações corretivas que visem a recuperação de eventuais desvios que possam ocorrer.

### IX.2. RECOMENDAÇÃO 2

**112.** Face aos atrasos verificados no plano “Ferrovia 2020” e às justificações apresentadas pela IP, S.A. para a sua ocorrência, recomenda-se que o planeamento e implementação dos projetos de investimento, em todas as suas fases, esteja ancorado numa efetiva gestão dos riscos, que seja eficaz na prevenção e mitigação de atrasos e sobrecustos.

### IX.3. RECOMENDAÇÃO 3

**113.** Recomenda-se que o reporte à AMT da informação sobre o desenvolvimento do Plano Ferrovia2020 seja semestral, e o respetivo relatório seja enviado nos meses de março e setembro.

**113.1.** Dado que em 2020 se realizou apenas um reporte em fevereiro, a informação deverá ser atualizada em relação a 31 de dezembro de 2020 e remetida à AMT durante o mês de fevereiro de 2021.

**113.2.** A informação relativa ao progresso global de futuros programas de investimento nas infraestruturas ferroviárias, nomeadamente os incluídos no PNI 2030, passe a discriminar as seguintes fases de evolução dos empreendimentos: “empreitada em fase de concurso”, “empreitada em fase de contratação (após adjudicação)” e “empreitada em curso”.

**113.3.** Na informação a prestar, densificar a justificação sobre o atraso dos investimentos e apresentar uma previsão dos impactos desses atrasos na operação, nomeadamente em termos de número de limitações de velocidade, pontualidade dos comboios e velocidades médias, bem como identificar as ações necessárias para recuperar os atrasos.

#### **IX.4. RECOMENDAÇÃO 4**

**114.** Atendendo a que no período de 2021 a 2023, irá existir uma elevada concentração de trabalhos nas principais linhas da RFN, recomenda-se, de forma a minimizar os impactos na exploração ferroviária:

**114.1.** Um rigoroso planeamento na gestão dos trabalhos, na implementação das restrições temporárias de capacidade e na elaboração dos horários;

**114.2.** O estrito cumprimento do disposto no Anexo VII do Decreto-Lei n.º 217/2015, de 7 de outubro, na sua redação atual.

**114.3.** A inclusão e atualização da informação sobre os impactos, no Diretório da Rede e na Página Eletrónica da IP, S.A..

#### **IX.5. RECOMENDAÇÃO 5**

**115.** Face ao valor do défice de conservação da infraestrutura ferroviária associado a ativos que já esgotaram a sua vida útil e que tipicamente se enquadram nos estados de condição “insatisfatório” ou “requer atenção”, recomenda-se que:

**115.1.** Seja estritamente cumprido, ou se possível superado, o Plano de Redução do Déficit de Conservação de 2019;



**115.2.** O Plano de Redução do Défice de Conservação identifique para cada ano da sua implementação (2020 a 2029) a previsão da percentagem dos ativos que em cada ano se irão encontrar em cada um dos estados de condição (bom/razoável/requer atenção/insatisfatório).