LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

SUBTROÇO A3 – KM 33+200 AO KM 49+900

PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 01 – INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA

TOMO 01.04 – VEDAÇÕES

Memória Descritiva e Justificativa

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
SUBTROÇO A3 – KM 33+200 AO KM 49+900

PROJETO DE EXECUÇÃO
VOLUME 01 – INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA
TOMO 01.04 – VEDAÇÕES

ÍNDICE DE PEÇAS ESCRITAS		
CÓDIGO DOCUMENTO	**DATA**	**DESIGNAÇÃO**
PF102A3.PR.01.04.00.00.IND.00	14-08-2025	Índice
PF102A3.PR.01.04.00.00.MDJ.00	14-08-2025	Memória Descritiva e Justificativa

ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADAS			
CÓDIGO DOCUMENTO	**DATA**	**DESIGNAÇÃO**	**Nº ORDEM**
PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 33+200 a KM 34+500	VED 101
PF102A3.PR.01.04.00.00.102.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 34+500 a KM 36+000	VED 102
PF102A3.PR.01.04.00.00.103.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 36+000 a KM 37+500	VED 103
PF102A3.PR.01.04.00.00.104.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 37+500 a KM 39+000	VED 104
PF102A3.PR.01.04.00.00.105.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 39+000 a KM 40+500	VED 105
PF102A3.PR.01.04.00.00.106.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 40+500 a KM 42+000	VED 106
PF102A3.PR.01.04.00.00.107.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 42+000 a KM 43+500	VED 107
PF102A3.PR.01.04.00.00.108.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 43+500 a KM 45+000	VED 108
PF102A3.PR.01.04.00.00.109.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 45+000 a KM 46+500	VED 109
PF102A3.PR.01.04.00.00.110.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 46+500 a KM 48+000	VED 110
PF102A3.PR.01.04.00.00.111.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 48+000 a KM 49+500	VED 111
PF102A3.PR.01.04.00.00.112.00	14-08-2025	Planta de Implantação - KM 49+500 a KM 49+900	VED 112
PF102A3.PR.01.04.00.00.201.00	14-08-2025	Pormenores de Vedações - Em Zonas Urbanas TIPO I	VED 201
PF102A3.PR.01.04.00.00.202.00	14-08-2025	Pormenores de Vedações - Em Zonas Urbanas TIPO II	VED 202
PF102A3.PR.01.04.00.00.203.00	14-08-2025	Vedações em zonas de estações e apeadeiros / PUEC	VED 203
PF102A3.PR.01.04.00.00.204.00	14-08-2025	Pormenores de Vedações - Em Zonas Rurais	VED 204
PF102A3.PR.01.04.00.00.205.00	14-08-2025	Pormenores de Vedações - Em Zonas Rurais	VED 205
PF102A3.PR.01.04.00.00.206.00	14-08-2025	Pormenores de Vedações - Pormenores de Portões	VED 206
PF102A3.PR.01.04.00.00.207.00	14-08-2025	Pormenores de Vedações - Em Zonas de Obras de Arte	VED 207

Controlo de Assinaturas

Realizado	Revisto	Aprovado Coordenador Projeto
Luís Legoinha	Luís Legoinha	Luís Legoinha Luís Almeida
2025-08-14	2025-08-14	2025-08-14
Data e Assinatura	Data e Assinatura	Data e Assinatura

Não necessita de assinatura se aprovado eletronicamente

Informação Adicional	Informação do Documento	
O Gestor de Projeto -	Código Documento PF102A3.PR.01.04.00.00.MDJ.00	
O Responsável Unidade -	Revisão 00	Data 14-08-2025
O Responsável Departamento -	Código Projetista	
O Diretor -	Nome do Ficheiro PF102A3.PR.01.04.00.00.MDJ.00.docx	

Registo de Alterações

Rev	Data	Autor	Secção Afetada	Alterações
00	14-08- 2025	Luís Legoinha	Edição inicial	----------

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

SUBTROÇO A3 – KM 33+200 AO KM 49+900

PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 01 – INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA

