

## INSTRUÇÃO

# GR.IT.003 QUALIFICAÇÃO DE TRABALHADORES COM FUNÇÕES RELEVANTES PARA A SEGURANÇA – IET 77

---

Aplicação:  
Grupo IP

### CICLO DE PRODUÇÃO DO DOCUMENTO

ELABORAÇÃO	SUPERVISÃO	APROVAÇÃO
ACD, DCH, DSS, DRF com DDO	DDO	DSS e ACD 2022-08-16



## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
1. INTRODUÇÃO.....	5
2. OBJETIVO.....	5
3. ÂMBITO.....	5
4. SIGLAS E DEFINIÇÕES.....	5
4.1. Siglas.....	5
4.2. Definições.....	6
5. RESPONSABILIDADE.....	6
6. METODOLOGIA.....	6
6.1 Tipos de funções e requisitos de exercício.....	6
Anexo A – Requisitos mínimos para a qualificação profissional.....	7
A.1 Programa síntese do curso de formação inicial para o Nível SF1.....	9
A.1.1 Programa síntese do curso de formação de reciclagem para o Nível SF1.....	11
A.1.2 Aptidão para aplicação dos conhecimentos para o Nível SF1.....	13
A.2 Programa síntese do curso de formação inicial para o Nível SF2.....	13
A.2.1 Programa síntese do curso de formação de reciclagem para o Nível SF2.....	16
A.2.2 Aptidão para aplicação dos conhecimentos para o Nível SF2.....	17
A.3. Programa síntese do curso de formação inicial para o Nível SF3.....	19
A.3.1 Aptidão para aplicação dos conhecimentos para o Nível SF3.....	19



## Registo e controlo das alterações

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	PÁGINAS
v.00	2020-11-27	Versão Inicial.	Todas
v.01	2022-08-16	- Documentos de referência: indicação da alteração ao Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de outubro; - Anexo A, Níveis de Qualificação Profissional: inclui a função de Fiscalização no nível SF2; - Anexo A, A.3: exclui o teste de avaliação e reduz a carga horária do curso.	3 8 19

## UO consultadas na elaboração da versão aprovada

- Não aplicável.

## Documentos revogados

- Não aplicável.

## Documentos de referência

- CQ – Carta de Qualificação;
- Decreto-Lei n.º 270/2003, de 28 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 146/2004, de 17 de junho, pelo Decreto-Lei n.º 231/2007, de 14 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 151/2014, de 13 de outubro;
- IET 77 – Instrução de Exploração Técnica n.º. 77;
- RGS XII – Regulamento Geral de Segurança XII.

## Documentos associados

- PR.GER.001 – Segurança para Trabalhos nas Instalações Fixas para Tração Elétrica e sua Proximidade
- GR.IT.004 Requisitos Específicos para a Qualificação de Trabalhadores que realizam trabalhos nas Instalações Fixas para Tração Elétrica (IFTE).
- GR.IT.005 Requisitos Específicos para a Qualificação dos intervenientes definidos no Normativo Geral de Segurança XII (RGS XII).
- GR.PR.005 Qualificação de Trabalhadores com Funções Relevantes para a Segurança – Regras Gerais

## Referência Gestor Documental

224 - 10002011758



### **Distribuição**

Grupo IP e Externo.

Nota: O presente documento aplica-se a todos os intervenientes que desenvolvam trabalhos ou atividades na via-férrea ou na sua proximidade.



## 1. INTRODUÇÃO

A Instrução de Exploração Técnica Nº 77 (IET 77) define um conjunto de normas e procedimentos de segurança para trabalhos na via-férrea e sua proximidade.

A qualificação de trabalhadores com funções relevantes para a Segurança, neste âmbito, visa dotar os trabalhadores dos conhecimentos técnicos necessários ao desenvolvimento das suas funções em condições de segurança, quer no contexto do trabalho, quer no que se refere à segurança da circulação.

Este documento visa definir os conteúdos programáticos e respetiva carga horária para os Cursos de Formação Inicial e de Reciclagem em Segurança dos Trabalhos na Infraestrutura Ferroviária e na sua proximidade, que serão vinculativos a partir da data de publicação deste documento e do GR.PR.005.

