

MANUAL

GR.MN.011

MANUAL DE CARACTERIZAÇÃO DE ESTAÇÕES

Aplicação:
Grupo IP

Ciclo de Produção de Documento

Elaboração	Supervisão	Aprovação
IPP: P-ES	DDO	CAE 2020-12-30; CA IPP 2023-09-12 (Anexo C)

GR.MOD.001_v01



Índice

1. Introdução	9
2. Objetivo	9
3. Âmbito	9
4. Siglas e Definições	9
4.1. Siglas	9
4.2. Definições	10
5. Responsabilidade	11
6. Elaboração, Revisão, Aprovação e Distribuição	11
7. Metodologia	11
7.1. Diagnóstico	11
7.1.1. Critério “Fluxo de Passageiros” (c1)	12
7.1.2. Critério “Serviço Ferroviário Oferecido” (c2)	12
7.1.3. Critério “Nível de intermodalidade” (c3)	12
7.1.4. Critério “Relevância” (c4)	13
7.2. Título	13
7.3. Classificação das Estações da Rede Ferroviária Nacional	14
8. Características de Instalações, Equipamentos e Serviços	14
8.1. Princípios Gerais	14
8.2. Arquitetura	15
8.3. Materiais	17
8.4. Limpeza, Manutenção e Conservação das Instalações	17
8.5. Acessibilidade a Pessoas de Mobilidade Condicionada/Reduzida	18
8.6. Sinalética	18
8.7. Edifício de Passageiros	19
8.8. Átrio	20
8.9. Zonas de Espera	20
8.10. Instalações Sanitárias Públicas	21
8.11. Venda de Bilhetes	21
8.12. Plataformas	21
8.12.1. Dimensionamento de Plataformas	22
8.12.2. Cobertura de Plataforma	22
8.12.3. Cobertura Integral	22
8.12.4. Cobertura Parcial ou Abrigo Aberto	23



8.12.5.	Abrigo Fechado	24
8.12.6.	Proteções Laterais	24
8.12.7.	Sistemas de Encaminhamento para Pessoas com Deficiência Visual.....	24
8.13.	Circulação de Passageiros	25
8.14.	Atravessamentos Pedonais.....	25
8.14.1.	Atravessamentos de Nível	25
8.14.2.	Passagens Superiores Descobertas	26
8.14.3.	Passagens Superiores Cobertas.....	26
8.14.4.	Passagens Inferiores	26
8.15.	Acessos Verticais.....	27
8.15.1.	Escadas Convencionais.....	27
8.15.2.	Escadas Mecânicas	27
8.15.3.	Rampas	28
8.15.4.	Elevadores.....	28
8.16.	Atividades Comerciais e Publicidade	29
8.17.	Mobiliário e Equipamento Urbano	30
8.18.	Marcação de Painéis Transparentes.....	31
8.19.	Informação ao Público	31
8.19.1.	Informação ao Público de Caráter Fixo	32
8.19.2.	Informação ao Público de Caráter Variável	32
8.19.2.1.	Sistemas de Teleindicação ou Monitores	33
8.19.2.2.	Sistemas de Sonorização	34
8.19.2.3.	Sistema de Sincronismo de Horário	34
8.20.	Interfaces Intermodais.....	34
8.20.1.	Acessos Rodoviários	35
8.20.2.	Parques de Estacionamento	36
8.20.3.	Meios Suaves e Novos Modos de Transporte.....	38
8.21.	Arranjos Exteriores	39
8.22.	Segurança	39
8.23.	Eficiência Energética e Gestão de Resíduos	40
8.24.	Áreas Técnicas/Operacionais	41
8.25.	Património Histórico e Cultural	41
8.26.	Serviço Wi-Fi	41



Anexo A – Funções de Valor e Tipologias	42
Anexo B – Matriz de Equipamentos e Serviços	49
Anexo C – Lista ordenada alfabeticamente por estação	53



Registo e Controlo das alterações

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA MODIFICAÇÃO	PÁGINAS
v.00	2018-02-15	Aprovação da versão inicial (contexto Grupo IP)	Todas
v.01	2020-12-30	Anexo C: alterações na tipologia de Estações	60 e seguintes
v.02	2021-09-08	Anexo C: alterações na tipologia de Estações	60 e seguintes
v.03	2023-09-12	Anexo C: alterações na tipologia de Estações	Págs. 53 a 70

UO Consultadas na elaboração da versão aprovada

- Não aplicável.

Documentos Revogados

- Manual de Caracterização de Estações (contexto Grupo REFER) versão 2 MT.GE.02 de 16/12/2010.

Documentos de Referência

❖ Normas IP

- IET 50 – Rede Ferroviária Nacional;
- GR.MN.CCA.001 – Manual de Sinalética - Guia para aplicação gráfica de sinalética em estações ferroviárias;
- IT.CCA.001 – Utilização de amianto em edifícios públicos;
- IT.CCA.003 – Instalações Sanitárias Públicas adaptadas a Pessoas com Mobilidade Condicionada em Estações Ferroviárias;
- IT.CCA.004 – Escadas públicas em estações ferroviárias;
- IT.CCA.005 – Marcação de painéis transparentes;
- IT.CCA.006 – Bilheteiras em Estações Ferroviárias;
- IT.CCA.007 – Sinalização, nas Plataformas, de Alerta aos Passageiros no Acesso aos Comboios;
- IT.CCA.008 – Faixa de segurança em plataforma;
- IT.CCA.009 – Guardas de proteção e escadas de serviço no topo das plataformas;
- IT.CCA.010 – Faixas de cautela em estações ferroviárias;
- IT.CCA.011 – Faixas de encaminhamento em estações ferroviárias;
- IT.CCA.012 – Guardas em estações ferroviárias;
- IT.CCE.001 – Bordaduras de plataformas;
- IT.CCE.002 – Muros cais em plataformas de passageiros;
- IT.CCE.003 – Vedações em estações e apeadeiros;



- IT.CCE.004 – Vedações de plena via em zona urbana;
- IT.CCE.005 – Vedações de plena via em zona rural;
- IT.CCE.006 – Muretes bordadura em projetos de alteamento;
- IT.CCI.001– Alimentação energia elétrica;
- IT.CCI.002– infraestruturas em plataformas descobertas;
- IT.CCI.003– infraestruturas em plataformas cobertas;
- IT.CCI.004 - Índice de Eficácia Energética de Balastros de Iluminação Fluorescente;
- IT.CCI.005 - “Manutenção de PT’s;
- IT.CCI.006 – Elevadores e escadas mecânicas em instalações ferroviárias;
- NT.TEL.001.01 – Sistemas de Informação ao Público;
- Documento normativo IP - Informação Complementar à IT.GER.002;
- Documento normativo IP DAT - Nota Técnica de Sala de Equipamento de Telecomunicações;
- Documento normativo IP DAT - Especificações Técnicas para Controlo de Acessos Centralizado em Espaços Técnicos;
- Documento normativo IP DAT - Requisitos para Espaços Técnicos de Telemática - Sistemas de Alimentação e Sistemas de AVAC;
- Documento normativo IP DAT - Especificação Técnica para integração dos Sistemas SADI e SADIR na Plataforma da Supervisão Técnica.

❖ Videovigilância

- A Deliberação do Conselho de Administração da REFER nº 37/07 de 13-09-2007 sobre videovigilância traça uma política geral enquadradora da videovigilância na IP, sendo dado seguimento pela norma NP.SPB – 01/07 a qual regula os procedimentos aplicáveis à conceção, investimento e exploração de sistemas de videovigilância na RFN.
- NP: SPB-01/07 – Videovigilância.

❖ Acessibilidades

- Decreto-Lei 163/2006 de 08 de Agosto - Regime da acessibilidade aos “edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais”, assim como as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro;
- Decreto-Lei 125/2017 de 4 de Outubro - Altera o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais;
- Decreto-Lei n.º 126/2017, de 4 de outubro - Oficializa o Sistema Braille em Portugal.
- Regulamento (UE) nº 1300/2014 da Comissão, de 18 de novembro - Especificação Técnica de Interoperabilidade respeitante à acessibilidade do sistema ferroviário da União para as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida (ETI/PMR).



❖ Património azulejar

- Lei n.º 79/2017 - Diário da República n.º 159/2017, Série I de 2017-08-18 108016474 - Protege o património azulejar, procedendo à décima terceira alteração ao Regime Jurídico da Urbanização e Edificação, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro.

❖ Parques de estacionamento

- Regulamento de Sinalização do Trânsito (RST). Decreto Regulamentar nº 22A/98, de 1 de Outubro, com redação corrigida e atualizado pelos Decretos Regulamentares nº 41/2002 de 20 de Agosto e nº 13/2003 de 26 de Junho;
- Código da Estrada. Decreto-Lei nº 114/98 de 3 de Maio, com redação corrigida e atualizada pelos Decretos-Lei nº 2/98 de 3 de Janeiro e nº 265-A/2001 de 28 de Setembro, pela Lei nº 20/2002 de 21 de Agosto e pelo Decreto-Lei nº 44/2005 de 23 de Fevereiro;
- Lei n.º 33/2004, de 28 de Julho, sobre “Colocação de proteções nas guardas de segurança das vias de comunicação públicas, integradas ou não na rede rodoviária nacional, contemplando a perspetiva da segurança dos veículos de duas rodas”;
- Decreto Regulamentar n.º 3/2005, de 10 de Maio, que “Estabelece as normas para colocação de proteção nas barreiras de segurança semi-flexíveis existentes nas vias públicas, integradas ou não na rede rodoviária nacional, contemplando a perspetiva da segurança dos utentes de veículos de duas rodas a motor”.

❖ Outras Normas aplicáveis neste âmbito

- EN 1317-1: 2010 (Ed.2) *Road restraint systems. Part 1: Terminology and general criteria for test methods*;
- EN 1317-2: 2010 (Ed.2) *Road restraint systems. Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers including vehicle parapets*;
- NP ENV 1317-4: 2007 (Ed.1) *Sistemas de retenção rodoviários. Parte 4: Classes de desempenho, critérios de aceitação dos ensaios de choque e métodos de ensaio para terminais e transições de barreiras de segurança*;
- EN 1317-5: 2007 + A1: 2008 (Ed.1) *Sistemas de retenção rodoviários. Parte 5: Requisitos do produto e avaliação de conformidade para sistemas de retenção de veículos*.

❖ Manuais

- Norma de Marcas Rodoviárias (NMR). Junta Autónoma de Estradas (JAE P13.1.2/95);
- Marcadores – Disposições Normativas de Aplicação. Junta Autónoma de Estradas (JAEDCS/DSC/83);
- Guiamento e Balizagem – Disposições Normativas. Junta Autónoma de Estradas (JAEDCS/DSC/80);
- “Normas de Traçado” – Junta Autónoma de Estradas (J.A.E.) – 1994;



- “Sistemas de retenção rodoviários” – Manual de aplicação – Instituto de Infra-estruturas Rodoviárias, IP (InIR) – 2010;
- “*Design manual for roads and bridges - volume 2 - highway structures - section 2 special structures part 8 - TD 19/06 requirement for road restraint systems*” – Highway agency, Transport Scotland – 2006.

❖ Disposições Técnicas

- Disposições Normativas do IMT (Instituto da Mobilidade e dos Transportes, IP)

Documentos Associados

- Não aplicável.

Referência Gestor Documental

224-10002011663

Distribuição

Restrito ao Grupo IP.



1. INTRODUÇÃO

O Manual de Caracterização de Estações sistematiza os conceitos que devem estar presentes na conceção, organização e gestão das estações e apeadeiros com serviço de passageiros da rede ferroviária nacional. Realça-se o facto de estes conceitos poderem ser objeto de mutações ao longo do tempo. É, contudo, fundamental a existência de um documento que organize e defina a posição oficial da IP sobre esta matéria, de modo que a construção, remodelação e gestão das estações obedeça a critérios coerentes e lógicos.

No corpo principal deste manual são apresentados, para além dos já referidos conceitos, os serviços e equipamentos que devem existir numa estação ou apeadeiro e os critérios, que servem de base à sua classificação em quatro tipos diferentes. Nos quatro anexos estão reunidas informações relevantes para apoiar o trabalho diário dos gestores e projetistas de estações ferroviárias. No Anexo A são apresentadas as funções de valor da classificação das estações, no Anexo B são apresentados de uma forma resumida os equipamentos e serviços que devem estar associados a cada tipo de estação, no Anexo C são classificadas todas as estações e apeadeiros, da rede ferroviária nacional com serviço de passageiros.

É fundamental que todos os projetos novos ou de remodelações sejam precedidos de um programa onde todas as Unidades Orgânicas do Grupo IP participem ativamente com propostas adequadas e fundamentadas na sua experiência e visão.

2. OBJETIVO

Este documento pretende orientar quem tem a responsabilidade de elaborar estudos ou projetos de estações, novas ou a remodelar, bem como planos de intervenção ou de simples melhorias, identificando equipamentos e serviços que devem estar disponíveis nas estações, de acordo com a respetiva classificação por tipologia.

Tendencialmente, todas as estações deverão cumprir com os requisitos aqui definidos, devendo, contudo, atender-se à realidade e condicionalismos existentes em cada momento.

3. ÂMBITO

Este manual aplica-se a todas as estações da rede ferroviária nacional, com serviço de passageiros, isto é, que sejam servidas por comboios de passageiros.

Tal como referido, constituem parte integrante deste documento, os seguintes anexos:

Anexo A – Funções de valor e Tipologias;

Anexo B – Matriz de Equipamentos e Serviços;

Anexo C – Lista Ordenada Alfabeticamente por Estação.

4. SIGLAS E DEFINIÇÕES

4.1. Siglas

Da Organização

CCO Centro de Comando Operacional



DDO	Direção de Desenvolvimento Organizacional
IP	Infraestruturas de Portugal
UO	Unidade Orgânica

Outras siglas:

ATV	Atravessamento pedonal de nível
AVAC	Aquecimento, ventilação e ar condicionado
DPF	Domínio público ferroviário
EP	Edifício de passageiros
ET	Edifício técnico
ETI/PMR	Especificação Técnica de Interoperabilidade para Pessoas de Mobilidade Reduzida
GAC	Gabinete de Apoio ao Cliente (operador)
MUPI	Mobiliário urbano para informação
MVA	Máquina de venda automática de títulos de transporte
O/D	Número de passageiros com origem ou destino em cada estação
PIP	Passagem Inferior Pedonal
PN	Passagem de Nível
PMC/PMR	Pessoas de mobilidade condicionada/pessoas de mobilidade reduzida
PSP	Passagem Superior Pedonal
SADI	Sistema automático de deteção de incêndios
SADEI	Sistema automático de deteção e extinção de incêndios
SET	Sala de equipamentos de Telecomunicações;
STI	Supervisão técnica da infraestrutura

4.2. Definições

Para efeitos do presente Manual aplicam-se os termos e definições:

TERMO	DEFINIÇÃO
Estação	Neste documento a designação estação engloba os termos ferroviários estação e apeadeiro, onde exista serviço de passageiros e que seja integrante da rede ferroviária nacional.
Serviço ferroviário Alfa Pendular, Intercidades e Internacional	São serviços que asseguram as ligações de longo curso, ou seja, entre cidades do país, bem como as ligações internacionais, que se caracterizam pela elevada velocidade comercial e por adicionais níveis de conforto.
Serviço ferroviário Regional e Inter-regional	São serviços de âmbito regional que asseguram as ligações aos centros urbanos e a complementaridade aos serviços Alfa Pendular, Intercidades e Internacionais.



TERMO	DEFINIÇÃO
Serviço ferroviário Urbano/Suburbano	Assegura as ligações na Área da Grande Lisboa [linhas de Sintra, Norte (até à Azambuja), Cascais e Sado], Área do Grande Porto [linhas de Braga, Norte (até Aveiro), Douro (até ao Marco de Canavezes) e Guimarães] e Área de Coimbra (eixo Coimbra – Figueira da Foz).