TOMO 01.04 – VEDAÇÕES

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 1

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS 2

3 CRITÉRIOS DE IMPLANTAÇÃO 3

4 TIPOLOGIA DE VEDAÇÕES 5

4.1 VEDAÇÕES EM ZONAS URBANAS 5

4.1.1 Tipologia I (em zonas populacionais de grande densidade) 5

4.1.2 Tipologia II (em zonas populacionais de baixa densidade) 6

4.2 VEDAÇÕES EM ZONAS RURAIS 8

4.2.1 Painéis de rede 8

4.2.2 Postes, escoramentos e contraventamento 9

4.3 EM ZONAS DE ESTAÇÕES E PUEC 10

4.3.1 Painéis de rede 10

4.3.2 Postes e escoramentos 11

4.3.3 Fundações 11

5 PORTÕES 13

5.1 PORTÃO DE ACESSO RODOVIÁRIO E DE EMERGÊNCIA 13

5.2 PORTAS HOMEM 14

5.3 PORTÕES BASCULANTES 14

5.4 LOCALIZAÇÃO DOS PORTÕES 14

5.5 MONITORIZAÇÃO 16

6 MATERIAIS 17

6.1 POSTES E ESCORAMENTOS 17

6.2 BETÃO PARA FUNDAÇÕES 17

6.3 REDE E REFORÇO HORIZONTAL 17

6.4 PORTÕES 18

6.4.1 Quadros, dobradiças e puxadores 18

6.4.2 proteção contra corrosão 18

6.4.3 Cor 18

6.4.4 Processo de fabrico e prazo de garantia 19

7 LIGAÇÃO À TERRA 20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Alçado e corte tipo para Vedação Urbana - Tipo I 6
Figura 2 – Alçado e corte tipo para Vedação Urbana - Tipo II 7
Figura 3 – Geometria e pormenorização de armaduras do murete de apoio 8
Figura 4 – Geometria da vedação (postes e escoramentos) 8
Figura 5 – Malha de reforço da vedação em zonas com presença de fauna capaz de atravessar a vedação 9
Figura 6 – Geometria dos postes e fundações (com e sem contraventamento transversal) 10
Figura 7 – Alçado e corte tipo para vedação em Estações e Apeadeiros 11
Figura 8 – Geometria e pormenorização de armaduras no murete de apoio 12
Figura 9 – Esquema de portão para acesso rodoviário e de emergência (para rede de alta velocidade) 14
Figura 10 – Tipo de dobradiça a instalar em portões (anti roubo) 18
Figura 11 – Fluxograma de decisão para ligação de objetos à terra 20
Figura 12 – Zona de contacto, zona do pantógrafo, gabarito dinâmico (GD) e corredor ferroviário 21
Figura 13 – Ligação à terra de vedações paralelas à via dentro do GD + 10 m 22

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Localização dos portões 15

1 INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva diz respeito ao Tomo T1.4 – "Vedações" que integra o Volume 01 – Infraestruturas e Plataforma de Via Férrea, do projeto de execução da Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa, Lote A: Oiã / Porto (Campanhã), sublanço SL3 pk 33+200 – pk 49+900.

O estudo desenvolvido teve em consideração o Caderno de Encargos e as soluções apontadas em fase de Concurso, procurando otimiza-las, atendendo às questões de caráter ambiental, conforto e segurança dos utentes, durabilidade da obra e otimização de custos de construção e de manutenção ao longo do período de concessão. As vedações propostas, para além de limitadoras das propriedades, serão um elemento dissuasor à transposição não autorizada de pessoas e um obstáculo à passagem de animais de médio e grande porte, que constituem um perigo para a circulação ferroviária.

O sistema de vedações adotado permitirá:

- Minimizar a entrada de pessoas e animais para a via férrea;
- Delimitar, sempre que possível, a área a afetar ao domínio ferroviário;
- Assegurar a compatibilização entre os materiais previstos e o ambiente paisagístico envolvente;
- Possibilitar a existência de condições de acessibilidade a pessoas e veículos em operações de emergência, de manutenção e conservação da infraestrutura;
- Minimizar os custos de manutenção e conservação da infraestrutura ferroviária ao longo da sua vida útil;

No que diz respeito a Normas e Legislação o presente projeto de Vedações teve em consideração a Norma GR.IT.GEO.011 e os requisitos técnicos especificados nas Instruções nas Instruções Técnicas de Vedações, nas suas versões mais atuais:

- IT.CCE.003 – Vedações em Estações e Apeadeiros
- IT.CCE.004 – Vedações de Plena Via em zona urbana
- IT.CCE.005 (v.04) – Vedações de Plena Via em zona rural

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Neste lote verifica-se a presença de pequenos aglomerados populacionais na primeira metade do traçado, pelo que a vedação proposta para esta zona será predominantemente do tipo rural. À medida que o traçado ferroviário se aproxima do Porto, é notório o aumento da densidade populacional sendo, portanto, de esperar a implementação de vedações do tipo urbano nestas zonas.

Face à heterogeneidade de ambientes e zonas atravessadas ao longo do traçado ferroviário consideraram-se, para efeitos de sistematização do presente estudo, três tipos de zonas e respetivas tipologias de vedação:

a) **Zonas urbanas** – Trata-se de zonas dentro dos aglomerados populacionais, que se caraterizam por serem zonas urbanizadas. Genericamente são locais onde existam edificações que proporcionem condições onde seja de prever a circulação de pessoas e/ou viaturas, com grande regularidade.

b) **Zonas Rurais** - Trata-se de zonas mais afastadas dos aglomerados populacionais. Genericamente tratam-se dos territórios ao longo do canal ferroviário que não seja inserido em meio urbano ou em aglomerados com um número significativo de edificados.

c) **Zonas de Estações e PUEC** – São as zonas que incluem a plataforma de passageiros e o largo da estação bem como as zonas de PUEC. De referir que se consideram “Zona de Estação” os terrenos compreendidos entre os pontos situados 500 m além das pontas das agulhas extremas.

As vedações a instalar deverão ser compatibilizadas com as vedações e os muros existentes, obras de arte e com os muros de contenção projetados, assim como com os edifícios técnicos previstos. Para tal a nova vedação não deve ser colocada a uma distância superior a 5 cm das infraestruturas referidas.

A materialização das vedações propostas no presente projeto, conduzirá à realização dos seguintes trabalhos:

- Fornecimento e execução de escoramentos de canto e intermédios;
- Fornecimento e cravação de postes de fiada;
- Fornecimento e colocação de rede de vedação;
- Fornecimento e colocação de portões;
- Implantação de vedações de acordo com o previsto no presente projeto, incluindo o ajustamento da localização das mesmas, sempre que se constate a existência de qualquer tipo de obstáculo que implique a retificação da posição prevista no projeto;
- Ligação à terra de todos os elementos metálicos.