## 2. OBJETIVO

Estabelecer os requisitos específicos para o processo de qualificação de trabalhadores com funções relevantes para a segurança, definidos nas alíneas a) e d) do ponto 6.1 do documento GR.PR.005.

## 3. ÂMBITO

As disposições constantes neste documento aplicam-se a todos os Intervenientes acima referidos que desenvolvam trabalhos ou atividades na via-férrea ou na sua proximidade.

## 4. SIGLAS E DEFINIÇÕES

### 4.1. Siglas

Da Organização:

ACD	Academia
DCH	Direção de Capital Humano
DDO	Direção de Desenvolvimento Organizacional
DRF	Direção da Rede Ferroviária
DSS	Direção de Segurança

Outras siglas:

DGERT	Direção Geral do Emprego e Relações do Trabalho (entidade certificadora de entidades formadoras)
IFTE	Instalações Fixas para Tração Elétrica



## 4.2. Definições

Para efeitos da presente instrução aplicam-se os seguintes termos e definições:

TERMO	DEFINIÇÃO
Qualificação	Reconhecimento de que uma determinada pessoa possui as competências e as condições físicas e de saúde necessárias ao desempenho de uma das funções relevantes para a segurança.
Carta de Qualificação	Documento emitido pela IP que faz prova de que foram avaliadas e confirmadas as competências e condições necessárias para que o trabalhador exerça determinada função relevante para a segurança.

## 5. RESPONSABILIDADE

MATRIZ DE RESPONSABILIDADE	
ENTIDADE / INTERVENIENTE	RESPONSABILIDADE
ACD	Coordenar a definição e atualização dos referenciais formativos e suportes pedagógicos.
DSS	Colaborar na definição e atualização dos referenciais formativos e suportes pedagógicos

## 6. METODOLOGIA

### 6.1 Tipos de funções e requisitos de exercício

O desempenho de funções de Diretor Técnico, Responsável pela Segurança, Responsável pelos Trabalhos, Coordenador de Vigilância, Vigilante, Responsável pelo Aviso, Fiscalização, Coordenador de Segurança em Projeto, Coordenador de Segurança em Obra, Técnicos Superiores de Segurança no Trabalho e Técnicos de Segurança no Trabalho é permitido aos trabalhadores detentores de Carta de qualificação válida, atestando o cumprimento de requisitos:

- Físicos, psíquicos e psicológicos;
- De qualificação profissional, constantes do Anexo A do presente documento.



## Anexo A – Requisitos mínimos para a qualificação profissional



### Requisitos mínimos para a qualificação profissional nas funções de:

- Coordenador de vigilância.
- Diretor técnico.
- Responsável pela segurança.
- Responsável pelo aviso à frente de trabalhos.
- Responsável pelos trabalhos.
- Vigilante.
- Fiscalização.
- Coordenador de Segurança em Projeto.
- Coordenador de Segurança em Obra.
- Técnicos Superiores de Segurança no Trabalho.
- Técnicos de Segurança no Trabalho.

### Níveis de Qualificação Profissional

1. Dependendo da função a desempenhar pelo trabalhador, estão definidos três níveis de qualificação:
  - a) Nível SF1 – Trabalhador com aptidão física, psíquica e psicológica e com conhecimentos técnicos, que obteve aprovação na formação definida no presente documento, pode desempenhar as funções de Diretor Técnico, Responsável pela Segurança, Responsável pelos Trabalhos, Coordenador de Vigilância, Vigilante, Responsável pelo Aviso à Frente de Trabalhos, Fiscalização, Coordenador de Segurança em Projeto e em Obra, Técnicos Superiores de Segurança no Trabalho e Técnicos de Segurança no Trabalho.
  - b) Nível SF2 – Trabalhador com aptidão física, psíquica e psicológica e com conhecimentos técnicos, que obteve aprovação na formação definida no presente documento, pode desempenhar a função de Fiscalização, Responsável pelos Trabalhos, Coordenador de Vigilância, Vigilante e Responsável pelo Aviso à Frente de Trabalhos.
  - c) Nível SF3 – Trabalhador com aptidão física, psíquica e psicológica e com conhecimentos técnicos, que obteve aprovação na formação definida no presente documento, pode desempenhar a função de Vigilante e Responsável pelo Aviso à Frente de Trabalhos.
2. Dependendo do nível de qualificação pretendido, as categorias profissionais dos candidatos que permitirão a obtenção das mesmas serão as seguintes:
  - a) Nível SF1 – Trabalhador com categoria profissional mínima de Especialista ou Técnico (equivalente a Quadro Médio, quando for externo ao Grupo IP).
  - b) Nível SF2 – Trabalhador com categoria profissional mínima de Encarregado de Infraestrutura (equivalente a Encarregado, Contramestre, Mestre ou Chefe de Equipa, quando for externo ao Grupo IP).