5. RESPONSABILIDADE

MATRIZ DE RESPONSABILIDADE	
ENTIDADE / INTERVENIENTE	RESPONSABILIDADE
IPP	Gere a rede de Estações ferroviárias. Elabora o Manual de Caracterização de Estações, definindo níveis de serviço por tipologia. Promove o cumprimento do destes requisitos junto das UO do Grupo IP.
UO do Grupo IP	Implementam os requisitos definidos neste Manual no âmbito da sua atividade ou de atividade prestada por entidades externas, em articulação com a IPP.

6. ELABORAÇÃO, REVISÃO, APROVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

O ciclo de vida deste documento normativo segue o previsto no procedimento GR.PR.001 – Controlo dos Documentos (aplicado ao Grupo IP).

Em particular, qualquer alteração deve resultar de proposta a elaborar pelo Departamento de Gestão de Estações da IP Património. O corpo principal do manual e respetivas alterações terão obrigatoriamente de ser submetidas ao Conselho de Administração Executivo da IP.

Os anexos do manual e respetivas alterações poderão ser aprovados pelo Conselho de Administração da IP Património.

O Manual encontra-se disponibilizado no Portal da IP e no Centro de Documentação da IP.

Este documento é distribuído a todas as Unidades Orgânicas da IP e empresas do Grupo que desenvolvam atividades de projeto, estudo, gestão ou manutenção de estações e apeadeiros.

Igualmente, deverá ser dado conhecimento a todas as entidades externas à IP que desenvolvam atividades de projeto e estudo e/ou que necessitem de conhecer o conteúdo deste manual para o cabal desempenho das suas funções.

7. METODOLOGIA

7.1. Diagnóstico

A metodologia de classificação de estações e apeadeiros decorre duma análise multicritério, sendo ponderados todos os critérios considerados para obtenção de classificação final.

Face ao exposto, no âmbito da aplicação de um modelo de ponderação multicritério, considera-se um conjunto de critérios, a saber:

C1 - Fluxo de passageiros



C2 – Serviço Ferroviário Oferecido

C3 – Nível de Intermodalidade

C4 – Relevância

7.1.1. Critério “Fluxo de Passageiros” (c1)

O número de passageiros com origem ou destino em cada estação (O/D) influencia o seu dimensionamento, manutenção e conservação. O potencial de receitas de cada estação não é alheio àquele número. Assim sendo, o valor atribuído, segundo este critério, a uma dada estação, deverá ser diretamente proporcional à dimensão do fluxo O/D mensal registado.

7.1.2. Critério “Serviço Ferroviário Oferecido” (c2)

Os clientes que recorrem a serviços distintos terão naturalmente necessidades diferentes. As distâncias percorridas durante a viagem, os tempos de permanência nas estações, as frequências dos comboios e os motivos de viagem refletem padrões de deslocação completamente diferentes.

Este critério procura refletir uma classificação consoante o tipo de serviço que cada estação oferece tendo em conta que, essa classificação, deverá ser tanto mais alta quanto maior for a acumulação e diversidade de serviços numa dada estação. Uma oferta diversificada e completa de serviços ferroviários em determinada estação reflete-se, por exemplo, na noção de área de influência que lhe está associada, abrangendo assim uma maior área territorial em comparação com uma estação com menor integração de serviços oferecidos. Os serviços considerados para este critério são: Urbano, Regional, Interregional, Intercidades, Alfa Pendular e Internacional.

7.1.3. Critério “Nível de intermodalidade” (c3)

As estações ferroviárias poderão e deverão ser representadas pontualmente - num exercício de representação geográfica - e cuidadosamente enquadradas num sistema mais abrangente que é o das redes de transportes, tendo sempre em conta as escalas de análise adequadas. Estes pontos são integrados numa envolvente que deverá estar preparada para permitir, consoante os casos, a mudança de modo de transporte dos passageiros.

As condições de transporte e de serviços complementares oferecidos numa estação deverão necessariamente ter em conta o nível de intermodalidade dessa estação. Uma dada estação na sua qualidade de interface e congregadora de diferentes modos de transporte (modos suaves, ferroviário, rodoviário, marítimo ou fluvial e aéreo) representará, do ponto de vista de gestão, diferentes níveis de compatibilização e monitorização desses serviços de transporte. Daí se considerar importante o nível de intermodalidade de cada estação, no âmbito da sua caracterização e também da sua gestão.

À compatibilização e monitorização dos serviços de transporte que uma dada estação oferece não são alheios fatores como a qualidade, conforto e rapidez de transbordo entre modos de transporte. Essa é uma condição importante na tomada de decisão dos passageiros sendo o serviço tanto mais competitivo quanto maior forem os seus níveis de intermodalidade, qualidade, conforto e rapidez de transbordo.



Estações com grande importância na articulação entre vários modos de transporte, são verdadeiros centros de distribuição intermodal e têm um claro potencial de captação de passageiros para a generalidade do transporte público.

Neste sentido, o valor atribuído a uma determinada estação relativamente ao presente critério deverá ser de certo modo reflexo da capacidade e necessidade de compatibilização que um determinado modo de transporte acresce a uma estação, por permitir esse transbordo modal. O *layout* da infraestrutura é uma questão fundamental a ter em conta e as características construtivas associadas à dotação de ligações com outros modos de transporte devem ver-se refletidas nos valores por este critério atribuídos.

7.1.4. Critério “Relevância” (c4)

A relevância de uma determinada estação é o critério mais complexo de analisar. Contudo neste manual estabelece-se um conjunto de parâmetros que, verificadas as suas condições, então a estação em causa terá a relevância correspondente.

Estes parâmetros definem-se pela natureza da relevância podendo assumir-se que uma estação tem importância ao nível:

- Nacional
- Regional
- Turístico
- Patrimonial ou arquitetónico
- Histórica Ferroviária
- Mercadorias (apenas como elemento caracterizador, sem efeito na classificação).

Como exemplo de possíveis justificativos de relevância por natureza, apresenta-se um quadro síntese no Anexo A.

7.2. Título

Calculados os pesos correspondentes a cada critério, consoante parametrização do modelo à luz das considerações e critérios definidos, obteve-se a função de valor, que permitirá avaliar as estações comparando-as em valores na mesma escala.

As estações são classificadas em quatro tipos, por ordem decrescente de exigência em termos de equipamentos e serviços:

Tipo A

Tipo B

Tipo C

Tipo D

No Anexo A são definidas as funções de valor através das quais se determinam as classificações das estações segundo os quatro critérios anteriormente definidos. No mesmo anexo são apresentadas: a função ponderada que permite obter a classificação final de cada estação e os intervalos de classificações finais correspondentes a cada tipologia (A, B, C e D).



Em consequência de aplicação do modelo apresenta-se no Anexo C, designado por “Lista Ordenada Alfabeticamente por Estação”, a tipologia de cada estação.

7.3. Classificação das Estações da Rede Ferroviária Nacional

A classificação das estações, obtida através de uma metodologia multicritério, será objeto de atualização sempre que justificável e será disponibilizada para consulta na aplicação eEstações.

As características, equipamentos e serviços que cada estação deve oferecer aos passageiros variam consoante a sua tipologia e são descritos nos capítulos seguintes.

8. CARACTERÍSTICAS DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

8.1. Princípios Gerais

Sendo a própria noção de estação mutável com o desenvolvimento social e tecnológico, estas devem poder adaptar-se a cada momento às novas realidades e necessidades dos passageiros, clientes, operadores e subconcessionários que as utilizam. A localização e utilização, o serviço ferroviário providenciado, a evolução de cada instalação no tempo e a importância local de cada estação conferem-lhe um conjunto de características muito específicas e individuais que tornam a tipificação de instalações para toda a rede extremamente difícil.

Essa dificuldade, por sua vez, induz a um processo multidimensional de adaptação da infraestrutura ao longo do tempo que resulta, muitas vezes, em instalações desenvolvidas caso a caso, híbridas e disfuncionais, com adaptações sobre adaptações que oneram a qualidade do espaço e, consequentemente, o serviço providenciado ao cliente/passageiro.

De igual modo os conceitos e as necessidades dos operadores ferroviários e suas estratégias junto dos passageiros são também elas mutáveis sem que a infraestrutura consiga ter maleabilidade e adaptabilidade suficiente e em tempo útil. Simultaneamente, existe a permanente necessidade de oferecer níveis cada vez mais elevados de qualidade, conforto e segurança de forma a atrair mais passageiros para o caminho-de-ferro e para os transportes públicos em geral.

Subjacente a estas exigências e condições, existe a necessidade simultânea de expansão da rede e da sua adaptação ao próprio crescimento urbano diferenciado em todo o país, donde resulta uma rede de estações tipologicamente dispersas e dificuldade acrescida para quem tem a função de gerir esses espaços, com o consequente acréscimo de custos derivado desta adaptação casuística.

É fundamental que as instalações sejam projetadas de modo a poderem responder futuramente a eventuais desenvolvimentos, traduzidos em aumentos ou reduções da procura. Esta adaptabilidade a evoluções no tempo, a par de uma maior sustentabilidade da infraestrutura e da otimização da gestão comercial dos espaços, incluindo meios que não estão ainda sequer previstos para estações atualmente existentes, deverá ser a principal linha orientadora dos projetos vindouros.

A consciencialização de todos os envolvidos da necessidade de providenciar bons níveis de qualidade aos clientes/passageiros e a noção de que estes são exigentes e que só utilizarão o transporte ferroviário se este for um serviço adequado revela-se fundamental para a prossecução destes objetivos.

Urge então compatibilizar todas estas exigências com a necessidade de assegurar a racionalização de custos e a sustentabilidade económico-financeira das estações inseridas no universo IP, razão



porque se procede aqui a uma definição tipológica das estações e se tenta estabelecer uma melhor relação entre esta tipificação e a matriz correspondente dos padrões para infraestrutura, equipamentos e serviços a providenciar.

Com esta segmentação das estações, em quatro níveis tipológicos, pretende-se, salvo casos onde seja manifestamente inadequado fazê-lo, definir quatro níveis distintos de intervenção em estações.

Todas as estações deverão oferecer ao passageiro um espaço com enquadramento agradável, confortável e acolhedor, quer do ponto de vista físico - conforto térmico e acústico – mas também visual através de uma imagem modernizada e de uma funcionalidade bem organizada do espaço.

As estações de tipo A são aquelas em que se aposta numa forte diversidade de serviços, garantido um elevado conforto aos clientes e um resultado positivo da exploração, tirando partido de todo o potencial comercial disponível na estação. Os clientes devem possuir sempre mobilidade plena no seu interior e meio envolvente, com eventual previsão de meios mecânicos para um mais fácil acesso, assim como um adequado equipamento e mobiliário.

A integração de serviços complementares de apoio como áreas comerciais específicas e instalações sanitárias, entre outros, são fatores adicionais que proporcionam conforto e comodidade. Em última instância as estações de tipo A serão as que reunirão o maior leque de opções relativas a infraestrutura, equipamento e serviços possíveis a inserir numa estação de comboio.

Para as estações de tipo B mantém-se válido o que foi anteriormente referido para as de nível A, mas tendo consciência de que o esforço para apresentar resultados de exploração positivos implicará por norma um maior esforço de captação de receitas extraordinárias e eventualmente algumas restrições.

Para as estações de tipo C e D, deverá ter-se especial atenção à sua funcionalidade, garantindo-se apenas as necessárias condições de conforto e qualidade aos clientes. Para as estações de tipo D, em especial, e salvo eventuais casos particulares, deverá ter-se em consideração os reduzidos fluxos de passageiros.

Para estas tipologias de estações deverá ter-se especial atenção para a necessidade de obtenção de atividades complementares ao transporte ferroviário, de modo a garantir-se a presença humana e a dinamização em termos de movimentação de pessoas e geração de receitas adicionais.

8.2. Arquitetura

O presente Manual de Caracterização de Estações é um documento orientador. Assim, deve-se ter sempre presente que, previamente a qualquer estudo para uma estação, deverá ser efetuado um programa específico definidor dos espaços, equipamentos e serviços a providenciar nessa mesma estação e que insira os conceitos e princípios definidos neste Manual, devidamente adaptados à infraestrutura sobre a qual se pretenda intervir. A aplicação cega dos preceitos deste Manual pode não se revelar adequada dada a heterogeneidade existente.

A arquitetura das estações deverá possuir sempre uma organização espacial estruturada de modo a garantir uma funcionalidade otimizada e sustentabilidade, assim como a racionalização de custos quer de construção quer de manutenção.

Os princípios orientadores para todos os projetos de arquitetura são os seguintes:

- i) Serviço ferroviário - As estações deverão sempre contemplar as soluções arquitetónicas e equipamentos essenciais à prestação do serviço ferroviário de passageiros;



- ii) Economia das soluções - As soluções arquitetônicas, equipamentos e materiais deverão privilegiar padronização de soluções e a obtenção de economias de construção, exploração e manutenção;
- iii) Custos envolvidos - Deverá garantir-se uma adequação do valor do investimento assim como dos custos de exploração e manutenção expectáveis para a estação, à sua tipologia que considera o efetivo número de passageiros e as necessidades de funcionamento da mesma. Assim, os projetos de arquitetura deverão, adicionalmente, disponibilizar informação discriminada dos custos estimados para a exploração e manutenção do espaço;
- iv) Área de intervenção e ao impacte volumétrico – Deverá ser garantido o correto dimensionamento de qualquer intervenção de modo a providenciar uma infraestrutura que integre o programa estabelecido sem comprometer os aspetos de funcionalidade, segurança e conforto mas que, em contrapartida, não ultrapasse o estritamente necessário ao bom funcionamento da estação, segundo os critérios aqui definidos e adaptado a cada tipo estabelecido. A intervenção numa estação deve ter sempre em conta os dados relativos aos fluxos de passageiros previstos, de modo a adequar a infraestrutura às futuras condições de exploração, evitando-se também custos de manutenção desajustados;
- v) Funcionalidade – Este princípio deverá ser sempre intrínseco a todas as estações, que não deverão oferecer espaços que não o contemplem. Entende-se aqui por funcionalidade, a adequabilidade de um determinado espaço à função definida para esse espaço;
- vi) Segurança – Deve ser providenciada visibilidade a todos os espaços, definidos percursos diretos e com linhas de visão contínua, evitando recantos, percursos sinuosos, muito extensos, assim como zonas mal iluminadas e isoladas, potenciadoras de atividades marginais. A segurança deverá estender-se a outros domínios, nomeadamente a adequabilidade à implementação de meios de socorro especiais, a utilização de materiais não perigosos e ao boleamento de cantos e esquinas. Adicionalmente deve ser sempre prevista a eventual existência de controlo de acessos às plataformas e considerada a infraestrutura necessária para a sua implementação, salvo indicação expressa em contrário;
- vii) Conforto – Devem ser criadas boas condições de conforto térmico, acústico e visual para que a permanência numa estação seja sempre agradável. Em todas as estações, o nível de conforto providenciado deverá ser o máximo possível tendo em conta a tipologia e as contingências orçamentais;
- viii) Multifuncionalidade dos espaços - Deve ser prevista a multifuncionalidade de espaços afetos a funções que se possam revelar temporárias, como por exemplo, no caso de espaços comerciais, em que é recomendável que sejam contíguos de modo a poderem ser concessionados individualmente a várias entidades ou em conjunto a uma entidade única;
- ix) Sustentabilidade e eficiência energética – A conservação energética através de meios ativos e passivos deverá ser uma preocupação permanente e expressa no desenho da estação, de modo a reduzir os custos de gestão e manutenção dos espaços. Deverá ser sempre aplicado o princípio de economia de meios;



- x) Acessibilidade e mobilidade – Todas as estações deverão ser providas de acessibilidade plena para PMC/PMR, tendo em consideração a legislação nacional em vigor e as regras de interoperabilidade (ETI/PMR).