A execução das vedações previstas no presente projeto, nomeadamente no que se refere à tipologia, implantação, execução dos trabalhos, materiais e especificações e ligação à terra, deverá respeitar o disposto nas respetivas Instruções Técnicas.

3 CRITÉRIOS DE IMPLANTAÇÃO

A implantação das vedações deve ser efetuada ao longo dos limites dos terrenos de canal ferroviário em exploração, salvaguardando, contudo, os seguintes critérios, nomeadamente como condicionantes dos processos que envolvam expropriação de terrenos:

a) Em talude de escavação:

- As vedações deverão se colocadas, sempre que possível, à distância de 4,5 m da crista do talude. Na presença de um caminho de serviço / caminho paralelo a vedação deve ser instalada entre esta caminho e a crista do talude, a uma distância de pelo menos 1,5 m da crista do talude.

b) Em taludes de aterro:

- Nas situações em que exista um caminho de serviço / caminho paralelo apoiado no talude de aterro da LAV, considera-se a vedação implantada no bordo da plataforma do caminho, a uma distância superior ou igual a 4,5 m do bordo da plataforma da LAV. Quando o caminho se desenvolve ao longo da base do talude da LAV a vedação será instalada no bordo da plataforma do caminho, a uma distância de 4,5 m da base do talude de aterro da LAV. Na ausência de caminho de serviço / paralelo, a vedação será igualmente implantada a uma distância de 4,5 m da base do talude de aterro da LAV.

c) Em terreno plano:

- Em terrenos planos adjacentes à via férrea, as vedações serão colocadas, sempre que possível, à distância de 10 m em relação ao carril mais próximo.

Quando não for possível aplicar as regras atrás enunciadas, a vedação poderá ser colocada em qualquer das situações (junto à crista dos taludes de escavação, na base dos taludes de aterro ou em terrenos planos), a pelo menos 5,0 m do carril mais próximo.

Em casos muito excecionais, devidamente justificados poderá considerar-se a implantação de vedações a 4,10 m do carril mais próximo.

O fecho da vedação junto às obras de arte e passagens hidráulicas será efetuado de acordo com o respetivo desenho de pormenor. Os pontos “OA” e “P” indicados nas plantas gerais das vedações serão por isso ajustados “in situ” de acordo com as condições reais de implantação. A montante e a jusante das passagens hidráulicas e junto aos encontros das obras de arte os vértices deverão assim ser ajustados no local, em função da abertura dos muros ala, de modo a permitirem uma vedação o mais completa possível da zona.

A instalação das vedações será precedida do desimpedimento do terreno de todas as árvores e arbustos que estejam no seu alinhamento e estorvem a sua implantação, devendo-se, no entanto, manter o mais possível a vegetação existente.

Sempre que a ondulação do terreno o justifique, e de forma que não restem espaços superiores a 5.0 cm abaixo da parte inferior da rede, deverá aquele terreno ser devidamente regularizado ou, em alternativa, ser convenientemente vedada a depressão por processo previamente aprovado. Estão

igualmente incluídas no referido as valetas e/ou valas de encaminhamento, quando atravessadas pela vedação.

4 TIPOLOGIA DE VEDAÇÕES

Conforme referido, em função da zona atravessada são propostas tipologias distintas de vedações, nomeadamente associadas a Zonas Urbanas, Zonas Rurais ou Estações e PUECs. No caso das zonas urbanas é ainda considerada a aplicação de dois tipos diferenciados, Tipo I quando se atravessam zonas urbanas com grande densidade populacional e Tipo II quando se atravessam zonas urbanas com densidade populacional mais baixa.

De referir que a existência de estruturas (vedações, muros, barreiras acústicas, ou outras) de carácter permanente e com boas caraterísticas de robustez e durabilidade, pertencentes a zonas confinantes com a linha de caminho de ferro, poderá dispensar a aplicação de novas vedações que produziriam um efeito de proteção redundante.

4.1 VEDAÇÕES EM ZONAS URBANAS

As vedações de plena via em zonas urbanas terão uma altura total de 2,00 m, sendo aplicadas sobre um murete de betão armado com uma altura de 0,40 m acima do pavimento. Conforme referido são consideradas duas tipologias distintas, Tipologia I (em zonas populacionais de grande densidade) e Tipologia II (em zonas populacionais de baixa densidade).

4.1.1 TIPOLOGIA I (EM ZONAS POPULACIONAIS DE GRANDE DENSIDADE)

4.1.1.1 Painéis de rede

Os painéis de rede serão em aço de boa qualidade e rigidez e terão aproximadamente 1,55 m de altura e 2,50 m de comprimento, sendo devidamente electrosoldados em malha retangular com 200x50 mm. Serão incluídas, cada três malhas, nervuras horizontais de reforço em malha 100x50 com um varão horizontal intermédio, conferindo assim uma elevada rigidez ao painel.

Os painéis serão constituídos por varões verticais e horizontais com 5 mm de diâmetro. Os painéis de rede serão aplicados de forma a que os varões horizontais fiquem do lado interior do recinto a proteger, pois caso contrário poderiam ser usadas como apoios para transpor a vedação. Os painéis terão no lado superior, pontas defensivas com aproximadamente 30 mm de altura.

Poderão ainda ser aceites painéis de vedação com características semelhantes e 3,0 m de comprimento, sem prejuízo da rigidez.