- c) Nível SF3 – Trabalhador com categoria profissional mínima de Operador de Infraestrutura (equivalente a Profissional Altamente Qualificado - Produção, quando for externo ao Grupo IP);
- d) Os Trabalhadores podem desempenhar funções de categoria superior por delegação da sua hierarquia desde que tenham a formação suficiente e reconhecida para o desempenho das funções delegadas.

### A.1 Programa síntese do curso de formação inicial para o Nível SF1

A formação e o treino a proporcionar aos trabalhadores que irão obter a qualificação com o Nível SF1 devem contemplar as matérias seguintes:

Formação de Segurança Ferroviária Nível SF1	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<p><b>Módulo 1 – Segurança para Trabalhos na Via-Férrea e sua Proximidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalhos na via-férrea e na sua proximidade: Perigos e riscos;</li><li>• Intervenientes (ponto 7 da IET 77);</li><li>• Parâmetros de Segurança (ponto 5 da IET 77);</li><li>• Medidas de Segurança (ponto 6 da IET 77);</li><li>• IET 77 (conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar).</li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	7h00
<p><b>Módulo 2 – Conceitos Gerais de Infraestruturas Ferroviárias</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Via<ul style="list-style-type: none"><li>i. Constituição da via-férrea.</li><li>ii. Referenciação e etiquetagem da via-férrea.</li><li>iii. Representação da via-férrea.</li></ul></li><li>• Estruturas especiais (Pontes e Túneis)<ul style="list-style-type: none"><li>i. Definições.</li><li>ii. Equipamentos em túneis e Pontes.</li><li>iii. Diagnóstico.</li></ul></li><li>• Catenária<ul style="list-style-type: none"><li>i. Constituição da Catenária.</li><li>ii. Constituição das IFTE.</li><li>iii. Montagens de Catenária.</li><li>iv. Funcionamento Elétrico.</li><li>v. Como realizar trabalhos em segurança.</li></ul></li><li>• Energia de Tração<ul style="list-style-type: none"><li>i. Generalidades.</li><li>ii. Sistemas elétricos de tração.</li><li>iii. Sistema 1500 V DC.</li></ul></li></ul>	10h30