8.3. Materiais

Na generalidade, a escolha de materiais deve pautar-se por critérios de qualidade e de economia de construção, com uma boa relação de preço e qualidade, e que permitam a sua fácil substituição, manutenção e limpeza, devendo ser assegurados os seguintes princípios:

- i) Os materiais devem ser de boa qualidade e resistentes;
- ii) Todos os materiais de pavimento devem ser antiderrapantes;
- iii) Todos os materiais a utilizar deverão preferencialmente estar homologados ou possuir certificação;
- iv) Deverão ainda preferencialmente ser utilizados materiais que não exijam manutenção/lavagem frequente, de grande durabilidade e resistência ao desgaste no tempo;
- v) Em pavimentos e paredes devem evitar-se revestimentos que possuam grande porosidade, como por exemplo pedras naturais cuja reposição se revele complexa e onerosa, particularmente nas instalações sanitárias públicas e espaços públicos exteriores. Estes materiais são objeto de vandalismo sob várias e repetidas formas, devendo o tratamento de paredes com vernizes “*anti-graffiti*” ou outras medidas dissuasoras deste fenómeno ser sempre consideradas;
- vi) A existência de um vasto e valioso património azulejar nos espaços que a IP disponibiliza é uma componente estética e cultural fortemente caracterizadora da sua identidade. Como tal, este tipo de materiais deverá merecer uma particular atenção, designadamente com os cuidados específicos para a sua preservação, manutenção e valorização;
- vii) A coexistência de painéis de azulejos, de reconhecido valor patrimonial, com mobiliário e equipamentos contemporâneos deverá atender a boas práticas e linguagem estética que enobreça o seu conjunto.

8.4. Limpeza, Manutenção e Conservação das Instalações

Para uma melhor gestão e manutenção das estações deverá ser sempre garantida a fácil substituição, manutenção e limpeza de todos os materiais, em especial das superfícies envidraçadas, através de meios seguros e tendo sempre em atenção a garantia de segurança total contra a eletrocussão quando se tratar de infraestruturas na proximidade da catenária.

Os projetos a desenvolver devem prever, pormenorizadamente, o modo de acesso para limpeza das superfícies envidraçadas e das coberturas. Deverá garantir-se a facilidade de limpeza e lavagem das mesmas, preferencialmente sem o recurso a interdições de via ou cortes de catenária. Deverá ser prevista a fácil limpeza, conservação e manutenção de todos os equipamentos e superfícies, em especial no que concerne a pinturas e vandalização por *graffiti*.

Deverá ser salvaguardado o acesso fácil a todos os equipamentos que exijam substituição permanente de peças, por exemplo lâmpadas ou outras componentes afins.



Deverá ser garantido um compartimento para arrumos e armazenamento de materiais e equipamentos de limpeza, tendo em conta a largura das portas de acesso, que deverá assegurar a passagem das máquinas de limpeza, e instalações para vestiários de pessoal afeto a esse serviço. Poderá integrar o ponto de água referido no parágrafo seguinte.

Deverão ser considerados pontos de água e de eletricidade em lugares específicos que permitam realizar operações de lavagem e manutenção da estação, devendo os mesmos ser fechados de modo a impedir a intrusão e ser protegidos contra utilizações abusivas e vandalismo. No mínimo, deverão ser considerados um ponto de água e eletricidade dentro do compartimento de arrumos.

Em parques de estacionamento deverá ser providenciado um ponto de água (por piso, caso se trate de um silo automóvel) e um ponto de alimentação elétrica para atividades ligadas a limpeza e manutenção dessa infraestrutura.

8.5. Acessibilidade a Pessoas de Mobilidade Condicionada/Reduzida

A conceção das estações deverá considerar as necessidades das pessoas que apresentam restrições na movimentação ou na capacidade sensorial, pelo que deverá ser garantida plena acessibilidade ao meio ferroviário a PMC/PMR, através dos meios necessários para o efeito e em respeito pela legislação e normas técnicas em vigor, nomeadamente o DL 163/2006, as normas da IP e ainda as regras da Interoperabilidade ferroviária transeuropeia (Regulamento UE n.º 1300/2014).

O sistema de encaminhamento para pessoas com deficiência visual, deverá ser previsto em:

- i) Novos investimentos;
- ii) Intervenções de remodelação/beneficiação que impliquem intervenção em pavimentos (apenas nos pavimentos intervencionados);
- iii) Em todas as restantes situações apenas por indicação da Unidade Orgânica responsável pela Gestão de Estações.

NOTA: As Faixas de Segurança (norma IT.CCA.008), as Faixas de Cautela (norma IT.CCA.010) e as Faixas de Encaminhamento (norma IT.CCA.011) deverão ser aplicadas em todas as obras novas e de remodelação ou adaptação, em que sejam previstas alterações nos revestimentos dos pavimentos, ou em espaços existentes para os quais se justifique a sua implementação por indicação da Unidade Orgânica responsável pela gestão de estações.

8.6. Sinalética

As estações deverão ser dotadas de sinalética fixa que permita orientar e encaminhar os passageiros desde os acessos à estação até às plataformas de passageiros bem como aos restantes serviços disponíveis. No sentido inverso, a sinalética deverá também garantir o fácil encaminhamento dos passageiros para as saídas da estação bem como informar dos principais serviços na envolvente.

A sinalética a instalar deverá estar de acordo com o GR.MN.CCA.001 – Manual de Sinalética – Guia para aplicação gráfica de Sinalética em Estações Ferroviárias em vigor.



8.7. Edifício de Passageiros

Não tendo carácter exaustivo e tendo em conta o referido anteriormente relativo à necessidade de enquadramento dos preceitos deste Manual num programa, enumeram-se de seguida espaços e instalações que fazem parte do edifício de passageiros (EP).

Espaços afetos ao passageiro:

- Átrio;
- Zonas de Espera;
- Instalações sanitárias públicas;
- Circulação, horizontal e vertical;
- Acessos às plataformas.

Espaços destinados exclusivamente ao(s) operador(es):

- Bilheteiras incluindo pequeno compartimento para contagem, um apoio administrativo (“backoffice”), instalações sanitárias separadas por sexos, um apoio social e acomodação de equipamentos informáticos, e arquivo/arrumos (consoante as necessidades do operador);
- Gabinete de apoio ao cliente (GAC).

Espaços de apoio social comuns ao(s) operador(es) e à IP:

- Instalações de apoio social;
- Instalações sanitárias para ambos os sexos;
- Compartimento para arrumos.

Instalações para a IP e outras áreas técnicas afetas ao gestor da infraestrutura:

- Compartimento para resíduos (em local acessível aos veículos de recolha);
- Compartimento para equipamentos de limpeza;
- Áreas técnicas, por exemplo: sala de equipamentos de sinalização, sala de equipamentos de telecomunicações (SET), sala de energia, quadro geral de baixa tensão (QGBT), máquinas dos elevadores, AVAC, central de emergência;
- Áreas operacionais (gabinetes de controladores e operadores de circulação);
- Compartimento para contadores (água e eletricidade).

Instalações para serviços de vigilância:

- Gabinete de vigilância;
- Instalações de apoio imediato/vestiários para os dois sexos com espaço para colocação de cacifos.



8.8. Átrio

O dimensionamento dos átrios deverá ser estabelecido com base no fluxo previsto de passageiros, nos serviços e espaços que aí se pretendem instalar, no número de acessos às plataformas, no espaço necessário para o eventual controlo de entradas e saídas de passageiros e noutros serviços eventualmente previstos.

Nos átrios dever-se-á considerar espaço para instalação de, no mínimo e consoante o tipo de estação, estes tipos de equipamentos:

- i) Máquinas de venda automática de bilhetes (MVA);
- ii) Telefones públicos;
- iii) Máquinas de “*vending*”;
- iv) Bancos e papeleiras;
- v) Locais para “Ponto de Encontro”;
- vi) Serviço Multibanco;
- vii) Pontos extra para ações comerciais de carácter temporário (alimentação elétrica e rede de dados).

No átrio deverão ser definidos espaços onde serão instaladas vitrinas para afixação de cartazes horários e de outra informação. Os locais escolhidos para este fim devem ser de fácil acesso aos clientes e permitir uma cómoda leitura das mensagens.

Deverá dar-se especial atenção à necessidade de instalação de papeleiras junto às bilheteiras, MVA e caixas Multibanco.

Por outro lado, junto aos equipamentos Multibanco não se deverão localizar outros equipamentos que levem à permanência de pessoas, por questões de segurança e privacidade.

Nos átrios das estações de tipologia A deverão ainda ser considerados alguns espaços suplementares para ações comerciais de carácter temporário, ações de divulgação de produtos, concerto, e outro tipo de eventos e atividades de carácter momentâneo ou temporário que possam permitir o encaixe de receita extra e captar clientes.

No exterior e à entrada para átrios de estação que sejam fechados – especialmente em estações de tipologia A e B – devem ser sempre contemplados equipamentos de apoio, nomeadamente papeleiras e cinzeiros, combinados ou separados.

8.9. Zonas de Espera

Nas estações onde não existam salas de espera independentes, devem prever-se espaços para esse efeito, concentrados ou dispersos, de preferência na proximidade de zonas comerciais (ver Anexo B). Esses espaços devem providenciar acesso visual à informação ao público, relativa à partida e chegada de comboios. O mobiliário a prever nestas zonas de espera consta, no mínimo, de bancos, papeleiras e porta-cartazes horários.

Para todas as estações de tipologia A e B, e para todas as estações de tipologia C que façam serviço Intercidades, Alfa Pendular e Internacional, deverá ser considerada a instalação, nas salas de espera, de tomadas de energia, para utilização pelos passageiros, devidamente protegidas contra eletrocussão por crianças e sinalizadas, em modelo corporativo da IP.



8.10. Instalações Sanitárias Públicas

Para as instalações sanitárias públicas deverão ser sempre considerados três compartimentos: um destinado a homens, outro a senhoras e o terceiro, autónomo e unissexo, destinado e adaptado a PMC/PMR. Na eventualidade de não ser possível prever os três compartimentos por exiguidade no espaço, podem ser previstos apenas dois, obrigatoriamente contendo cabines adaptadas a PMC/PMR.

Para estas últimas instalações deverá ser dado cumprimento ao normativo “IT.CCA.003 – Instalações Sanitárias Públicas adaptadas a Pessoas com Mobilidade Condicionada em Estações Ferroviárias”.

Deverão estas instalações estarem ainda dotadas de fraldários e recipientes próprios para a recolha de resíduos junto destes.

Sendo aconselhável que as estações de tipo A e B tenham instalações sanitárias, a sua existência deverá ser ponderada caso a caso. Nos casos em que uma estação tenha concessão comercial que o permita (preferencialmente nas estações C e D), devem ser criadas sinergias que possibilitem que o concessionário assuma a gestão e a limpeza das instalações sanitárias da estação.

As loiças sanitárias devem ser ergonómicas, preferencialmente cerâmicas e não encastráveis, para uma fácil manutenção, limpeza e eventual substituição. As torneiras, exceto nas instalações adaptadas a deficientes, deverão ser de pressão ou com sensor e fecho automático.

Tanto nas paredes como nos pavimentos das Instalações Sanitárias Públicas deverão adotar-se materiais impermeáveis, que proporcionem um aspeto limpo e higiénico. A ventilação e renovação de ar deverão ser projetadas de forma a evitar a acumulação de maus cheiros, não devendo no entanto ser utilizados equipamentos de exaustão eletromecânicos de funcionamento permanente.

No que concerne a equipamentos, deverá ser dada preferência a secadores de mãos em detrimento de dispensadores de toalhetes de papel. Adicionalmente deverão ser considerados dispensadores de papel higiénico do tipo industrial com 300mm de diâmetro e papeleiras para deposição de resíduos.

8.11. Venda de Bilhetes

Sempre que uma estação possua bilheteiras, deve-se considerar um pequeno local protegido para contagem de receitas e instalação de um cofre. As bilheteiras deverão ter contadores próprios de abastecimento de água e energia elétrica, para que o pagamento destes serviços seja efetuado pelos operadores diretamente às entidades fornecedoras.

Adicionalmente, as bilheteiras deverão ter acesso a instalações sanitárias e vestiários, ambos separados por sexo, assim como uma zona de apoio social para os trabalhadores.

8.12. Plataformas

Não tendo caráter exaustivo, enumeram-se de seguida alguns equipamentos que podem fazer parte das plataformas de uma estação, dependendo do seu tipo:

- i) Cobertura de plataforma (integral ou parcial);
- ii) Cobertura parcial ou Abrigo aberto;
- iii) Abrigo fechado;



- iv) Proteção lateral;
- v) Vedação;
- vi) Guarda;
- vii) Faixa de segurança (parte integrante do sistema definido em viii);
- viii) Sistema de encaminhamento para pessoas com deficiência visual, incluindo Faixa de Segurança, Faixa de Encaminhamento e, caso se aplique, Faixa de Cautela;
- ix) Mobiliário e equipamento urbano;
- x) Informação ao público de caráter fixo e variável;
- xi) MUPI;
- xii) Quiosque comercial.

8.12.1. Dimensionamento de Plataformas

As dimensões das plataformas de passageiros são definidas de acordo com alguns critérios, tais como o troço onde se insere, o tipo de material circulante que maioritariamente faz serviço nesse troço e o fluxo de passageiros em cada estação. A indicação dos valores a considerar é da responsabilidade da Unidade Orgânica com a competência do planeamento da capacidade, pelo que na elaboração de qualquer estudo ou projeto de construção/remodelação ou proposta de melhoria das condições de embarque/desembarque de passageiros, esta Unidade Orgânica deverá ser consultada.

8.12.2. Cobertura de Plataforma

Entende-se por cobertura de plataforma o sistema de proteção superior de uma plataforma que cubra a totalidade da mesma no sentido transversal da plataforma, e com uma extensão longitudinal variável, determinada caso a caso, no sentido longitudinal. Consoante o seu comprimento, a cobertura pode ser parcial (também denominada abrigo aberto) ou integral.

Esta proteção deverá, sempre que possível, ser do tipo modular, de forma a facilitar uma futura expansão/redução da área coberta em função das necessidades resultantes de uma alteração do número de passageiros da estação ou outras razões.

Sempre que possível a estrutura da cobertura deverá ser concebida de modo a reduzir o número de obstáculos na plataforma, isto é, possuir os apoios (pilares) a eixo na secção transversal para o caso de plataformas centrais e, para as plataformas laterais, o alinhamento dos pilares o mais afastado possível da bordadura da plataforma.

8.12.3. Cobertura Integral

São coberturas que abrangem a totalidade das plataformas no seu sentido transversal e longitudinal.



Figuras 1 a 4 - Exemplos de coberturas integrais

8.12.4. Cobertura Parcial ou Abrigo Aberto

Os abrigos abertos são uma versão simplificada e mais económica das coberturas de plataformas. Em geral, têm uma menor dimensão do que as coberturas e apenas proporcionam proteção superior ou lateral parcial da plataforma.

Este tipo de cobertura deverá localizar-se no local de paragem dos comboios e de maior acumulação de pessoas.



Figuras 5 e 6 - Exemplos de coberturas parciais ou abrigos

8.12.5. Abrigo Fechado

Entende-se por abrigo fechado uma estrutura que proporcione proteção total, fechada superior e lateralmente, instalada na plataforma e que funciona como uma “pequena sala de espera” proporcionando melhores condições aos passageiros nas plataformas. Estes abrigos podem funcionar como complemento das coberturas de plataforma ou como alternativa a estas.



Figuras 7 e 8 - Exemplos de abrigos fechados

8.12.6. Proteções Laterais

As proteções laterais contra o vento são painéis, que poderão ser de vidro ou de outro material, colocados, em geral, sob coberturas de plataformas, de modo a proporcionar resguardo pontual.



Figuras 9 e 10 - Exemplos de proteções laterais

8.12.7. Sistemas de Encaminhamento para Pessoas com Deficiência Visual

O sistema de encaminhamento para pessoas com deficiência visual deverá ser previsto nas situações descritas anteriormente. As características técnicas do sistema estão especificadas em três normas que em conjunto estabelecem o Sistema de Encaminhamento para pessoas com deficiência visual:

- i) GR.IT.CCA.008 – Faixa de Segurança em Plataformas;
- ii) GR.IT.CCA.010 – Faixa de Cautela em Estações Ferroviárias;
- iii) GR.IT.CCA.011 – Faixa de Encaminhamento em Estações Ferroviárias.