4.1.1.2 Postes e fixações

Os postes de aço terão uma altura total de 2,00 m, sendo fixos ao murete de betão armado através de um encastramento de 0,40 m de comprimento. Admite-se que os postes sejam fixos por aparafusamento apenas nos casos de obras de remodelação onde o murete já esteja construído.

Os postes terão secção quadrada de 60x60x1,50 mm e serão equipados com inserções para fixação dos painéis e fechados no topo com tampas de plástico.

Os painéis serão fixos às partes frontais dos postes, por meio de peças de fixação e parafusos de segurança em aço inox. Os postes intermédios e de extremidade fixarão os painéis de rede através de 5 pontos de fixação. Os postes de canto fixarão os painéis de rede através de 10 pontos de fixação.

Após a aplicação dos parafusos de segurança, o sextavado da cabeça dos parafusos será destruído para dificultar o roubo dos painéis de rede. Na figura seguinte apresentam-se as definições geométricas anteriormente referidas:

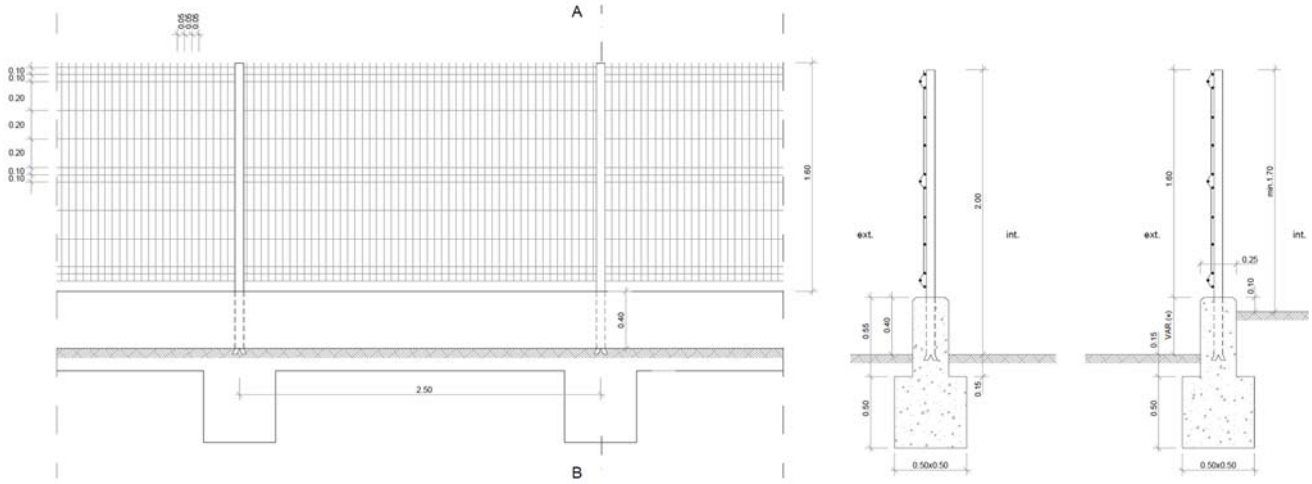


Figura 1 – Alçado e corte tipo para Vedação Urbana - Tipo I

4.1.2 TIPOLOGIA II (EM ZONAS POPULACIONAIS DE BAIXA DENSIDADE)

4.1.2.1 Painéis de rede

A rede será fornecida em rolos de 25 m de comprimento, sendo constituída por aço de boa qualidade e rigidez e terá uma altura compreendida entre 1,50 m e 1,60 m, apresentando uma malha quadrada com aproximadamente 50x50 mm. A rede será constituída por arames verticais e horizontais com 2,5mm de diâmetro mínimo, sendo devidamente electrosoldados. O posicionamento do rolo de vedação deverá ser tal que os arames horizontais fiquem do lado interior do recinto a proteger, pois caso contrário poderiam ser usados como apoios para transpor a vedação. A rede terá no lado superior, pontas defensivas com aproximadamente 25 mm de altura.

No presente estudo considera-se a implementação desta tipologia de vedação (Tipologia II) nas zonas seguintes:

- pk 43+625 a pk 43+875
- pk 47+800 a pk 48+600

4.1.2.2 Postes e fixações

Os postes de aço terão uma altura total aproximada de 2,00 m, sendo fixos ao murete de betão através de um encastramento de 0,50 m de comprimento. Admite-se que os postes sejam fixos por aparafusamento apenas nos casos de obras de remodelação onde o murete já esteja construído.

Os postes terão secção tubular com Ø48 mm e espessura 1,50 mm, sendo fechados no topo com tampas de plástico. O sistema de fixação da rede aos postes, não deverá danificar a proteção anti corrosão durante a fase de aplicação, devendo ainda conferindo níveis de segurança adequados, nomeadamente contra o roubo da rede de vedação.