<b>Formação de Segurança Ferroviária Nível SF1</b>	
<b>Conteúdos Programáticos</b>	<b>Carga Horária</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>iv. Sistema 1 x 25 kV / 50 Hz.</li><li>v. Tipos de Ligação.</li><li>• Retorno da Corrente de Tração Terras e Proteções (RCT + TP)<ul style="list-style-type: none"><li>i. Definições.</li><li>ii. Noções do Sistema RCT + TP.</li><li>iii. Exemplos.</li></ul></li><li>• Sinalização<ul style="list-style-type: none"><li>i. Aparelho de mudança de via.</li><li>i. Detecção de comboios.</li><li>ii. Sinais.</li><li>iii. Bloco.</li><li>iv. Convel.</li><li>v. Passagens de nível.</li></ul></li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios)</p>	
<p><b>Módulo 3 – Segurança Ferroviária</b> <b>(Regulamentação Aplicável – consulta e conceitos gerais)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RGS II<ul style="list-style-type: none"><li>• Sinais fixos fundamentais – sinal de barragem, de proteção de PN, de velocidade máxima (início, aviso, colocação dos sinais), de tração elétrica (faixa de poste limite);</li><li>• Sinais fixos auxiliares – indicador de aviso sonoro, de limite de resguardo, quilométrico e hectométrico;</li><li>• Sinais portáteis – apresentação dos sinais, sinais de mão, sinais sonoros, sinal portátil de paragem, sinais detonadores e de alarme e perigo;</li><li>• Sinais dos comboios: utilização dos sinais sonoros das unidades motoras (sinais de aviso, sinais de perigo e de obstáculo na via).</li></ul></li><li>• RGS III<ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecimento de VUT e restabelecimento do serviço normal.</li></ul></li><li>• RGS IX<ul style="list-style-type: none"><li>• Corte e restabelecimento de tensão;</li><li>• Proteção dos troços de catenária sem tensão;</li><li>• Execução de trabalhos na Catenária ou na sua proximidade.</li></ul></li></ul>	10h30



Formação de Segurança Ferroviária Nível SF1	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<ul style="list-style-type: none"><li>RGS XII</li><li>Conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar.</li><li>Outros temas:<ul style="list-style-type: none"><li>VUP;</li><li>ICS veículos especiais;</li><li>Cenários de emergência e atuação em situação de emergência que tenha implicação com a exploração ferroviária;</li><li>Sinais de paragem extraordinária.</li></ul></li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	
<b>Módulo 4 – Planeamento da Segurança em Trabalhos na Infraestrutura Ferroviária</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Medidas de Segurança (ponto 6 da IET 77);</li><li>Seleção das medidas de segurança;</li><li>Planeamento e programação das medidas de segurança ferroviárias.</li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	7h00
<b>Módulo 5 – Execução de Trabalhos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Planeamento e programação de medidas de segurança ferroviárias em eODT.</li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	3h30
<b>Total</b>	<b>38h30 (5,5 dias)</b>

#### A.1.1 Programa síntese do curso de formação de reciclagem para o Nível SF1

Formação de Segurança Ferroviária Nível SF1 (Reciclagem)	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<b>Módulo 1 – Segurança para Trabalhos na Via-Férrea e sua Proximidade</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabalhos na via-férrea e na sua proximidade: Perigos e riscos;</li><li>Intervenientes (ponto 7 da IET 77);</li></ul>	7h00



<b>Formação de Segurança Ferroviária Nível SF1 (Reciclagem)</b>	
<b>Conteúdos Programáticos</b>	<b>Carga Horária</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Parâmetros de Segurança (ponto 5 da IET 77);</li><li>• Medidas de Segurança (ponto 6 da IET 77);</li><li>• IET 77 (conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar). (Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</li></ul>	
<p><b>Módulo 2 – Segurança Ferroviária</b> <b>(Regulamentação Aplicável – consulta e conceitos gerais)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RGS II<ul style="list-style-type: none"><li>• Sinais fixos fundamentais – sinal de barragem, de proteção de PN, de velocidade máxima (início, aviso, colocação dos sinais), de tração elétrica (faixa de poste limite);</li><li>• Sinais fixos auxiliares – indicador de aviso sonoro, de limite de resguardo, quilométrico e hectométrico;</li><li>• Sinais portáteis – apresentação dos sinais, sinais de mão, sinais sonoros, sinal portátil de paragem, sinais detonadores e de alarme e perigo;</li><li>• Sinais dos comboios: utilização dos sinais sonoros das unidades motoras (sinais de aviso, sinais de perigo e de obstáculo na via).</li></ul></li><li>• RGS III<ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecimento de VUT e restabelecimento do serviço normal.</li></ul></li><li>• RGS IX<ul style="list-style-type: none"><li>• Corte e restabelecimento de tensão;</li><li>• Proteção dos troços de catenária sem tensão;</li><li>• Execução de trabalhos na Catenária ou na sua proximidade.</li></ul></li><li>• RGS XII<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar.</li></ul></li><li>• Outros temas:<ul style="list-style-type: none"><li>• VUP;</li><li>• ICS veículos especiais.</li></ul></li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	7h00
<p><b>Módulo 3 – Execução de Trabalhos</b></p>	3h30