8.13. Circulação de Passageiros

Os espaços afetos à circulação de passageiros deverão ser amplos e com boa iluminação, de preferência natural, garantindo percursos sem obstáculos e evitando barreiras arquitetônicas, desde a entrada até às plataformas. Nesse sentido, toda a concepção espacial das estações, incluindo equipamentos e percursos deverá obrigatoriamente garantir fluidez e permitir passagem livre em caso de emergência, devendo considerar a necessidade de evacuação total das estações, incluindo as PMC/PMR.

Na concepção e dimensionamento dos acessos e percursos de uma estação deve atender-se à necessidade, salvo casos particulares, da existência de um núcleo central onde se localizam os serviços, ferroviários ou puramente comerciais, de apoio ao cliente. Deste núcleo divergirão os vários acessos às plataformas.

Os serviços ou equipamentos de índole ferroviária, bem como de apoio ao cliente deverão situar-se nas zonas ou percursos principais, de modo que o respetivo acesso seja o mais cómodo e rápido possível. As instalações que acolham equipamentos técnicos deverão localizar-se, salvo casos excecionais, fora dos locais de acesso e percursos principais.

De modo a conferir conforto nos principais percursos dos passageiros, deverá ter-se em conta a coerência na garantia de cobertura relativamente às intempéries, minimizando a possibilidade de um passageiro ter de percorrer zonas descobertas quando parte do seu trajeto lhe confere cobertura.

O Regulamento (UE) nº 1300/2014 da Comissão, de 18 de novembro - transcrito da Especificação Técnica de Interoperabilidade respeitante à acessibilidade do sistema ferroviário da União Europeia para as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida (ETI/PMR) - introduz a noção de “percurso livre de obstáculos” (ponto 4.2.1.2 do Regulamento) que obriga à constituição de percursos de interligação entre os diversos espaços integrantes do meio ferroviário (não apenas as estações mas também os espaços circundantes), devidamente identificados (pontos 4.2.1.2.3. e 4.2.1.10. do Regulamento).

8.14. Atravessamentos Pedonais

O atravessamento pedonal das linhas realiza-se através de diferentes modos, como descrito nos pontos seguintes. No caso de servir simultaneamente como atravessamento urbano deverá ser garantido o fecho das instalações IP durante as horas de encerramento da estação ao serviço ferroviário, e ser independente do atravessamento urbano, de modo que este permaneça acessível mesmo quando as instalações IP estejam fechadas.

8.14.1. Atravessamentos de Nível

Face aos problemas de segurança que envolve, deverá ser estudada a progressiva eliminação deste tipo de atravessamentos à medida que forem sendo remodeladas as estações onde atualmente existem, em especial no que se refere às estações com elevado número de utentes e/ou elevada relevância no contexto da rede ferroviária nacional.

8.14.2. Passagens Superiores Descobertas

Entre as possibilidades de atravessamentos desnivelados, as passagens superiores descobertas são aquelas que envolvem, em geral, um custo e complexidade de construção e manutenção mais baixos, devendo assim ser consideradas como a primeira alternativa aos atravessamentos de nível.



Figuras 11 e 12 - Exemplos de passagens superiores descobertas

8.14.3. Passagens Superiores Cobertas

Este tipo de atravessamentos tem a vantagem de oferecer aos passageiros uma proteção adicional contra o mau tempo. No entanto, verifica-se que em geral acarreta maiores custos de investimento e manutenção, para além de, em alguns locais, introduzir algum grau de opacidade ao atravessamento, o que potencia sentimentos de insegurança nos seus utentes e pode propiciar a ocorrência de atos de vandalismo.



Figuras 13 e 14 - Exemplos de passagens superiores cobertas

8.14.4. Passagens Inferiores

As passagens inferiores têm a grande vantagem de conferir ao atravessamento das linhas mais comodidade, uma vez que a distância vertical a percorrer é, em geral, inferior à dos atravessamentos superiores. Adicionalmente, oferecem também um grande conforto ao nível da proteção contra o mau tempo.

Contudo, a sua complexidade de execução traduz-se geralmente em avultados custos. Por outro lado, a experiência mostra que, sobretudo em estações com poucos passageiros em vários períodos do dia,

as passagens inferiores revelam-se locais problemáticos do ponto de vista da segurança (vandalismo) e limpeza, pelo que, não excluindo idêntico procedimento para as restantes passagens desniveladas, deverá ser ponderada a instalação, neste tipo de atravessamentos, de sistemas de videovigilância.

Neste sentido, a sua adoção deverá ser cuidadosamente ponderada, justificando-se em estações com elevado número de passageiros ou outro motivo de relevância.



Figuras 15 e 16 Exemplos de passagens inferiores

8.15. Acessos Verticais

A opção pelo tipo de acessos verticais a instalar em passagens desniveladas, acessos às linhas ou outras situações deverá ponderar o conforto dos passageiros, os custos inerentes (de investimento e de manutenção) e a diferença de cotas a vencer.

Em fase de estudo prévio, deverão ser consideradas duas alternativas (rampas e elevadores) para garantir a acessibilidade total em acessos verticais, comparando os respetivos custos de construção e de manutenção. Esta comparação apenas será dispensada nos casos em que manifestamente não haja espaço para a instalação de rampas ou em delas se abdique expressamente¹.

Deste modo, identificam-se de seguida as opções existentes:

8.15.1. Escadas Convencionais

As escadas convencionais são sempre a primeira solução de acessos verticais. Têm um menor custo de execução e manutenção, estão sempre operacionais e permitem com um único acesso a circulação de pessoas em ambos os sentidos. As regras básicas para a sua conceção e execução estão normalizadas em norma interna da IP, denominada IT.CCA. IT.CCA.004 – Escadas públicas em estações ferroviárias.

8.15.2. Escadas Mecânicas

As escadas rolantes têm a vantagem de oferecer um maior conforto aos acessos verticais, em especial quando as diferenças de cotas a vencer são substanciais.

¹ Ver como referência o Decreto-Lei 163/2009 de 8 de Agosto.



No entanto, envolvem custos de execução e manutenção bastante mais significativos do que as escadas convencionais, além de serem suscetíveis a avarias e vandalismo, apresentando por vezes problemas de operacionalidade.

Deverá restringir-se a sua adoção a estações com elevado número de passageiros, motivo relevante ou em situações onde existam diferenças de cotas substanciais.

A nível técnico, encontram-se normalizadas no documento IT.CCI.006 – Elevadores e escadas mecânicas em instalações ferroviárias.

8.15.3. Rampas

As rampas pedonais atribuem ao acesso o cumprimento da legislação no que concerne à acessibilidade a PMC/PMR. À semelhança das escadas convencionais, as rampas têm um menor custo de manutenção e não apresentam problemas relacionados com avarias e vandalismo.

No entanto, dada a reduzida inclinação permitida pela legislação, o comprimento necessário para vencer diferenças de cotas elevadas é por vezes substancial.

Neste sentido, nos casos em que existam diferenças de cotas reduzidas, as rampas deverão ser consideradas como a primeira opção de acessos verticais para PMC/PMR. Nos casos em que a diferença altimétrica seja considerável, deve ser averiguada a sua adequabilidade caso a caso, tendo em consideração que as rampas com comprimentos totais de centenas de metros raramente se revelam adequadas para a boa acessibilidade.



Figuras 17 e 18 – Exemplos de rampas

8.15.4. Elevadores

Comparados com as rampas, os elevadores oferecem as vantagens de uma maior comodidade para PMC/PMR, menor exigência de espaço disponível para instalação e, no que concerne a diferenças de cotas médias e elevadas, um menor investimento inicial.

No entanto, têm algumas desvantagens associadas ao vandalismo, aos custos de manutenção e a situações de avarias às quais os seus utilizadores são muito sensíveis.

Assim, deverá sempre realizar-se uma comparação com a opção de rampas, no que concerne ao espaço necessário para as implantar, aos custos de execução e manutenção associados ao período de vida útil dos elevadores, ponderando também a comodidade do acesso, em especial em situações com reduzidas diferenças de cotas e/ou reduzido número de passageiros.



Chamamos a atenção para os casos especiais em que o elevador seja o único acesso a uma plataforma central - ou outros casos em que não existam acessos alternativos para equipamentos de grandes dimensões ou em emergência médica - para a necessidade de providenciar elevadores com cabines de dimensões suficientemente grandes para a evacuação, por exemplo, de pessoas deitadas em maca. Esta solução, dado que acarreta custos acrescidos, deve ser devidamente ponderada no que concerne à facilidade de providenciar percursos alternativos.

A nível técnico, encontram-se normalizadas no documento IT.CCI.006 – Elevadores e escadas mecânicas em instalações ferroviárias.

8.16. Atividades Comerciais e Publicidade

A existência, numa estação, de atividades comerciais - incluindo a publicidade - deve ter em conta, por um lado a satisfação das necessidades dos clientes, e por outro a preocupação de rentabilizar todas as potencialidades da estação em termos de receitas. Cada vez mais se torna necessário maximizar os proveitos extra exploração ferroviária, que uma estação pode oferecer, de modo a contrabalançar os elevados custos de exploração.

Os espaços comerciais devem localizar-se preferencialmente em zonas de passagem dos fluxos de passageiros e não serem relegados para locais periféricos das estações, uma vez que isso retira interesse comercial aos espaços. A localização das lojas é fundamental para a dinamização das estações, tornando-as mais seguras, além de constituírem, associadas aos restantes serviços ferroviários, um fator suplementar de atração. As atividades comerciais básicas que as estações devem conter estão indicadas no Anexo B.

Os espaços comerciais deverão, sempre que possível, ser contíguos, de forma a poderem ser aglutinados numa única zona, se tal se revelar conveniente, isto é, devem ser na sua conceção espaços únicos, amplos e polivalentes. No entanto, deve ser salvaguardada a duplicação de infraestruturas (nomeadamente contadores e redes de abastecimento) para o caso de se manterem isoladas ou se tornar necessário reverter a unificação.

Estes espaços devem ser deixados em tosco, sendo que os acabamentos no interior das lojas serão executados pelos próprios subconcessionários, devendo ser asseguradas as infraestruturas para ligações às redes comuns, como por exemplo deteção de incêndios e controle de intrusão.

Todos os espaços comerciais devem possuir infraestrutura que permita a inclusão de contadores próprios de abastecimento de água, energia elétrica e rede de dados próprios para que o pagamento destes serviços seja efetuado autonomamente por cada subconcessionário.

Deverão ser ainda consideradas infraestruturas adicionais para instalação dos seguintes espaços comerciais:

- i) Quiosques;
- ii) Máquinas Multibanco;
- iii) Máquinas de “vending”;
- iv) Equipamentos publicitários, por exemplo MUPI (equipamento para colocação de cartazes publicitários/informativos com dimensões aproximadas de 1,30mX1,90m), e que podem ser instalados no pavimento ou em paredes).

Pretende-se com esta infraestruturação que a posterior aplicação destes equipamentos não obrigue a trabalhos de demolição e reposição de pavimentos, paramentos ou outros elementos construtivos prevendo-se, antecipadamente, a sua localização e construindo de imediato a infraestrutura de tubagem para posterior enfiamento da cablagem necessária.

A integração de serviços complementares e equipamentos de apoio tais como telefones públicos constitui um fator suplementar de comodidade e segurança para os passageiros, pelo que deverá ser considerada a sua implantação, sempre que justificado.



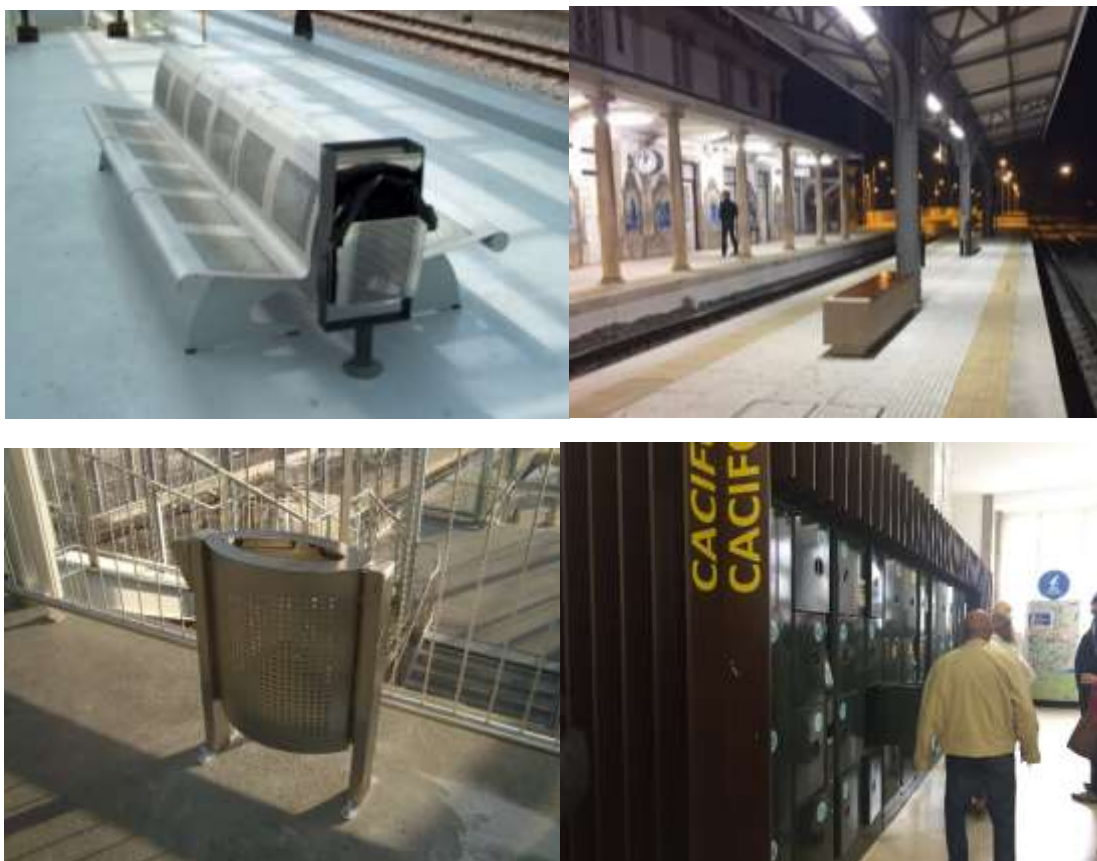
Figuras 19 e 20 – Exemplo de quiosque e máquinas de “vending”

8.17. Mobiliário e Equipamento Urbano

Sem caráter exaustivo, enumera-se de seguida mobiliário a disponibilizar nas estações, de acordo com as necessidades específicas de cada local:

- i) Bancos;
- ii) Papeleiras/recipientes para resíduos;
- iii) Porta-cartazes e/ou vitrinas para afixação de horários, mapas da rede e outras informações de interesse para o cliente;
- iv) Contentores para separação de resíduos, incluindo recipientes para lixo orgânico, papel, plástico e vidro;
- v) Consignas/Cacifos para guarda de malas e bagagens;
- vi) Cinzeiros, a colocar junto ao limite da zona de proibição de fumar.

Devem ser previstas linhas de mobiliário com *design* contemporâneo e com coerência formal entre os vários elementos que as constituem, bancos/cadeiras, papeleiras e cinzeiros (no exterior), com cuidado especial no que concerne aos aspetos de segurança na sua utilização, boa ergonomia, conforto e resistência ao vandalismo.



Figuras 21 a 24 – Exemplos de mobiliário urbano: bancos, papelereiras e cacifos

8.18. Marcação de Painéis Transparentes

Todos os painéis transparentes deverão merecer marcação de acordo com normativo interno da IP ou, na falta deste, de proposta da UO responsável pela imagem do Grupo IP, e que cumpra o definido na legislação em vigor.