O sistema de vedação deverá incluir postes de tensão devidamente reforçados com escoras diagonais com perfis de secção tubular com Ø38 mm e espessura 1,50 mm, no início, de 50m em 50m e quebras de alinhamentos, de forma a conferir uma robustez adequada a todo o sistema. Na figura seguinte apresentam-se as definições geométricas anteriormente referidas:

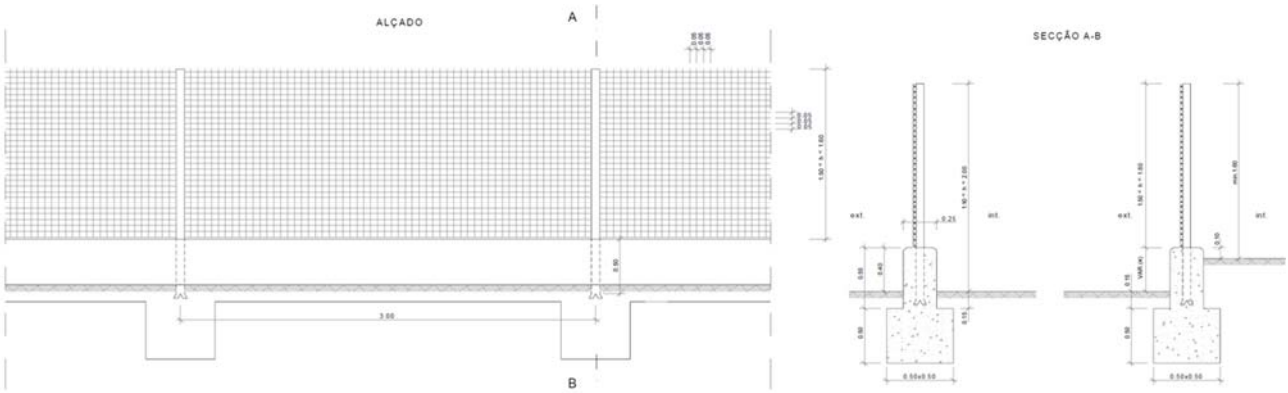


Figura 2 – Alçado e corte tipo para Vedação Urbana - Tipo II

4.1.2.3 Fundações

Em situações correntes, sob cada prumo será executada uma sapata em betão armado com 0,50x0,50x0,50 m sendo as sapatas ligadas por um lintel em betão armado com 0,25x0,65 m.

O lintel e os maciços de fundação serão armados com aço A400NR, devendo ser garantido um revestimento de 3,50 cm. O lintel será armado, com 6Ø8 e estribos Ø6 afastados de 0,25 m. Os maciços de fundação serão armados através de uma malha quadrada de estribos Ø6 afastados de 0,15 m. Na figura seguinte apresentam-se as definições geométricas anteriormente referidas:

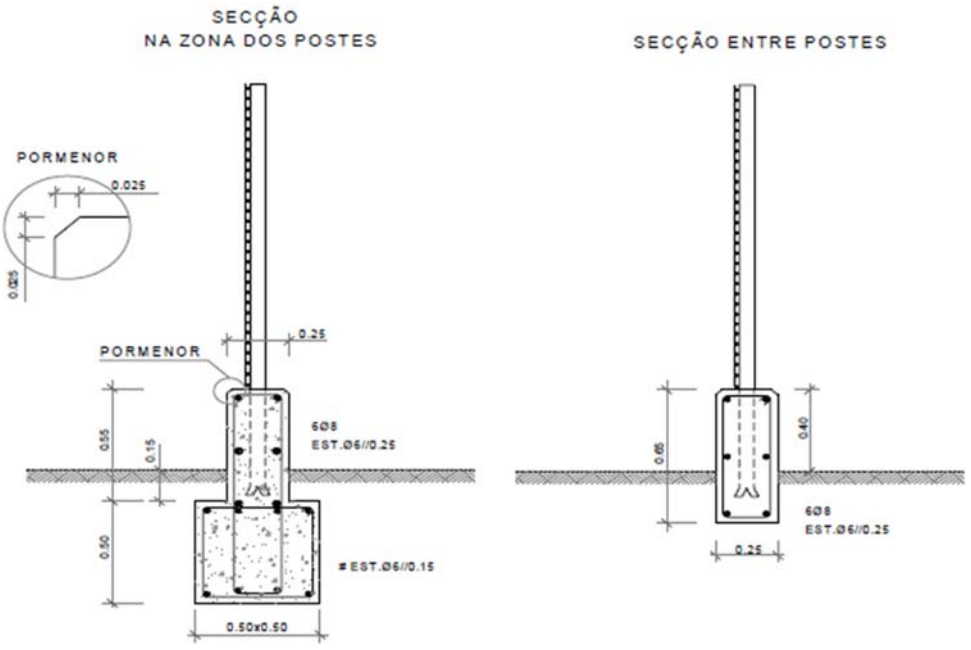


Figura 3 – Geometria e pormenorização de armaduras do murete de apoio

4.2 VEDAÇÕES EM ZONAS RURAIS

4.2.1 PAINÉIS DE REDE

Em zona rural definem-se vedações de rede de aço com painéis de malha hexagonal reforçada longitudinalmente (altura mínima de 2,00 metros ou 2,20 m no caso de zonas com presença de veados). Será formada por malha de arame de 2,7 mm de diâmetro, resistência de 50 kg/mm2, formando figuras hexagonais de 5 mm de diâmetro circunscrito. Esta rede será reforçada com três arames horizontais, com as mesmas características mecânicas da rede, garantindo o tensionamento da rede em três níveis horizontais de espaçamento idêntico.