Formação de Segurança Ferroviária Nível SF1 (Reciclagem)	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<ul style="list-style-type: none"><li>Planeamento e programação de medidas de segurança ferroviárias em eODT.</li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	
<b>Total</b>	<b>17h30 (2,5 dias)</b>

### A.1.2 Aptidão para aplicação dos conhecimentos para o Nível SF1

- Conhecer os conceitos gerais de exploração ferroviária;
- Conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar a IET 77;
- Conhecer e saber delimitar os vários tipos de zonas de risco e as suas dimensões;
- Conhecer e saber implementar as regras básicas de segurança individual e em grupo para trabalhadores na infraestrutura ferroviária;
- Saber identificar as medidas de segurança mais adequadas para a realização dos trabalhos;
- Saber implementar as medidas de segurança planeadas para a frente dos trabalhos;
- Conhecer os requisitos mínimos de implementação de cada uma das Medidas de Segurança Ferroviárias;
- Saber programar corretamente medidas de segurança ferroviárias, através da aplicação ePost/eODT;
- Saber desempenhar as funções de Diretor Técnico, Responsável pela Segurança, Responsável pelos Trabalhos, Coordenador de Vigilância, Responsável pelo Aviso e Vigilante;
- Adquirir conhecimentos elementares sobre Infraestruturas ferroviárias (Via, Estruturas especiais, Sinalização, RCT+TP, Catenária e Energia de tração);
- Conhecer as implicações dos trabalhos no funcionamento dos sistemas utilizados na infraestrutura ferroviária;
- Conhecer e saber implementar os procedimentos do Chefe dos Trabalhos, no âmbito da interdição de via e do corte de tensão na catenária e *feeder*;
- Conhecer e saber implementar os procedimentos a adotar em caso de emergência.

### A.2 Programa síntese do curso de formação inicial para o Nível SF2

A formação e o treino a proporcionar aos trabalhadores que irão obter a qualificação com o Nível SF2 devem contemplar as matérias seguintes:



Formação de Segurança Ferroviária Nível SF2	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<p><b>Módulo 1 – Segurança para Trabalhos na Via-Férrea e sua Proximidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalhos na via-férrea e na sua proximidade: Perigos e riscos.</li><li>• Parâmetros de Segurança (ponto 5 da IET 77).</li><li>• Medidas de Segurança (ponto 6 da IET 77).</li><li>• IET 77 (conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar).</li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	3h30
<p><b>Módulo 2 – Conceitos Gerais de Infraestruturas Ferroviárias</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Via<ol style="list-style-type: none"><li>i. Constituição da via-férrea.</li><li>ii. Referenciação e etiquetagem da via-férrea.</li><li>iii. Representação da via-férrea.</li></ol></li><li>• Estruturas especiais (Pontes e Túneis)<ol style="list-style-type: none"><li>i. Definições.</li><li>ii. Equipamentos em túneis e Pontes.</li><li>iii. Diagnóstico.</li></ol></li><li>• Catenária<ol style="list-style-type: none"><li>i. Constituição da Catenária.</li><li>ii. Constituição das IFTE.</li><li>iii. Montagens de Catenária.</li><li>iv. Funcionamento Elétrico.</li><li>v. Como realizar trabalhos em segurança.</li></ol></li><li>• Energia de Tração<ol style="list-style-type: none"><li>i. Sistemas elétricos de tração.</li><li>ii. Sistema 1500 V DC.</li><li>iii. Sistema 1 x 25 kV / 50 Hz.</li><li>iv. Tipos de Ligação.</li></ol></li><li>• Retorno da Corrente de Tração Terras e Proteções<ol style="list-style-type: none"><li>i. Definições.</li><li>ii. Comportamento do carril.</li><li>iii. Sistemas de Alimentação de Tração.</li><li>iv. Exemplos.</li></ol></li><li>• Sinalização<ol style="list-style-type: none"><li>i. Aparelho de mudança de via.</li><li>ii. Detecção de comboios.</li><li>iii. Sinais.</li></ol></li></ul>	10h30