Este sinal encontra-se normalizado a nível técnico no documento IT.CCA.005 – Marcação de painéis transparentes.

8.19. Informação ao Público

A informação ao público numa estação pode ser distinguida em dois grandes grupos:

- i) Informação ao Público de caráter fixo, que tem por objetivos:
 - Dar a conhecer ao cliente o espaço onde se encontra, reconhecendo a imagem da Empresa;
 - Encaminhar e orientar o cliente para os serviços ferroviários;
 - Encaminhar o cliente para outros serviços disponibilizados na estação;
 - Localizar o cliente no meio em que a estação se encontra inserida.
- ii) Informação ao Público de caráter variável, que tem por objetivo:



- Prestar aos passageiros e clientes em geral das instalações ferroviárias informações de carácter variável e atualizadas sobre a circulação de comboios (horas e linhas de partida e chegada, origem, destino e paragens das circulações, atrasos e eventualmente outras informações complementares que se considere útil difundir).

Compreende-se assim que estes sistemas sejam de grande importância para a qualidade do serviço prestado, uma vez que é através destes sistemas de informação que o cliente toma contacto com as condições em que o serviço de transporte lhe vai ser fornecido.

Cumulativamente aos sistemas acima descritos poderão vir a ser instalados outros sistemas de informação ao público, como por exemplo o QR Code (*Quick Response Code*), números de atendimento permanente ou outros.

8.19.1. Informação ao Público de Carácter Fixo

Na informação ao público de carácter fixo devem considerar-se os seguintes equipamentos, que devem estar de acordo, sempre que aplicável, com o definido na norma, ou com o que venha a ser definido pela competente UO da IP:

- i) Logomarca da IP – a colocar no exterior dos edifícios;
- ii) Nome da Estação/Apeadeiro – a colocar no exterior do edifício, assim como nas plataformas;
- iii) Diagrama de rede - esquema da linha onde a estação se insere, com a indicação de eventuais entroncamentos, principais estações, sentidos de circulação (quando instalada na plataforma), e a indicação de “Você está aqui”. Este diagrama é aplicado em suporte físico adequado (placa ou autocolante);
- iv) Indicação da numeração das linhas, dos setores de paragem e do sentido dos comboios quando aplicável;
- v) Indicação dos serviços disponíveis na estação através de pictogramas;
- vi) Indicação toponímica nas saídas;
- vii) Planta Geral da estação com a indicação de “Você está aqui”;
- viii) Planta do espaço envolvente com a inserção da estação;
- ix) Painéis Informativos e/ou Temporários – em modelo a criar pela UO responsável pela Imagem no Grupo IP.

A sinalética em vigor na IP encontra-se normalizada em GR.MN.CCA.001 – Manual de Sinalética – Guia para aplicação gráfica de sinalética em estações ferroviárias.

8.19.2. Informação ao Público de Carácter Variável

Nesta categoria devemos incluir os sistemas constituídos por teleindicadores e monitores, que disponibilizam a informação sob a forma de texto e por anúncios sonoros automatizados, que permitem a difusão sonora de informação por meio de voz gravada.



Como sistemas complementares de informação ao público consideram-se os anúncios sonoros por viva-voz. Deveremos ainda considerar nesta categoria a instalação de relógios que devem ser ligados ao sistema de sincronismo horário da rede.

O tipo e número de equipamentos a disponibilizar em cada estação estará naturalmente dependente do tipo de serviço ferroviário prestado, da maior ou menor complexidade dos caminhos de circulação dos clientes e das inerentes dificuldades de orientação, para além naturalmente dos próprios fluxos de passageiros.

Neste contexto devem considerar-se os seguintes sistemas:

8.19.2.1. Sistemas de Teleindicação ou Monitores

Os sistemas de teleindicação ou monitores destinam-se essencialmente à afixação de informação sobre circulação, embora possam permitir também a divulgação de mensagens conjunturais alfanuméricas de outra natureza (conexões com outros modos de transporte, divulgação de eventos, etc.).

Em todas as estações dotadas de teleindicação ou monitores será afixada informação referente às partidas de todos os comboios da respetiva estação. Sempre que se justifique será também afixada informação referente às chegadas de todos os comboios nessas estações. Em ambas as circunstâncias poder-se-á disponibilizar ainda informação sobre supressões, atrasos ou outras que se julguem convenientes.

Como equipamentos de teleindicação podemos ter:

- i) Quadros Gerais - serão instalados nos átrios e, de um modo geral, em locais de acesso e de passagem de clientes. Serão aí afixadas as informações sobre todos os comboios de passageiros a partir da respetiva estação, e sempre que se justifique de todos os comboios a chegar, conforme definido na NT.TEL.001.01;
- ii) Quadros Gerais Simplificados ou Monitores de Partidas/Chegadas – serão instalados essencialmente no exterior das estações, ou ainda no caso das estações de pequenas dimensões nos respetivos átrios, ou seja, de um modo geral em locais de acesso e de passagem de clientes. Serão aí afixadas algumas informações sobre os próximos comboios de passageiros a partir da respetiva estação, conforme definido na NT.TEL.001.01;
- iii) Monitores de Partidas/Chegadas – serão instalados nos átrios ou plataformas e, de um modo geral, em locais de acesso e de passagem de clientes. Serão aí afixadas as informações sobre todos os comboios de passageiros a partir/chegar da respetiva estação;
- iv) Quadros de Linha – dispõem normalmente de quatro linhas destinadas à afixação de informação, podendo ser de face dupla ou simples, e serão colocados nas respetivas plataformas, destinando-se a afixar informação sobre o próximo comboio a partir, a chegar ou a passar em cada linha, conforme definido na NT.TEL.001.01;
- v) Quadros de Linha Simplificados – dispõem de duas linhas destinadas à afixação de informação sobre o próximo comboio a partir, a chegar ou a passar em cada linha, podendo ser de face dupla ou simples e serão colocados nas respetivas plataformas, conforme definido na NT.TEL.001.01;

- vi) Quadros de Passagem Inferior – serão instalados nas passagens inferiores e neles será afixada informação com o mesmo conteúdo da constante dos Quadros de Linha Simplificados, conforme definido na NT.TEL.001.01.

Estes equipamentos são complementares entre eles pelo que a utilização de uns ou outros estará diretamente ligada com a arquitetura da estação, devendo merecer ponderação caso a caso.



Figuras 25 e 26 – Exemplo de quadros gerais e monitores

8.19.2.2. Sistemas de Sonorização

Os sistemas de sonorização destinam-se à difusão de anúncios sonoros nas plataformas e locais de acesso nas estações (átrios, salas de espera, passagens desniveladas e outras zonas de circulação).

Este serviço será efetuado por meio de voz gravada, através do sistema de anúncios sonoros automatizado, estando também disponível, com caráter complementar, a possibilidade de difundir anúncios por viva-voz, podendo estes ser originados na própria estação ou remotamente.

8.19.2.3. Sistema de Sincronismo de Horário

Sempre que possível deverá ser considerada a instalação de relógios nos locais de acesso, de passagem e de espera dos clientes, ligados ao sistema de sincronismo horário.

8.20. Interfaces Intermodais

Sem prejuízo das transferências entre comboios a efetuar pelos passageiros no interior de uma estação – que devem ser sempre garantidas – a articulação com outros modos de transporte é fundamental para a atração de passageiros para o caminho-de-ferro.

Assim, de modo a garantir este aspeto, e nos casos onde se justifique, deverá ser considerado um interface intermodal, que poderá simplesmente integrar a transferência rododotferroviária, com espaço para viaturas particulares e para transportes públicos, ou incluir espaços de maior complexidade para outros modos de transporte público e privado, de forma articulada, facilitando os trajetos motorizados, por velocípede ou a pé, de forma a minimizar o tempo de correspondência entre as diversas formas de transporte e facilitando as correspondências rápidas entre linhas do mesmo sistema e/ou de dois sistemas diferentes.

Face ao exposto deverá constituir preocupação a supressão de todos os obstáculos e barreiras físicas durante o trajeto, facilitando adicionalmente a aquisição dos títulos de transporte.



Figuras 27 e 28 – Exemplo de interfaces intermodais

Neste sentido, o projeto deverá ter especial ponderação nos seguintes fatores:

8.20.1. Acessos Rodoviários

Os acessos rodoviários às estações deverão ser dimensionados de forma a permitir a fluidez de trânsito, tanto na entrada como na saída da estação, evitando situações de congestionamento de tráfego. Deverá ser garantida a comodidade e segurança no acesso à estação e a conformidade com legislação e normas em vigor, manuais e disposições normativas aplicáveis.

Os itinerários de peões deverão ser lógicos, seguros e diretos, podendo prever-se eventual proteção às intempéries nas estações onde se justifique. Essa proteção pode, dependendo das circunstâncias, consubstanciar-se em coberturas para o percurso entre a tomada e largada de pessoas e a entrada da estação.

Deverá ser prevista a circulação eficaz de veículos de transporte público e privado de passageiros, garantindo-se ainda o acesso às instalações por veículos prioritários (ambulâncias e bombeiros), veículos em serviço (gestor da infraestrutura e operadores) e veículos de abastecimento das áreas comerciais da estação (subconcessionários).

As paragens de transportes públicos deverão ser equipadas com coberturas e/ou abrigos para proteção no embarque e desembarque de passageiros.

As zonas de paragem e estacionamento de táxis deverão localizar-se o mais perto possível das entradas do Edifício de Passageiros e/ou acesso à estação, assim como as zonas de *Kiss & Ride* (zona de paragem de viaturas para tomada e largada de passageiros) e os estacionamentos destinados a deficientes.

A execução de paragens de autocarros é da responsabilidade das autarquias e/ou operadores de transporte rodoviário de passageiros. No entanto, sempre que a estação seja servida por este tipo de transportes, deverá ser prevista uma zona para paragem de autocarros, localizada o mais próximo possível da entrada principal de cada estação, tendo este modo de transporte prioridade face a outros no que concerne à proximidade da sua localização em relação à entrada da estação.

Para o transporte individual deverão ser previstos, onde se justifique, um *Kiss & Ride*, um parque de estacionamento e parqueamento para motociclos e velocípedes, sendo que estes últimos poderão ficar em locais mais próximos ou mesmo no interior do espaço da estação. Caso se justifique, deverá

garantir-se a proteção dos passageiros às intempéries, com a previsão de palas ou coberturas, no seu percurso entre esta zona e a entrada da estação.

Nos documentos de referência, no início deste documento, encontra-se listada as normas e documentos técnicos e legislativos aplicáveis a este domínio.

Quanto à zona de *Kiss & Ride*, a experiência mostra que frequentemente é utilizada como estacionamento de longa duração, pelo que este comportamento se deve dissuadir. Como forma de o evitar, por exemplo, pode-se configurar uma ilha lateral, com colocação de pilaretes de modo a segregar o trânsito, como se indica na imagem seguinte.



Figuras 29 e 30 – Exemplo de zonas de *Kiss & Ride*

8.20.2. Parques de Estacionamento

A criação de zonas de estacionamento automóvel deve ser adequada, em dimensões e capacidade, tanto ao terreno disponível como à procura expetável. Deve ainda ser garantida a conformidade com legislação e normas em vigor, manuais e disposições normativas aplicáveis.

Os parques de estacionamento localizados em zonas urbanas consolidadas em que exista uma grande oferta de serviços, ou localizados em zonas em que o estacionamento na via pública se encontre tarifado, deverão prever (salvo casos cuja avaliação custo/benefício não seja favorável) a pré-instalação de equipamentos de controlo de acesso, de forma a possibilitar uma eventual tarifação do parque. Assim, o projeto deverá prever os respetivos caminhos de cabos para os seguintes equipamentos:

- i) Barreiras de Entrada;
- ii) Barreiras de Saída;
- iii) Cabine de Controlo;
- iv) Máquina de Pagamento Automático;
- v) Sinal P de Livre/Completo.

O acesso rodoviário ao parque deverá ser feito através de uma via com dois sentidos, de forma a ter a entrada e a saída localizadas lado a lado para facilitar a operação e vigilância do parque de estacionamento.



A cabine de controlo deverá localizar-se próxima da entrada e saída de automóveis e dos acessos pedonais ao parque de estacionamento. Nos parques em que seja construída cabine de controlo, a mesma deverá ser dotada de instalações sanitárias próprias para os colaboradores, de acordo com a legislação em vigor.

A Máquina de Pagamento Automático deverá localizar-se no percurso dos clientes entre a estação e a zona de estacionamento, tendo também em atenção a necessidade da sua vigilância.

O Sinal P de Livre/Completo deve localizar-se antes do acesso ao parque permitindo o escape da viatura, caso o parque se encontre completo.

Em geral, os parques de estacionamento que a IP venha a criar deverão ser descobertos. Esta opção permite uma maior economia na sua construção e na sua operação, permitindo a opção real de proceder a aumentos de capacidade, acompanhando a evolução da procura. Os parques deverão ser vedados, de forma a não permitir a saída indevida das viaturas.

No caso dos parques em silo, deverá ser contemplada a instalação dos seguintes sistemas:

- i) Sistema de Alarme e Detecção de Incêndio (SADI);
- ii) Sistema de Combate a Incêndio;
- iii) Sistema de Alarme e Detecção de CO₂;
- iv) Sistema de Videovigilância com visualização de imagens na cabine de controlo e noutros locais a definir pela Direção de Segurança da IP;
- v) Sistema de Bombagem, caso o silo seja enterrado;
- vi) Outros sistemas de acordo com a legislação em vigor.

A opção de construção de parques cobertos justifica-se nos casos em que existam restrições do espaço disponível ou outras condicionantes.

Deverão ser sempre reservados, no mínimo, dois lugares de estacionamento para serviço ferroviário e cargas e descargas. Nos parques não tarifados deverão ser instalados nestes lugares pinos rebatíveis, e no caso dos parques tarifados serem marcados no piso e dado o acesso através de cartões próprios para o efeito. A criação e marcação de lugares para PMC/PMR, deverá obedecer à legislação em vigor.

Deverão ser criadas zonas para estacionamento de motociclos e zonas para estacionamento de bicicletas, em ambos os casos de acesso gratuito e permitindo o aproveitamento de algumas zonas disponíveis do parque.

Nos documentos de referência, no início deste documento, encontram-se listadas as normas e documentos técnicos e legislativos aplicáveis a este domínio.



Figuras 31 e 32 – Exemplos de parques de estacionamento: descobertos e cobertos

8.20.3. Meios Suaves e Novos Modos de Transporte

Com o desenvolvimento social, aparecimento de novas tecnologias e de modos de transporte, torna-se necessário integrar com maior pendor a presença e coexistência com os modos suaves de transporte, nomeadamente velocípedes, patins, trotinetas e, eventualmente, também segways, scooters, e/ou *hoverboards*, num setor em rápido desenvolvimento mundial.

Pese embora a utilização massificada de alguns dos modos acima mencionados não esteja ainda implantada, ou talvez não venha a acontecer, o crescimento no futuro imediato dos modos suaves/não motorizados é mais ou menos inevitável e deve-se pensar desde já no impacto que tais modos terão na intermodalidade. Desses modos suaves, é o velocípede o que maior impacto tem já junto da população, mas prevê-se o desenvolvimento rápido de novos conceitos como os serviços de *car sharing* e *bike sharing* (com os necessários espaços associados).

Antecipando um pouco este desenvolvimento, devem ser já previstos espaços para estacionamento de velocípedes, junto aos percursos principais de acesso às estações, através do tratamento do espaço de modo a permitir-lhes acesso pleno, e a colocação de suportes para bicicletas, cujo modelo se encontra já determinado, de tipo inglês “*Sheffield*” ou “U invertido”.



Figuras 33 e 34 – Modelo e exemplo de suportes para bicicletas

8.21. Arranjos Exteriores

Os arranjos exteriores na envolvente das estações, onde se justifique, deverão ser elaborados com o objetivo de garantir a integração harmoniosa do conjunto na sua envolvente e proporcionar segurança e boa orientação. Para tal poderão ser previstos espaços arborizados, tendo em atenção que o projeto de paisagismo deverá considerar sistemas de rega automática e espécies vegetais que necessitem de pouca manutenção.