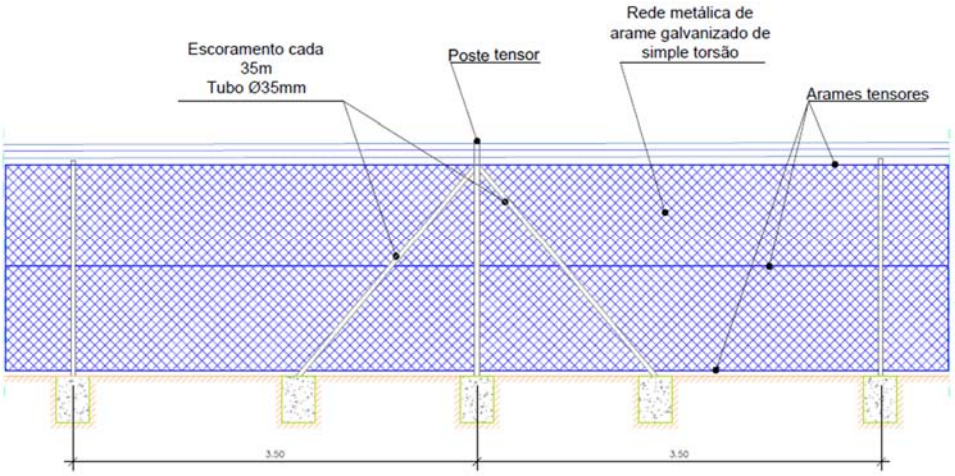


Figura 4 – Geometria da vedação (postes e escoramentos)

Em zonas onde se identifique a presença de fauna capaz de atravessar a rede pela sua parte inferior ou escavando os terrenos sob a rede, como são os animais roedores de porte médio e javalis, a parte inferior da rede será reforçada com uma malha de proteção quadrada de 38x38mm, com uma altura livre de 0,50 m. Nas zonas de ocorrência de fauna de pequeno porte, tal como anfíbios, esta malha deve apresentar 10 x 10 mm.

Esta rede será enterrada a uma profundidade de 40 a 50 cm em zona de fundação em solos ou disposta em "L" ancorada ao terreno no caso de fundação em terrenos rochosos ou de áreas de ocorrência de javalis. A base dobrada deve ser coberta com cerca de 15 cm de terra bem compactada ou mesmo com uma camada de betão pobre.

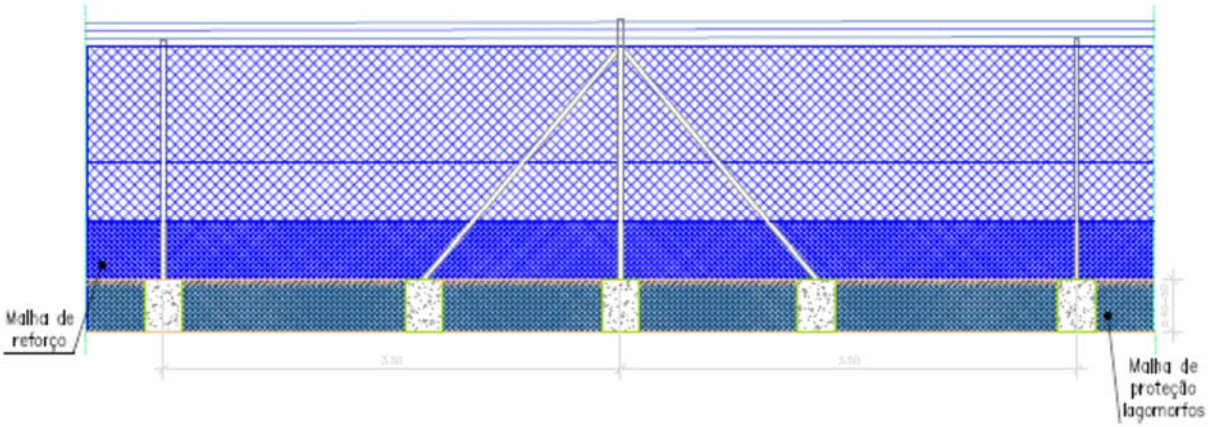


Figura 5 – Malha de reforço da vedação em zonas com presença de fauna capaz de atravessar a vedação

Em pontos de passagens inferiores, órgãos de drenagem com descarga transversal, viadutos, ou outras estruturas, a implantação da vedação deverá impedir o acesso de pessoas e animais à via

4.2.2 POSTES, ESCORAMENTOS E CONTRAVENTAMENTO

Os postes a implementar serão de aço tubular com altura livre mínima de 2,00 m. O afastamento entre postes será de 3,5 m. Os postes serão reforçados com elementos de escoramento diagonal em cada 35 m de extensão de vedação, constituídos por tubos de aço com 35 mm de diâmetro. O tubo de aço que constitui o poste terá um diâmetro exterior de 50 mm e espessura de 1,5 mm, provido de braço inclinado para a colocação de três cordões de arame farpado com 1,7 mm de diâmetro, igualmente galvanizado. Os tubos que constituem o escoramento diagonal terão um diâmetro exterior de 35 mm e espessura de 1,5 mm.

As fundações dos postes devem ser betonadas contra o terreno. Os maciços em betão devem apresentar dimensões mínimas de 30 x 30 m (em planta) e 40 cm de profundidade. Em pontos de mudança de direção da vedação deverá ser executado um lintel com 30 cm de largura e 40 cm de profundidade (dimensões mínimas), acompanhando a direção dos dois panos de vedação.