Formação de Segurança Ferroviária Nível SF2	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<p>iv. Bloco. v. Convel. vi. Passagens de nível.</p> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	
<p><b>Módulo 3 – Segurança Ferroviária</b> <b>(Regulamentação Aplicável – consulta e conceitos gerais)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RGS II<ul style="list-style-type: none"><li>• Sinais fixos fundamentais – sinal de barragem, de proteção de PN, de velocidade máxima (início, aviso, colocação dos sinais), de tração elétrica (faixa de poste limite);</li><li>• Sinais fixos auxiliares – indicador de aviso sonoro, de limite de resguardo, quilométrico e hectométrico;</li><li>• Sinais portáteis – apresentação dos sinais, sinais de mão, sinais sonoros, sinal portátil de paragem, sinais detonadores e de alarme e perigo;</li><li>• Sinais dos comboios: utilização dos sinais sonoros das unidades motoras (sinais de aviso, sinais de perigo e de obstáculo na via).</li></ul></li><li>• RGS III<ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecimento de VUT e restabelecimento do serviço normal.</li></ul></li><li>• RGS IX<ul style="list-style-type: none"><li>• Corte e restabelecimento de tensão;</li><li>• Proteção dos troços de catenária sem tensão;</li><li>• Execução de trabalhos na Catenária ou na sua proximidade.</li></ul></li><li>• RGS XII<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar.</li></ul></li><li>• Outros temas:<ul style="list-style-type: none"><li>• VUP;</li><li>• ICS veículos especiais;</li><li>• Cenários de emergência e atuação em situação de emergência que tenha implicação com a exploração ferroviária;</li><li>• Sinais de paragem extraordinária.</li></ul></li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	7h00



Formação de Segurança Ferroviária Nível SF2	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<b>Módulo 4 – Planeamento da Segurança em Trabalhos na Infraestrutura Ferroviária</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Medidas de Segurança (ponto 6 da IET 77);</li><li>Seleção das medidas de segurança;</li><li>Planeamento e programação das medidas de segurança ferroviárias.</li></ul> (Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).	7h00
<b>Módulo 5 – Execução de Trabalhos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Planeamento e programação de medidas de segurança ferroviárias em eODT.</li></ul> (Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).	3h30
<b>Total</b>	<b>31h30 (4,5 dias)</b>

#### A.2.1 Programa síntese do curso de formação de reciclagem para o Nível SF2

Formação de Segurança Ferroviária Nível SF2 (Reciclagem)	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<b>Módulo 1 – Segurança para Trabalhos na Via-Férrea e sua Proximidade</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabalhos na via-férrea e na sua proximidade: Perigos e riscos</li><li>Intervenientes (ponto 7 da IET 77);</li><li>Parâmetros de Segurança (ponto 5 da IET 77);</li><li>Medidas de Segurança (ponto 6 da IET 77);</li><li>IET 77 (conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar).</li></ul> (Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).	7h00
<b>Módulo 2 – Segurança Ferroviária (Regulamentação Aplicável – consulta e conceitos gerais)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>RGS II</li><li>Sinais fixos fundamentais – sinal de barragem, de proteção de PN, de velocidade máxima (início, aviso, colocação dos sinais), de tração elétrica (faixa de poste limite);</li></ul>	7h00