Para os períodos noturnos ou com fraca luminosidade, o projetista deverá estudar uma boa solução para a iluminação pública em coordenação com as diretivas e acompanhamento da autarquia local.

O projeto de arranjos exteriores deverá ainda garantir a demarcação dos domínios afetos à infraestrutura ferroviária através de vedações e muretes, de modo que seja inequívoca a afetação de custos ao tratamento das áreas sob gestão da IP.

Caso não se verifique a existência de espaços interiores disponíveis para a recolha de resíduos da estação, deverá ser previsto um local no exterior destinado a esse efeito.



Figura 35 e 36 – Exemplos de arranjos exteriores

8.22. Segurança

Neste documento abordar-se-á apenas a segurança na vertente da integridade das instalações e de todas as pessoas, bens e equipamentos.

A segurança nas estações deve ter em conta as características das instalações:

- i) Dimensão;
- ii) Localização e perigosidade da zona;
- iii) Tipo de utilização;
- iv) Nível de qualidade dos serviços a prestar;
- v) Tipo de guarnecimento da estação pela IP;
- vi) Meios e dispositivos a utilizar em função das características:
 - o Sala de segurança;
 - o Vigilância humana;
 - o Videovigilância;



- SADI;
- SADEI;
- Rede de *sprinklers* (dispositivo de extinção automática de incêndios);
- Grupo de bombagem de água contra incêndios;
- Rede de água contra incêndios;
- Sistema de controlo de fumos;
- Sinalização de emergência;
- Iluminação de emergência;
- Sistema de fonia;
- Meios de combate a incêndios (extintores e bocas de incêndio);
- Sistema de deteção de inundação;
- Chaveiro de serviço;
- Chaveiro de segurança;
- Telefone de rede;
- Sistema de deteção de intrusão;
- Sistema de controlo de acessos;
- Sistema de deteção de gás.

Todos os sistemas de deteção e controlo, bem como sensores de funcionamento autónomo deverão ser integrados do ponto de vista de reporte de sinalizações, estado de funcionamento e comandos sobre a instalação na plataforma de Supervisão Técnica de Infraestruturas – STI – em operação na IP.

8.23. Eficiência Energética e Gestão de Resíduos

As escadas mecânicas e outros equipamentos eletromecânicos devem ser dotados, sempre que possível, de dispositivos de poupança de energia. Deverão ser sempre considerados equipamentos com boa relação custo/rendimento, com baixos consumos de energia, assim como lâmpadas de elevada longevidade e fiabilidade.

Nos estudos e projetos de construção e remodelação de instalações deverá ser devidamente analisada a instalação de sistemas que promovam a eficiência energética e a utilização de energias renováveis.

No que concerne à gestão de resíduos sólidos urbanos, deverá ser prevista a existência de um espaço, sempre que possível fechado, para colocação de contentores seletivos de resíduos, nos casos em que esse tipo de recolha seja efetuado. O local deve ser de fácil acesso, quer por parte dos serviços e concessionários da estação, quer por parte dos serviços de recolha de resíduos.

A escolha do modelo dos contentores, e do seu número, deverá ser efetuada em acordo com a entidade responsável pela recolha dos resíduos e observando os regulamentos municipais aplicáveis.



O local destinado à colocação dos contentores deverá possuir piso impermeável e estar dotado de ponto de água e de esgoto, de forma a possibilitar a sua limpeza. Nos casos em que se verifique a necessidade de descarregar as águas sujas das máquinas de limpeza deverá prever-se a dotação de uma câmara de decantação nos pontos de esgoto.

8.24. Áreas Técnicas/Operacionais

Consideram-se áreas técnicas/operacionais todas aquelas áreas e compartimentos que não servem diretamente o passageiro, mas estão afetas aos serviços ferroviários. A inclusão de áreas técnicas numa determinada estação deverá ser estabelecida no seu programa, a ser elaborado pela IP.

A título de exemplo, constituem áreas técnicas/operacionais os compartimentos com as seguintes funcionalidades/equipamentos (alguns equipamentos poderão coexistir nas mesmas áreas):

- i) Encravamentos de sinalização;
- ii) Equipamentos de alimentação de sinalização;
- iii) Baterias e/ou Baterias de socorro;
- iv) Apoio à Exploração (inclui gabinete de apoio/cantonamento telefónico);
- v) Equipamento de telecomunicações;
- vi) Quadros elétricos;
- vii) Equipamento de telemática;
- viii) AVAC;
- ix) Equipamento de telecomando de catenária;
- x) Geradores de emergência.

8.25. Património Histórico e Cultural

Todas as intervenções realizadas em estações ferroviárias deverão ter como um dos objetivos a preservação dos elementos considerados com valor histórico e cultural, de acordo com caracterização da Unidade Orgânica responsável. A título de exemplo referem-se alguns destes elementos como os depósitos de água, as tomas de água, as gruas, as placas giratórias e os painéis de azulejos.

No que respeita ao património azulejar deverá ser dado cumprimento ao definido na Lei n.º 79/2017 de 18/08, preservando e conservando este património.

8.26. Serviço Wi-Fi

Deverão ser dotadas de serviço wi-fi gratuito para os clientes as seguintes estações:

- Estações de tipologia A e B;
- Estações com serviço Urbano, Intercidades, Alfa Pendular ou Internacional.



Anexo A – Funções de Valor e Tipologias



Apresenta-se em seguida as funções de valor que determinam a classificação de cada estação, de acordo com os critérios definidos no ponto 6 deste documento.

Critério “Fluxo de Passageiros” (c1)

Para a classificação de cada estação face a este critério ser comparável e ter um valor atribuído, procede-se ao cálculo do seu valor (V_{c1}) numa escala de 0 a 100.

Com:

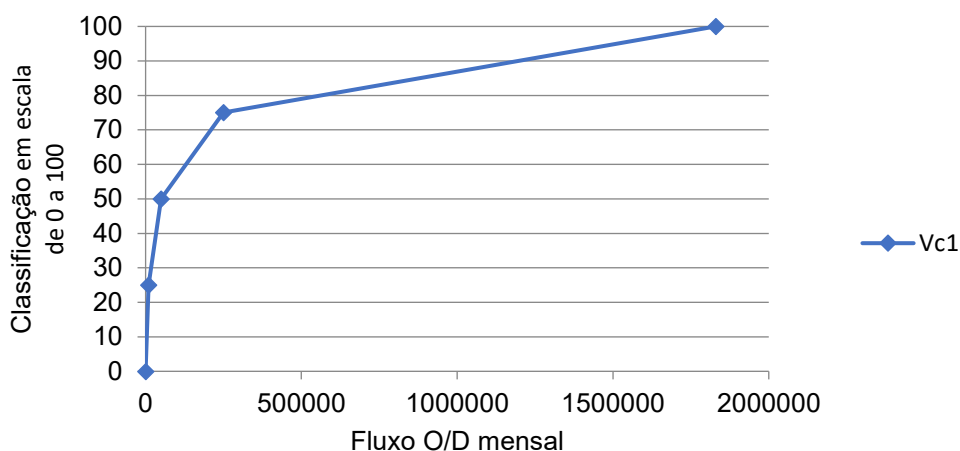
V_{ic1} = Valor da estação i para o critério $c1$

V_i = Valor do fluxo O/D mensal de passageiros para a estação i

$V_{i\max}$ = Maior Valor de fluxo O/D mensal de passageiros do conjunto de estações em análise

$V_{i\min}$ = Menor Valor de fluxo O/D mensal de passageiros do conjunto de estações em análise

Respeitando assim o seguinte gráfico de valor:



Critério “Serviço Ferroviário Oferecido” (c2)

Para a classificação de cada estação face a este critério ser comparável e ter um valor atribuído, procede-se ao cálculo do seu valor (V_{c2}) numa escala de 0 a 100.

$$V_{ic2} = \sum V_a$$



$$\text{em que, } V_a = \left\{ \begin{array}{l|l} 22,5 & \text{Urbano} \\ 10 & \text{Regional} \\ 10 & \text{Interregional} \\ 22,5 & \text{Intercidades} \\ 22,5 & \text{Alfa Pendular} \\ 12,5 & \text{Internacional} \end{array} \right\}$$

Com:

V_{ic2} = Valor da estação i para o critério $c2$

Critério “Nível de intermodalidade” (c3)

Para a classificação de cada estação face a este critério ser comparável e ter um valor atribuído, procede-se ao cálculo do seu valor (V_{c3}) numa escala de 0 a 100.

$$V_{ic3} = \sum V_a$$

$$\text{em que, } V_a = \left\{ \begin{array}{l|l} 4 & \text{Modos Suaves} \\ 8 & \text{Rodoviário Particular} \\ 8 & \text{Táxis} \\ 15 & \text{Rodoviário Coletivo} \\ 15 & \text{Metro Ligeiro de Superfície} \\ 25 & \text{Marítimo ou Fluvial} \\ 25 & \text{Metro Subterrâneo} \end{array} \right\}$$

Com:

V_{ic3} = Valor da estação i para o critério $c3$

Por “Modos Suaves” entende-se a existência de condições de acessibilidade pedonal (nomeadamente a PMC) e/ou velocípedes.

Por “Rodoviário Particular” entendem-se automóveis e motociclos de transporte particular.

Por “Rodoviário Coletivo” entendem-se autocarros de transporte coletivo independentemente de se tratar de um serviço público ou privado.

Por “Metro Ligeiro de Superfície” entendem-se os transportes ferroviários de superfície ou elétricos (geralmente representam um débito de passageiros inferior ao “Metro Subterrâneo”).

Critério “Relevância” (c4)

A relevância de uma determinada estação é, porventura, o critério mais complexo de analisar, contudo a IP Património estabelece um conjunto de parâmetros que, verificadas as suas condições, então a estação em causa terá uma relevância correspondente.



Estes parâmetros definem-se pela natureza da relevância podendo assumir-se que uma estação tem importância ao nível:

- Nacional
- Regional
- Turístico
- Patrimonial ou Arquitetónico
- Histórica Ferroviária
- Mercadorias (apenas como elemento caracterizador, sem efeito na classificação).



Como exemplo de possíveis justificativos de relevância, apresenta-se o seguinte quadro síntese.

Relevância	Justificação
Nacional	-Estação de nível hierárquico destacado e que deverá ser revestida de especial relevância enquanto imagem da rede ferroviária portuguesa perante o passageiro português e/ou estrangeiro.
Regional	-Estação de destaque à escala regional (NUT'S 2 – Alentejo, Algarve, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, ou Norte) e que deverá ser revestida de especial relevância enquanto representante da região em que se insere; -Uma estação de relevância nacional é cumulativamente uma estação de relevância regional; - Estação pertencente a uma capital de distrito.
Turístico	-Estação com interesse particular do ponto de vista turístico na medida em que o transporte ferroviário se constitui como oferta modal e confere acessibilidade à zona turística em que se insere; -Estação integrante de um serviço ferroviário especial e de cariz turístico; -Interligação com outras rotas turísticas, nomeadamente através de outros modos de transporte; -Estação pertencente a uma rede de parceiros de exploração turística.
Patrimonial ou Arquitetónico	-Estação de valor patrimonial ou arquitetónico reconhecido; -Estação com elementos estéticos ou culturais com assinalável destaque e identidade.
Histórica Ferroviária	-Estação com significativo valor histórico no contexto do desenvolvimento do transporte ferroviário em Portugal.
Mercadorias	-Estação com serviços de mercadorias.

Para a classificação de cada estação face a este critério ser comparável e ter um valor atribuído, procede-se ao cálculo do seu valor (V_{c4}) numa escala de 0 a 100.

$$V_{ic4} = \sum V_a$$

$$\text{em que, } V_a = \left\{ \begin{array}{l|l} 30 & \text{Nacional} \\ 25 & \text{Regional} \\ 15 & \text{Turístico} \\ 15 & \text{Patrimonial ou Arquitet.} \\ 15 & \text{Ferroviário} \\ 0 & \text{Mercadorias} \end{array} \right\}$$

Com:

V_{ic4} = Valor da estação i para o critério $c4$



Modelo Multicritério

O valor de classificação final de cada estação é então dado por:

$$V_i = 0,61 \times V_{i\ c1} + 0,13 \times V_{i\ c2} + 0,13 \times V_{i\ c3} + 0,13 \times V_{i\ c4}$$

A classificação de cada estação por tipologia resulta no seguinte:

Classificação Final	Tipologia Correspondente
$V_i \geq 60$	A
$40 \leq V_i < 60$	B
$10 \leq V_i < 40$	C
$V_i < 10$	D



Exemplo de aplicação

Propõem-se os seguintes casos como exemplos de aplicação do modelo:

Estação		1	2	3	4	5	6	7	8
O/D Mensal 2015 (c1)		1.829.542	268.758	460.359	371.067	54.285	21.703	1.769	2.226
Vc1		100,0	75,3	78,3	76,9	50,5	32,3	4,4	5,6
Serviços Ferroviários (c2)	Urbano	X	X	X	X	X	X		
	Regional		X					X	X
	Inter-regional		X						
	Intercidades		X					X	
	Alfa Pendular								
	Internacional								
Vc2		22,5	65,0	22,5	22,5	22,5	22,5	32,5	10,0
Nível de intermodalidade (c3)	Modos Suaves	X	X	X		X	X	X	X
	Rodoviário Privado		X	X	X	X	X		
	Táxis	X	X	X	X				
	Rodoviário Coletivo	X	X	X	X	X	X		
	Metro Ligeiro de Superfície								
	Marítimo/Fluvial								
	Metro Subterrâneo	X							
Vc3		52,0	35,0	35,0	31,0	27,0	27,0	4,0	4,0
Relevância (c4)	Nacional	X							
	Regional	X							
	Turística	X							
	Patrimonial ou Arquitetónico	X	X						
	Histórica Ferroviária	X							
Vc4		100,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Classificação Final		83,7	60,9	55,3	53,9	37,3	26,1	7,4	5,2
Tipologia		A	A	B	B	C	C	D	D



Anexo B – Matriz de Equipamentos e Serviços



Apresenta-se de seguida uma matriz dos equipamentos e serviços a oferecer em cada tipologia de estação:

Tipologia		A	B	C	D
Zona de Espera	Abrigo Aberto	✓	✓	✓	✓
	Nas plataformas Coberturas	✓	✓	✓	✓
	Abrigo Fechado	✓	✓	✓	✗
	Átrio	✓	✓	✗	✗
	No EP Sala de Espera Climatizada	✓ ¹	✗	✗	✗
Instalações Sanitárias	IS Públicas	✓	✓ ²	✗	✗
	Fraldário e contentores para fraldas	✓	✓	✗	✗
Venda de Bilhetes	MVAs (Pré-Instalação)	✓	✓	✓	✗
	Bilheteiras	✓	✓	✗	✗
Acessos e Percursos	Definição em projeto de localização de controlo de acessos	✓	✓ ³	✗	✗
	Sistema de encaminhamento para pessoas com deficiência visual	✓	✓	✓	✓
	Tapetes rolantes	✓ ^{4, 5}	✗	✗	✗
Atravessamento das Linhas	De nível	✗	✗	Evitar	Evitar
	Passagens superiores descobertas	✗	✓	✓	✓
	Passagens superiores cobertas	✓	✓ ⁴	✗	✗
	Passagens inferiores	✓	Evitar	✗	✗
Acessos Verticais	Escadas convencionais	✓	✓	✓	✓
	Escadas rolantes	✓ ^{4, 5}	✗	✗	✗
	Rampas	✓	✓	✓	✓
	Elevadores	✓	✓	✓ ⁴	✗
Espaços Comerciais	Máquinas de vending	✓	✓	✓ ⁶	✗
	Multibanco	✓	✓	✗	✗