Em pontos de passagens inferiores, órgãos de drenagem com descarga transversal, viadutos, ou outras estruturas, a implantação da vedação deverá ser executada de forma a contornar as mesmas com uma orientação oblíqua, com o objetivo de encaminhar os animais para as aberturas. Se não for possível fazer esta circunscrição, deve garantir-se que a vedação fica bem encostada às paredes das passagens, não deixando nenhum espaço que permita a passagem dos animais. Os postes serão

dotados de um mecanismo de travamento contra a ação do vento forte e de vegetação de médio porte. A geometria dos postes e respetivas fundações, bem como os eventuais contraventamentos são esquematizados na figura seguinte:

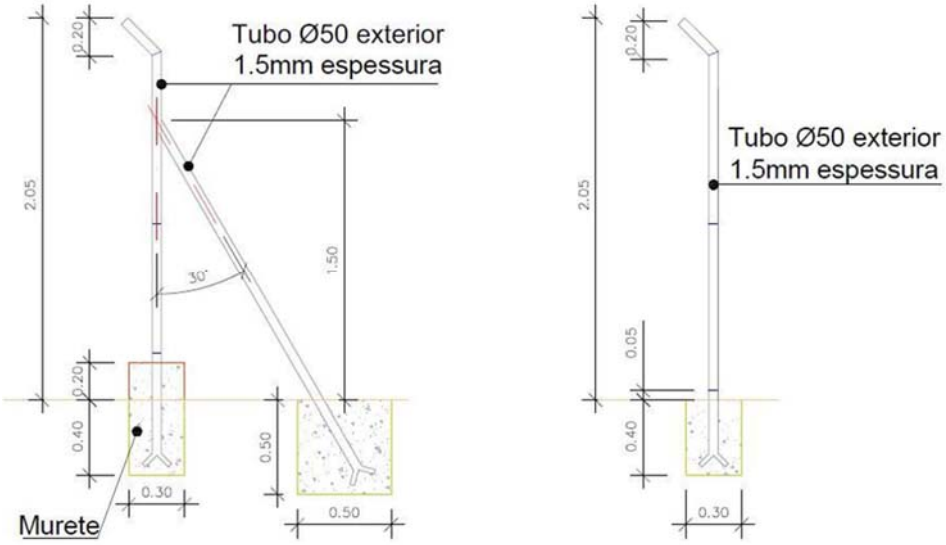


Figura 6 – Geometria dos postes e fundações (com e sem contraventamento transversal)

4.3 EM ZONAS DE ESTAÇÕES E PUEC

As Vedações em Estações e Apeadeiros terão uma altura total de 2,1 m, sendo aplicadas sobre um murete de betão armado com uma altura de 0,40 m acima do pavimento. A altura proposta para as vedações, tem como objetivo aumentar os níveis de segurança, evitando a intrusão abusiva de pessoas, nomeadamente as que não são portadoras dos respetivos títulos de transporte. Sempre que as Estações e Apeadeiros se encontrem localizados em zonas rurais, as vedações deverão ser prolongadas 20 m para além dos limites atrás referidos, de forma a dificultar a intrusão pelos topos das plataformas, a menos que tal não se justifique, face à existência de obstáculos naturais que dificultem a acessibilidade pedonal. Sempre que as Estações e Apeadeiros se encontrem localizados em zonas urbanas, a continuidade das vedações deverá ser garantida.

Considera-se a aplicação desta tipologia de vedação entre o pk 41+100 e o pk 43+600 (PUEC).

4.3.1 PAINÉIS DE REDE

Os painéis de rede serão em aço de boa qualidade e rigidez e terão aproximadamente 1,60 m de altura e 2,50 m de largura, sendo devidamente electrosoldados em malha retangular com 200x50mm. Os painéis serão constituídos por varões verticais com 5 mm de diâmetro e por barras horizontais planas de 15x6 mm, dispostas ao cutelo, conferindo assim uma elevada rigidez ao painel. Os painéis de rede serão aplicados de forma a que as barras horizontais fiquem do lado interior do recinto a proteger, pois caso contrário poderiam ser usadas como apoios para transposição da vedação. Os painéis terão no lado superior, pontas defensivas com aproximadamente 30 mm de altura. A vedação

será fixa a um murete de betão armado com 0,25m de largura e 0,55m de altura. Apresenta-se na figura seguinte esta tipologia de vedação.

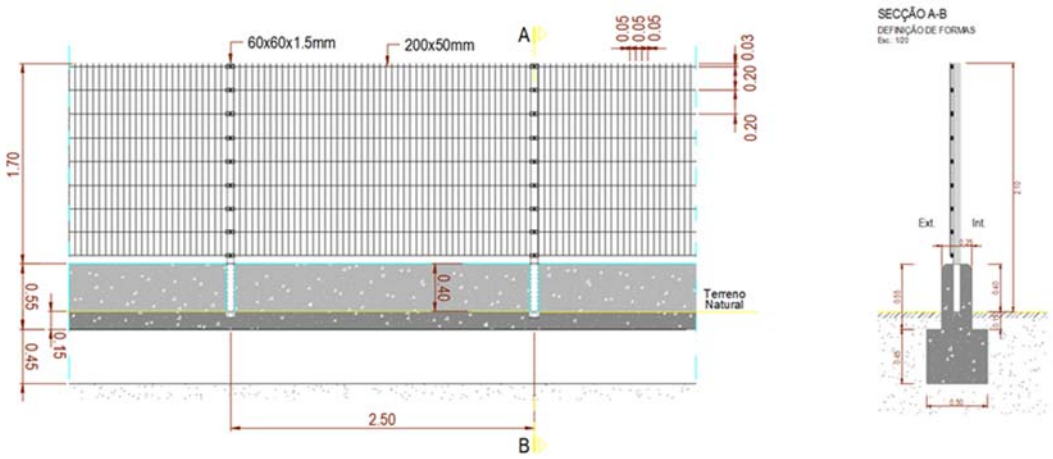


Figura 7 – Alçado e corte tipo para vedação em Estações e Apeadeiros

Sempre que se preveja a colocação de vedações na vizinhança de arruamentos sem a existência de passeios pedonais, será de considerar, para proteção da vedação, a aplicação de "autosafe" em blocos de betão, do lado exterior da vedação e ao longo do murete de apoio da vedação.