<b>Formação de Segurança Ferroviária Nível SF2 (Reciclagem)</b>	
<b>Conteúdos Programáticos</b>	<b>Carga Horária</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sinais fixos auxiliares – indicador de aviso sonoro, de limite de resguardo, quilométrico e hectométrico;</li><li>• Sinais portáteis – apresentação dos sinais, sinais de mão, sinais sonoros, sinal portátil de paragem, sinais detonadores e de alarme e perigo;</li><li>• Sinais dos comboios: utilização dos sinais sonoros das unidades motoras (sinais de aviso, sinais de perigo e de obstáculo na via).</li><li>• RGS III<ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecimento de VUT e restabelecimento do serviço normal.</li></ul></li><li>• RGS IX<ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades;</li><li>• Corte e restabelecimento de tensão;</li><li>• Proteção dos troços de catenária sem tensão;</li><li>• Execução de trabalhos na Catenária ou na sua proximidade.</li></ul></li><li>• RGS XII<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar.</li></ul></li><li>• Outros temas:<ul style="list-style-type: none"><li>• VUP;</li><li>• ICS veículos especiais.</li></ul></li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	
<b>Módulo 3 – Execução de Trabalhos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Planeamento e programação de medidas de segurança ferroviárias em eODT.</li></ul> <p>(Todos os conteúdos devem ser ministrados numa vertente prática que deverá incluir exemplos e exercícios).</p>	3h30
<b>Total</b>	<b>17h30 (2,5 dias)</b>

#### **A.2.2. Aptidão para aplicação dos conhecimentos para o Nível SF2**

- Conhecer os conceitos gerais de exploração ferroviária;
- Conhecer a estrutura, os conteúdos e saber consultar a IET 77;
- Conhecer e saber delimitar os vários tipos de zonas de risco e as suas dimensões;
- Conhecer e saber implementar as regras básicas de segurança individual e em grupo para trabalhadores na infraestrutura ferroviária;



- Saber identificar as medidas de segurança mais adequadas para a realização dos trabalhos;
- Conhecer os requisitos mínimos de implementação de cada uma das Medidas de Segurança Ferroviárias;
- Saber como se programam corretamente medidas de segurança ferroviárias;
- Saber os procedimentos para implementar as medidas de segurança planeadas para a frente dos trabalhos;
- Saber desempenhar as funções de Responsável pelos Trabalhos, Coordenador de Vigilância, Responsável pelo Aviso e Vigilante;
- Adquirir conhecimentos elementares sobre Infraestruturas ferroviárias (Via, Estruturas especiais, Sinalização, RCT+TP, Catenária e Energia de tração);
- Conhecer as implicações dos trabalhos no funcionamento dos sistemas utilizados na infraestrutura ferroviária;
- Conhecer e saber implementar os procedimentos do Chefe dos Trabalhos, no âmbito da interdição de via e do corte de tensão na catenária e *feeder*;
- Conhecer e saber implementar os procedimentos a adotar em caso de emergência.



### A.3. Programa síntese do curso de formação inicial para o Nível SF3

A formação e o treino a proporcionar aos trabalhadores que irão obter a qualificação com o Nível SF3 devem contemplar as matérias seguintes:

Formação de Segurança Ferroviária Nível SF3	
Conteúdos Programáticos	Carga Horária
<b>Módulo 1 – Introdução</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Riscos associados a trabalhos na via-férrea e na sua proximidade.</li><li>Medidas de Segurança Ferroviárias.</li></ul>	1h30
<b>Módulo 2 – Medida de Segurança 1 (IET 77) – Aviso à Frente de Trabalhos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Âmbito de Aplicação.</li><li>Intervenientes.</li><li>Requisitos para implementação.</li></ul>	2h30
<b>Módulo 3 – Medida de Segurança 3 e 4 (IET 77) - Sistema de Aviso de Aproximação de Circulações</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Âmbito de Aplicação.</li><li>Intervenientes.</li><li>Requisitos para implementação.</li></ul>	2h30
<b>Total</b>	<b>6h30</b>

#### A.3.1 Aptidão para aplicação dos conhecimentos para o Nível SF3

- Conhecer as regras básicas de segurança individual e em grupo para trabalhos na infraestrutura ferroviária;
- Conhecer os vários tipos de zonas de risco e as suas dimensões;
- Conhecer os intervenientes e os requisitos para a implementação da Medida de Segurança Aviso à Frente de Trabalhos;
- Saber desempenhar as funções de Responsável pelo Aviso;
- Conhecer os intervenientes e os requisitos para a implementação da Medida de Segurança Sistema de Aviso de Aproximação de Circulações Manual e Manual Simplificado;
- Saber desempenhar as funções de Vigilante.