Tipologia		A	B	C	D
	Cafetaria / Tabacaria	✓	✓	✓ ⁶	✗
	Quiosques	✓	✓	✓ ⁶	✗
	Equipamentos publicitários (p.ex. MUPI)	✓	✓	✓ ⁶	✗
	Outros espaços comerciais	Sempre que a procura justificar			
Informação ao Público	Logomarca da IP no exterior	✓	✓	✓	✓
	Nome da Estação/Apeadeiro	✓	✓	✓	✓
	Diagrama de localização das Estações na Linha	✗	✓	✓	✓
	Indicação da numeração das linhas	✓	✓	✓	✓
	Indicação dos setores de paragem	✓	✓ ⁴	✗	✗
	Indicação dos serviços disponíveis	✓	✓	✓	✓ ⁴
	Indicação toponímica nas saídas	✓	✓	✓ ⁴	✓ ⁴
	Planta Geral da estação	✓	✓	✗	✗
	Planta do espaço envolvente da estação	✓ ⁴	✗	✗	✗
	Teleindicação nos acessos e zonas de espera	✓	✓	✗	✗
	Teleindicação nas plataformas	✓ ⁴	✓ ⁴	✗	✗
	Sistemas de sonorização	✓	✓	✓	✓
	Relógios	✓	✓	✓	✗
	Porta Cartazes/Horários	✓	✓	✓	✓
Interfaces Intermodais	Praça de Táxis	✓	✓	✗ ⁴	✗
	Kiss & Ride	✓	✓	✗	✗
	Estacionamento automóvel	✓	✓	✓	✗
	Estacionamento motociclos e velocípedes	✓	✓	✓	✗
Áreas Técnicas	Sala de Arrumos e Limpeza, munida de ponto de água e eletricidade;	✓	✓	✗ ⁸	✗ ⁸
	Sala de Segurança	✓ ⁷	✓ ⁷	✓ ⁷	✗



Tipologia	A	B	C	D
-----------	---	---	---	---

Legenda: ✓ - aconselhável ✗ - não aconselhável

- 1 – Apenas em estações com serviços de longo curso;
- 2 – Apenas em estações com permanência de funcionários afetos à exploração ferroviária e com EP ou sala de espera;
- 3 – Em estações com serviços ferroviários urbanos, mediante manifestação de interesse por parte dos respetivos operadores;
- 4 – Analisar a necessidade, caso a caso;
- 5 – Em geral, não deverão ser previstas para diferenças de cota inferiores a 3 metros;
- 6 – Sempre que a procura o justificar;
- 7 – Em estações com serviço de segurança;
- 8 - Sala de Arrumos e Limpeza, munida de ponto de água e eletricidade – deve nos casos C e D ser analisada caso a caso.



Anexo C – Lista ordenada alfabeticamente por estação



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Abrantes	Linha da Beira Baixa	134,919	9452001	C
Adémia	Linha do Norte	220,490	9436046	D
Afife	Linha do Minho	91,847	9418119	D
Aigualva-Cacém	Linha de Sintra	17,343	9461002	A
Aguda	Linha do Norte	321,808	9439057	C
Águeda	Linha do Vouga	14,406	9442218	C
Aguieira	Linha do Vouga	8,915	9442267	D
Aguim	Linha do Norte	240,653	9437093	D
Albergaria dos Doze	Linha do Norte	149,293	9434439	D
Albufeira - Ferreiras	Linha do Algarve	307,082	9478063	C
Alcáçovas	Linha do Alentejo	102,253	9474120	D
Alcaide	Linha da Beira Baixa	142,779	9453504	D
Alcains	Linha da Beira Baixa	106,874	9453140	D
Alcântara-Mar	Linha de Cascais	2,668	9469039	B
Alcântara-Terra	Linha de Cintura	0,000	9467025	B
Alcantarilha	Linha do Algarve	310,444	9490092	D
Alcaria	Linha da Beira Baixa	155,318	9453629	D
Aldeia	Linha da Beira Alta	246,883	9449411	D
Alegria	Linha do Douro	145,136	9411064	D
Alfarelos	Linha do Norte	198,339	9435006	C
Alferrarede	Linha da Beira Baixa	5,577	9452068	D
Algés	Linha de Cascais	7,805	9469088	B
Algoz	Linha do Algarve	306,251	9490050	D
Algueirão-Mem Martins	Linha de Sintra	23,100	9461069	B
Alhandra	Linha do Norte	26,014	9431237	C
Alhos Vedros	Linha do Alentejo	5,399	9495075	C
Almancil	Linha do Algarve	327,634	9478253	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Almourol	Linha da Beira Baixa	115,678	9451102	D
Alpedrinha	Linha da Beira Baixa	128,624	9453355	D
Alvarães	Linha do Minho	71,369	9406338	D
Alvega-Ortiga	Linha da Beira Baixa	19,004	9452209	D
Alverca	Linha do Norte	21,810	9431187	B
Alvito	Linha do Alentejo	124,958	9474351	D
Amadora	Linha de Sintra	10,010	9460087	A
Ameal	Linha do Norte	206,916	9435097	D
Amoreiras-Odemira	Linha do Sul	226,461	9477099	D
Âncora Praia	Linha do Minho	96,456	9418150	C
Aregos	Linha do Douro	78,374	9409191	D
Areia - Darque	Linha do Minho	78,330	9406395	D
Arentim	Ramal de Braga	44,381	9429066	D
Areosa	Linha do Minho	85,649	9418044	D
Arrifana	Linha do Vouga	23,507	9444248	D
Arronches	Linha do Leste	233,212	9457174	D
Assumar	Linha do Leste	226,773	9457117	D
Avanca	Linha do Norte	293,759	9438216	C
Aveiro	Linha do Norte	272,676	9438000	A
Aveleda	Ramal de Braga	49,118	9429108	D
Azambuja	Linha do Norte	46,945	9433001	B
Azurva	Linha do Vouga	30,183	9442051	D
Baixa da Banheira	Linha do Alentejo	3,636	9495059	C
Baraçal	Linha da Beira Alta	173,154	9448454	D
Barca da Amieira -Envendos	Linha da Beira Baixa	40,994	9452415	D
Barcelos	Linha do Minho	50,289	9406122	C
Barqueiros	Linha do Douro	91,412	9409324	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Barquinha	Linha da Beira Baixa	110,098	9451045	D
Barragem de Belver	Linha da Beira Baixa	23,537	9452241	D
Barreiro	Linha do Alentejo	0,000	9495000	B
Barreiro-A	Linha do Alentejo	1,123	9495026	C
Barrimau	Linha do Minho	30,200	9405058	D
Barroselas	Linha do Minho	68,137	9406304	C
Beja	Linha do Alentejo	153,937	9475002	C
Belém	Linha de Cascais	4,861	9469054	B
Belver	Linha da Beira Baixa	27,512	9452282	D
Bemposta	Linha do Leste	146,328	9455129	D
Bencanta	Linha do Norte	215,201	9435170	C
Benfica	Linha de Sintra	6,275	9460046	B
Benquerenças	Linha da Beira Baixa	86,506	9452878	D
Bifurcação de Lares	Linha do Oeste	207,247	9464022	D
Bobadela	Linha do Norte	11,013	9431070	C
Boliqueime	Linha do Algarve	315,611	9478147	D
Bom João	Linha do Algarve	342,200	9473031	C
Bombarral	Linha do Oeste	87,260	9462703	C
Braço de Prata	Linha do Norte	3,992	9431005	C
Braga	Ramal de Braga	53,893	9429157	A
Bustelo	Linha do Douro	40,785	9408334	D
Cabanões	Linha do Vouga	19,719	9442150	D
Cabêda	Linha do Douro	10,406	9408029	D
Cacela	Linha do Algarve	384,058	9473452	C
Cacia	Linha do Norte	278,718	9438075	C
Caíde	Linha do Douro	46,000	9408383	C
Cais do Sodré	Linha de Cascais	0,000	9469005	A



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Caldas da Rainha	Linha do Oeste	105,011	9463008	C
Caldas de Moledo	Linha do Douro	98,034	9409399	D
Caminha	Linha do Minho	104,676	9418242	C
Campolide	Linha de Sintra	3,100	9460004	B
Canas Felgueira	Linha da Beira Alta	109,097	9446599	D
Canelas	Linha do Norte	283,383	9438117	D
Caniços	Linha de Guimarães	34,904	9428100	D
Carapeços	Linha do Minho	57,175	9406197	D
Carcavelos	Linha de Cascais	17,805	9469187	B
Carrascal-Delongo	Ramal de Tomar	2,391	9440030	D
Carreço	Linha do Minho	89,049	9418085	D
Carregado	Linha do Norte	36,456	9431336	C
Carregal do Sal	Linha da Beira Alta	97,960	9446482	C
Carreira	Linha do Minho	43,078	9406056	D
Carvalha	Linha do Minho	122,118	9418416	D
Carvalho da Portela	Linha do Vouga	4,770	9442309	D
Carvalheira - Maceda	Linha do Norte	307,544	9438356	D
Carvalhos de Figueiredo	Ramal de Tomar	11,227	9440113	D
Casa Branca	Linha do Alentejo	90,406	9474005	C
Casais	Linha do Norte	212,562	9435147	D
Casal do Álvaro	Linha do Vouga	18,345	9442168	D
Cascais	Linha de Cascais	25,450	9469260	A
Castanheira do Ribatejo	Linha do Norte	34,234	9431310	C
Castelejo	Linha da Beira Alta	89,830	9446409	D
Castelo Branco	Linha da Beira Baixa	93,759	9453009	C
Castelo Novo	Linha da Beira Baixa	124,343	9453314	D
Castro Marim	Linha do Algarve	389,911	9473502	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Cavaco	Linha do Vouga	16,712	9444172	D
Caxarias	Linha do Norte	139,011	9434330	C
Caxias	Linha de Cascais	11,763	9469120	C
Celorico da Beira	Linha da Beira Alta	167,919	9448405	C
Cerdeira	Linha da Beira Alta	225,872	9449205	D
Cête	Linha do Douro	30,169	9408227	C
Chança	Linha do Leste	183,800	9456101	D
Chão de Maçãs-Fátima	Linha do Norte	129,563	9434249	C
Coimbra	Ramal da Lousã	1,669	9441020	B
Coimbra B	Linha do Norte	217,294	9436004	A
Coimbrões	Linha do Norte	330,943	9439149	C
Coina	Linha do Sul	22,935	9417236	B
Conceição	Linha do Algarve	376,941	9473379	C
Contumil	Linha do Minho	2,443	9403004	C
Corroios	Linha do Sul	12,380	9417137	B
Cortegaça	Linha do Norte	309,376	9438372	C
Couto de Cambeses	Ramal de Braga	42,276	9429033	C
Couto de Cucujães	Linha do Vouga	28,59	9444297	D
Covas	Linha de Guimarães	53,249	9428290	D
Covelinhas	Linha do Douro	112,237	9410090	D
Covilhã	Linha da Beira Baixa	165,194	9454007	C
Crato	Linha do Leste	199,323	9456267	D
Cruz Quebrada	Linha de Cascais	9,793	9469104	C
Cuba	Linha do Alentejo	137,190	9474476	D
Cuca	Linha de Guimarães	44,585	9428209	D
Curia	Linha do Norte	241,652	9437119	C
Curvaceiras	Ramal de Tomar	5,664	9440063	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Dagorda - Peniche	Linha do Oeste	97,033	9462802	D
Darque	Linha do Minho	76,777	9406387	D
Dois Portos	Linha do Oeste	55,018	9462380	D
Donas	Linha da Beira Baixa	144,930	9453520	D
Durrães	Linha do Minho	64,974	9406262	D
Eirol	Linha do Vouga	23,792	9442119	D
Eixo	Linha do Vouga	27,859	9442077	D
Elvas	Linha do Leste	264,896	9457497	D
Entrecampos	Linha de Cintura	5,930	9466050	A
Entroncamento	Linha do Norte	106,302	9434009	B
Ermesinde	Linha do Minho	8,430	9404002	B
Ermida	Linha do Douro	84,090	9409258	C
Ermidas - Sado	Linha do Sul	129,631	9493005	C
Escapães	Linha do Vouga	21,496	9444222	D
Esgueira	Linha do Vouga	32,600	9442028	D
Esmeriz	Linha do Minho	28,953	9405033	D
Esmoriz	Linha do Norte	311,900	9438406	C
Espadanal de Azambuja	Linha do Norte	43,196	9431401	C
Espadaneira	Linha do Norte	213,800	9435162	D
Espinho	Linha do Norte	316,792	9439008	B
Espinho-Vouga	Linha do Vouga	0,694	9444016	C
Esqueiro	Linha do Minho	110,494	9418291	D
Estarreja	Linha do Norte	287,421	9438158	B
Estômbar-Lagoa	Linha do Algarve	325,186	9490241	D
Estoril	Linha de Cascais	23,668	9469245	B
Évora	Linha de Évora	116,570	9483006	C
Famalicão	Linha do Minho	32,053	9405074	B



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Famalicão da Nazaré	Linha do Oeste	122,084	9463180	D
Faria	Linha do Vouga	27,347	9444271	D
Faro	Linha do Algarve	340,008	9473007	B
Fatela-Penamacor	Linha da Beira Baixa	138,878	9453462	D
Feliteira	Linha do Oeste	52,509	9462364	D
Fernando Pó	Linha do Alentejo	34,900	9471050	D
Ferradosa	Linha do Douro	151,478	9411114	D
Ferragudo	Linha do Algarve	328,329	9490274	D
Ferrão	Linha do Douro	119,219	9410165	D
Ferreiros	Ramal de Braga	51,794	9429132	C
Figueira da Foz	Linha do Oeste	215,185	9464113	B
Fogueteiro	Linha do Sul	17,730	9417186	B
Fontela	Linha do Oeste	212,094	9464089	D
Fontela-A	Linha do Oeste	213,179	9464097	D
Formoselha / Santo Varão	Linha do Norte	201,211	9435030	D
Fornos de Algodres	Linha da Beira Alta	152,243	9448249	D
Foros de Amora	Linha do Sul	14,960	9417152	B
Francelos	Linha do Norte	325,365	9439081	C
Fratel	Linha da Beira Baixa	56,796	9452571	D
Freineda	Linha da Beira Alta	244,200	9449387	D
Freixo de Numão	Linha do Douro	162,962	9411247	D
Funcheira	Linha do Sul	164,681	9477008	C
Fundão	Linha da Beira Baixa	147,348	9453546	C
Fungalvaz	Linha do Norte	125,240	9434199	D
Fuseta	Linha do Algarve	359,496	9473205	C
Fuseta-A	Linha do Algarve	358,645	9473197	C
Gaia	Linha do Norte	332,239	9439164	B



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Gata	Linha da Beira Alta	210,395	9449049	D
General Torres	Linha do Norte	333,342	9439172	C
Giesteira	Linha de Guimarães	39,612	9428159	D
Godim	Linha do Douro	101,815	9409423	D
Gondarém	Linha do Minho	113,358	9418325	D
Gouveia	Linha da Beira Alta	144,208	9448165	D
Grândola	Linha do Sul	101,984	9492577	C
Granja	Linha do Norte	320,394	9439040	C
Guarda	Linha da Beira Alta	206,337	9449007	C
Guia	Linha do Oeste	184,107	9463800	D
Guimarães	Linha de Guimarães	55,693	9424000	B
Irivo	Linha do Douro	31,760	9408243	D
Jerumelo	Linha do Oeste	41,650	9462257	D
Juncal	Linha do Douro	64,910	9409050	D
Lagos	Linha do Algarve	347,210	9490464	C
Lamarosa	Linha do Norte	114,413	9434090	C
Lapa	Linha do Vouga	5,463	9444057	D
Lapa do Lobo	Linha da Beira Alta	107,050	9446581	D
Lardosa	Linha da Beira Baixa	114,585	9453215	D
Lares	Linha do Oeste	209,416	9464055	D
Lavradio	Linha do Alentejo	2,388	9495042	C
Leandro	Linha do Minho	11,480	9404036	D
Leiria	Linha do Oeste	160,691	9463560	C
Lisboa Oriente	Linha do Norte	6,480	9431039	A
Lisboa Rossio	Linha de Sintra	0,009	9459006	A
Lisboa Santa Apolónia	Linha do Norte	0,000	9430007	A
Litém	Linha do Norte	155,616	9434504	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Livração	Linha do Douro	55,323	9408474	C
Livramento	Linha do Algarve	362,385	9473239	D
Lordelo	Linha de Guimarães	42,298	9428191	C
Loulé	Linha do Algarve	324,220	9478238	C
Louriçal	Linha do Oeste	191,918	9463875	D
Louro	Linha do Minho	36,751	9405116	D
Lousado	Linha do Minho	25,520	9405009	C
Luso Buçaco	Linha da Beira Alta	59,220	9446094	D
Luz	Linha do Algarve	365,716	9473262	D
Macinhata	Linha do Vouga	2,710	9442325	D
Madalena	Linha do Norte	329,319	9439123	D
Mafra	Linha do Oeste	33,212	9462166	D
Malveira	Linha do Oeste	38,367	9462224	C
Mangualde	Linha da Beira Alta	128,509	9448009	C
Marco de Canaveses	Linha do Douro	59,954	9409001	C
Marinha Grande	Linha do Oeste	150,666	9463461	D
Martingança	Linha do Oeste	144,696	9463404	C
Marujal	Ramal de Alfarelos	216,259	9465052	D
Marvila	Linha de Cintura	9,684	9466019	D
Massamá-Barcarena	Linha de Sintra	15,110	9460137	B
Mato Miranda	Linha do Norte	93,654	9432383	D
Mazagão	Ramal de Braga	50,308	9429116	D
Mealhada	Linha do Norte	236,086	9437051	C
Meia Praia	Linha do Algarve	344,575	9490431	D
Meinedo	Linha do Douro	43,057	9408359	C
Mercês	Linha de Sintra	21,860	9461051	B
Messines-Alte	Linha do Sul	289,770	9477735	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Mexilhoeira Grande	Linha do Algarve	339,173	9490381	D
Midões	Linha do Minho	46,046	9406080	D
Mira Sintra - Meleças	Linha do Oeste	20,320	9462042	C
Miramar	Linha do Norte	323,815	9439073	C
Mirão	Linha do Douro	81,658	9409225	D
Miuzela	Linha da Beira Alta	229,085	9449239	D
Mogofores	Linha do Norte	244,643	9437143	C
Moimenta Alcafache	Linha da Beira Alta	123,870	9446763	D
Moita	Linha do Alentejo	8,187	9495109	C
Moledo do Minho	Linha do Minho	100,809	9418200	D
Monte Abraão	Linha de Sintra	12,975	9460111	B
Monte de Paramos	Linha do Vouga	3,402	9444040	D
Monte dos Lobos	Linha da Beira Alta	70,800	9446219	D
Monte Estoril	Linha de Cascais	24,356	9469252	C
Monte Gordo	Linha do Algarve	393,354	9473544	D
Monte Real	Linha do Oeste	172,625	9463685	D
Monte Redondo	Linha do Oeste	177,782	9463735	D
Montemor	Ramal de Alfarelos	219,569	9465029	C
Mortágua	Linha da Beira Alta	73,549	9446243	D
Moscavide	Linha do Norte	7,644	9431047	B
Mosteirô	Linha do Douro	72,362	9409134	C
Mouquim	Linha do Minho	34,920	9405108	D
Mourisca do Vouga	Linha do Vouga	10,183	9442259	D
Mouriscas-A	Linha da Beira Baixa	15,325	9452167	D
Nelas	Linha da Beira Alta	117,212	9446672	C
Nespereira	Linha de Guimarães	50,492	9428266	D
Nine	Linha do Minho	39,003	9406007	B



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Óbidos	Linha do Oeste	99,597	9462836	D
Oeiras	Linha de Cascais	16,207	9469179	B
Oiã	Linha do Norte	258,046	9437275	C
Oleiros	Linha do Douro	33,154	9408250	D
Olhão	Linha do Algarve	349,951	9473106	C
Oliveira	Linha do Douro	48,815	9408409	D
Oliveira de Azeméis	Linha do Vouga	32,747	9444339	C
Oliveira do Bairro	Linha do Norte	252,240	9437218	C
Oliveirinha Cabanas	Linha da Beira Alta	102,368	9446524	D
Oronhe	Linha do Vouga	17,174	9442176	D
Outeiro	Linha do Oeste	78,166	9462612	D
Ovar	Linha do Norte	300,776	9438299	B
Paço de Arcos	Linha de Cascais	13,206	9469146	B
Paços de Brandão	Linha do Vouga	9,042	9444107	D
Paialvo	Linha do Norte	120,678	9434157	D
Pala	Linha do Douro	69,851	9409100	D
Palmela	Linha do Sul	23,3	9468098	C
Palmilheira/Águas Santas	Linha do Minho	6,418	9403046	C
Pampilhosa	Linha do Norte	231,300	9437002	C
Papízios	Linha da Beira Alta	93,629	9446441	D
Parada	Linha do Douro	28,170	9408201	D
Paraimo	Linha do Norte	248,482	9437184	D
Paramos	Linha do Norte	313,313	9438414	D
Parede	Linha de Cascais	19,513	9469203	B
Paredes	Linha do Douro	34,940	9408276	C
Parque das Cidades	Linha do Algarve	331,870	9478295	D
Pataias	Linha do Oeste	139,356	9463354	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Paúl	Linha do Oeste	90,810	9462745	D
Pedra Furada	Linha do Oeste	29,931	9462133	D
Pegões	Linha do Alentejo	41,894	9471126	D
Pelariga	Linha do Norte	175,316	9434702	D
Penafiel	Linha do Douro	37,990	9408318	C
Penalva	Linha do Sul	28,150	9417095	C
Penteado	Linha do Alentejo	11,750	9495125	C
Pereira	Linha do Norte	203,318	9435055	D
Pereirinhas	Linha de Guimarães	46,165	9428217	D
Pero Negro	Linha do Oeste	48,213	9462315	D
Pinhal Novo	Linha do Sul	36,806	9468007	B
Pinhão	Linha do Douro	126,830	9410249	C
Poceirão	Linha do Alentejo	30,407	9471001	D
Pocinho	Linha do Douro	171,522	9412005	C
Poço Barreto	Linha do Algarve	314,080	9490134	D
Pombal	Linha do Norte	169,604	9434645	C
Ponte de Sôr	Linha do Leste	163,242	9455293	D
Porta Nova	Linha do Algarve	372,770	9473338	C
Portalegre	Linha do Leste	216,559	9457000	D
Portela	Linha do Minho	18,391	9404101	D
Portela de Sintra	Linha de Sintra	26,307	9461093	B
Portimão	Linha do Algarve	330,281	9490290	C
Porto Campanhã	Linha do Minho	0,000	9402006	A
Porto Rei	Linha do Douro	87,633	9409282	D
Porto São Bento	Linha do Minho	2,618	9401008	A
Póvoa	Linha do Norte	17,470	9431146	B
Praça do Quebedo	Linha do Sul	28,868	9468130	C



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Pragal	Linha do Sul	7,300	9417087	A
Praia do Ribatejo	Linha da Beira Baixa	118,224	9451128	D
Praias-Sado-A	Linha do Sul	33,799	9491058	C
Queluz-Belas	Linha de Sintra	12,054	9460103	A
Quinta do Valongo - Vacariça	Linha da Beira Alta	54,052	9446045	D
Quintans	Linha do Norte	266,008	9437358	D
Ramalhal	Linha do Oeste	71,235	9462547	D
Reboleira	Linha de Sintra	8,400	9460095	A
Recarei - Sobreira	Linha do Douro	25,332	9408177	C
Recesinhos	Linha do Douro	52,817	9408441	D
Rede	Linha do Douro	94,614	9409357	D
Régua	Linha do Douro	103,297	9410009	C
Reguengo - Vale da Pedra - Pontével	Linha do Norte	54,292	9433084	C
Retaxo	Linha da Beira Baixa	83,106	9452845	D
Reveles	Ramal de Alfarelos	208,982	9465128	D
Riachos - Torres Novas - Golegã	Linha do Norte	102,095	9432466	C
Rio de Mouro	Linha de Sintra	20,740	9461044	B
Rio Meão	Linha do Vouga	11,004	9444115	D
Rio Tinto	Linha do Minho	4,749	9403038	B
Rochoso	Linha da Beira Alta	222,008	9449163	D
Ródão	Linha da Beira Baixa	63,548	9452647	C
Roma - Areeiro	Linha de Cintura	7,014	9466035	A
Ruílhe	Ramal de Braga	45,685	9429074	C
Runa	Linha do Oeste	59,310	9462422	D
Sabugo	Linha do Oeste	25,377	9462091	D
Sacavém	Linha do Norte	9,625	9431062	C
Salir do Porto	Linha do Oeste	114,770	9463107	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Salreu	Linha do Norte	284,815	9438125	D
Sampaio-Oleiros	Linha do Vouga	6,543	9444073	D
Sanfins	Linha do Vouga	18,830	9444198	D
Santa Cita	Ramal de Tomar	9,050	9440105	D
Santa Clara-Sabóia	Linha do Sul	254,765	9477388	C
Santa Comba Dão	Linha da Beira Alta	85,474	9446367	C
Santa Cruz/Damaia	Linha de Sintra	7,468	9460038	B
Santa Eulália-A	Linha do Leste	246,698	9457315	D
Santa Iria	Linha do Norte	14,904	9431112	C
Santa Margarida	Linha da Beira Baixa	124,046	9451185	D
Santana Cartaxo	Linha do Norte	60,300	9432045	C
Santarém	Linha do Norte	74,400	9432185	B
Santiago de Riba-Ul	Linha do Vouga	30,750	9444313	D
Santo Amaro	Linha de Cascais	15,571	9469161	C
Santo Tirso	Linha de Guimarães	30,400	9428068	C
Santos	Linha de Cascais	0,947	9469013	C
São Frutuoso	Linha do Minho	13,116	9404051	C
São João da Madeira	Linha do Vouga	24,867	9444255	C
São João das Craveiras	Linha do Alentejo	44,900	9471159	D
São João de Loure	Linha do Vouga	25,829	9442093	D
São João de Ver	Linha do Vouga	14,094	9444156	D
São João do Estoril	Linha de Cascais	22,517	9469237	B
São Mamede	Linha do Oeste	94,367	9462786	D
São Martinho do Campo	Linha do Douro	18,622	9408102	D
São Martinho do Porto	Linha do Oeste	117,087	9463131	C
São Pedro da Torre	Linha do Minho	125,505	9418440	D
São Pedro do Estoril	Linha de Cascais	21,062	9469229	C



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
São Romão	Linha do Minho	15,425	9404077	C
Sapataria	Linha do Oeste	45,797	9462299	D
Sarnadas	Linha da Beira Baixa	79,731	9452803	D
Seiça-Ourém	Linha do Norte	132,514	9434264	D
Seixas	Linha do Minho	107,760	9418275	D
Senhora da Agonia	Linha do Minho	103,788	9418234	D
Senhora das Neves	Linha do Minho	69,807	9406312	D
Sernada do Vouga	Linha do Vouga	61,650	9443000	D
Sete Rios	Linha de Cintura	4,050	9466076	A
Setil	Linha do Norte	56,400	9432003	D
Setúbal	Linha do Sul	28,222	9468122	B
Silva	Linha do Minho	54,007	9406155	D
Silvalde	Linha do Norte	314,992	9438422	D
Silvalde-Vouga	Linha do Vouga	2,560	9444032	D
Silves	Linha do Algarve	319,181	9490183	C
Simões	Linha do Norte	180,137	9434744	D
Sintra	Linha de Sintra	27,170	9461101	A
Soalheira	Linha da Beira Baixa	119,241	9453264	D
Soito	Linha da Beira Alta	67,407	9446185	D
Soudos - Vila Nova	Ramal de Tomar	1,300	9440014	D
Soure	Linha do Norte	185,347	9434801	C
Souselas	Linha do Norte	224,971	9436087	D
Suzão	Linha do Douro	14,300	9408060	C
Tadim	Ramal de Braga	47,344	9429090	D
Taipa - Requeixo	Linha do Vouga	22,600	9442127	D
Tamel	Linha do Minho	59,980	9406213	C
Tancos	Linha da Beira Baixa	113,748	9451086	D



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Taveiro	Linha do Norte	211,159	9435139	D
Tavira	Linha do Algarve	371,127	9473320	C
Telhal	Linha do Oeste	22,932	9462067	D
Terronhas	Linha do Douro	21,815	9408136	D
Tojeirinha	Linha da Beira Baixa	72,100	9452738	D
Tomar	Ramal de Tomar	14,731	9440154	C
Torre das Vargens	Linha do Leste	174,211	9456002	D
Torres Vedras	Linha do Oeste	64,157	9462471	C
Tortosendo	Linha da Beira Baixa	160,325	9453678	D
Tramagal	Linha da Beira Baixa	129,502	9451243	D
Trancoso	Linha do Douro	23,387	9408151	D
Travagem	Linha do Minho	9,711	9404010	C
Travassô	Linha do Vouga	21,357	9442135	D
Trofa	Linha do Minho	22,445	9404630	B
Tua	Linha do Douro	139,826	9411007	C
Tunes	Linha do Algarve	301,889	9478006	C
Valadares	Linha do Norte	327,800	9439115	C
Valado	Linha do Oeste	130,617	9463263	D
Vale de Figueira	Linha do Norte	83,826	9432284	D
Vale de Prazeres	Linha da Beira Baixa	132,600	9453397	D
Vale de Santarém	Linha do Norte	66,291	9432102	C
Válega	Linha do Norte	296,973	9438240	D
Valença	Linha do Minho	129,769	9407005	C
Valongo	Linha do Douro	15,965	9408086	C
Valongo-Vouga	Linha do Vouga	6,489	9442291	D
Vargelas	Linha do Douro	153,133	9411148	D
Venda do Alcaide	Linha do Sul	19,255	9468049	C



Nome da Estação	Linha	PK	Código IET 50	Tipologia 2023
Vendas Novas	Linha do Alentejo	56,838	9472009	C
Vermoil	Linha do Norte	161,232	9434553	D
Verride	Ramal de Alfarelos	213,835	9465086	D
Vesúvio	Linha do Douro	158,435	9411197	D
Viana do Castelo	Linha do Minho	81,653	9418002	B
Vila da Feira	Linha do Vouga	19,502	9444206	D
Vila das Aves	Linha de Guimarães	37,954	9428134	C
Vila Fernando	Linha da Beira Alta	216,894	9449114	D
Vila Franca das Naves	Linha da Beira Alta	181,834	9448546	C
Vila Franca de Xira	Linha do Norte	30,164	9431278	B
Vila Meã	Linha do Douro	50,814	9408433	C
Vila Nova da Baronía	Linha do Alentejo	116,728	9474278	D
Vila Nova da Cerveira	Linha do Minho	115,582	9418341	C
Vila Nova da Rainha	Linha do Norte	40,553	9431377	D
Vila Nova de Anços	Linha do Norte	191,365	9434868	D
Vila Pouca do Campo	Linha do Norte	208,544	9435105	D
Vila Real de Stº António	Linha do Algarve	395,978	9473569	C
Vilar Formoso	Linha da Beira Alta	251,984	9449460	C
Vilela - Fornos	Linha do Norte	222,097	9436053	D
Virtudes	Linha do Norte	50,934	9433043	D
Vizela	Linha de Guimarães	47,728	9428233	C
Zibreira	Linha do Oeste	50,550	9462331	D
Caria	Linha da Beira Baixa	178,938	9454148	D
Belmonte - Manteigas	Linha da Beira Baixa	183,226	9454197	C
Maçainhas	Linha da Beira Baixa	191,404	9454262	D
Benespera	Linha da Beira Baixa	197,275	9454338	D
Sabugal	Linha da Beira Baixa	206,708	9454429	D