4.3.2 POSTES E ESCORAMENTOS

Os postes de aço terão uma altura total de 2,10 m, sendo fixos ao murete de betão armado através de um encastramento de 0,40 m de comprimento. Os postes terão secção quadrada de 60x60x1,50 mm e serão equipados com inserções para fixação dos painéis e fechados no topo com tampas de plástico. Os painéis serão fixos às partes frontais dos postes, por meio de peças de fixação e parafusos de segurança em aço inox. Os postes intermédios e de extremidade fixarão os painéis de rede através de cinco pontos de fixação. Os postes de canto fixarão os painéis de rede através de dez pontos de fixação.

Após a aplicação dos parafusos de segurança, o sextavado da cabeça dos parafusos será destruído para dificultar o roubo dos painéis de rede.

4.3.3 FUNDAÇÕES

Em situações correntes, a vedação será fixa a um murete de betão armado, com 0,25 m de largura e 0,55 m de altura, dos quais 0,40 m serão acima do pavimento. A fundação será contínua, com 0,45m de altura e 0,50 m de largura.

O murete e respetiva fundação serão armados com aço A400NR, devendo ser garantido um recobrimento de 3,00 cm. A fundação será armada, com 4Ø8 na face inferior e 4Ø8 na face superior e o murete terá 2Ø8 ao longo do coroamento e 2Ø8 a meia altura. Os estribos serão Ø8 afastados de 0,25 m. Na figura seguinte ilustra-se a pormenorização das armaduras do murete de apoio.

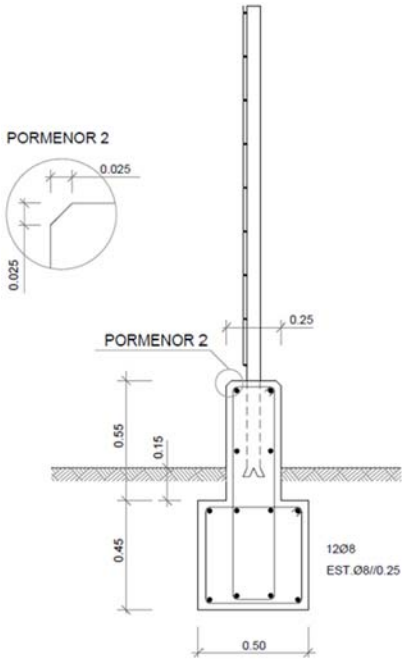


Figura 8 – Geometria e pormenorização de armaduras no murete de apoio

5 PORTÕES

Apesar da sua função delimitadora de propriedade, as vedações devem garantir a acessibilidade a partir do exterior às instalações ferroviárias existentes ao longo da via-férrea e ainda à plataforma ferroviária, através de portões de acesso e emergência, em número, locais e dimensão suficientes, que permitam eficazes ações de socorro e manutenção da infraestrutura ferroviária. Deverá ainda ser garantida a possibilidade de fuga a animais que inadvertidamente possam estar no interior do canal ferroviário. Assim são previstos portões de três tipos:

- **Portões de acesso rodoviário e de emergência**: para acesso às instalações e à plataforma ferroviária de pessoas e viaturas em trabalhos de manutenção, conservação, limpeza e ações de socorro;
- **Portas de homem**: para acesso pedonal às instalações e equipamentos do gestor de infraestruturas;
- **Portões basculantes**: para saída de animais "presos" no canal ferroviário.

Os portões para acesso à infraestrutura ferroviária devem ser adjacentes a estradas ou caminhos rodoviários, de forma a permitir os acessos para emergência e manutenção das infraestruturas.

5.1 PORTÃO DE ACESSO RODOVIÁRIO E DE EMERGÊNCIA

Em plena via a vedação disporá de portões de acesso e emergência, em média afastados entre si de 2 km e sempre localizados de modo a serem adjacentes a estradas ou caminhos transitáveis. Em zonas de Estação (conforme definida pela portaria nº 784/81, de 10 de Setembro) será garantida a aplicação de portões afastados no máximo 500 m. A sua localização e acesso deverá ser transmitida à IP (DSS).

Os portões de emergência deverão ter uma largura total de 4 m para garantir um acesso fácil.

Foi privilegiada a colocação de portões com duas folhas de abrir, em detrimento de portões de correr, por questões de manutenção. Em casos excecionais e se for solicitado por alguma das entidades que prestam serviços de emergência, poderão ser instalados portões com uma largura superior.

A altura dos portões de acesso rodoviário e de emergência deverá ser aproximadamente a mesma da vedação onde se inserem.

A figura seguinte ilustra o portão de acesso rodoviário e de emergência para a rede de alta velocidade.

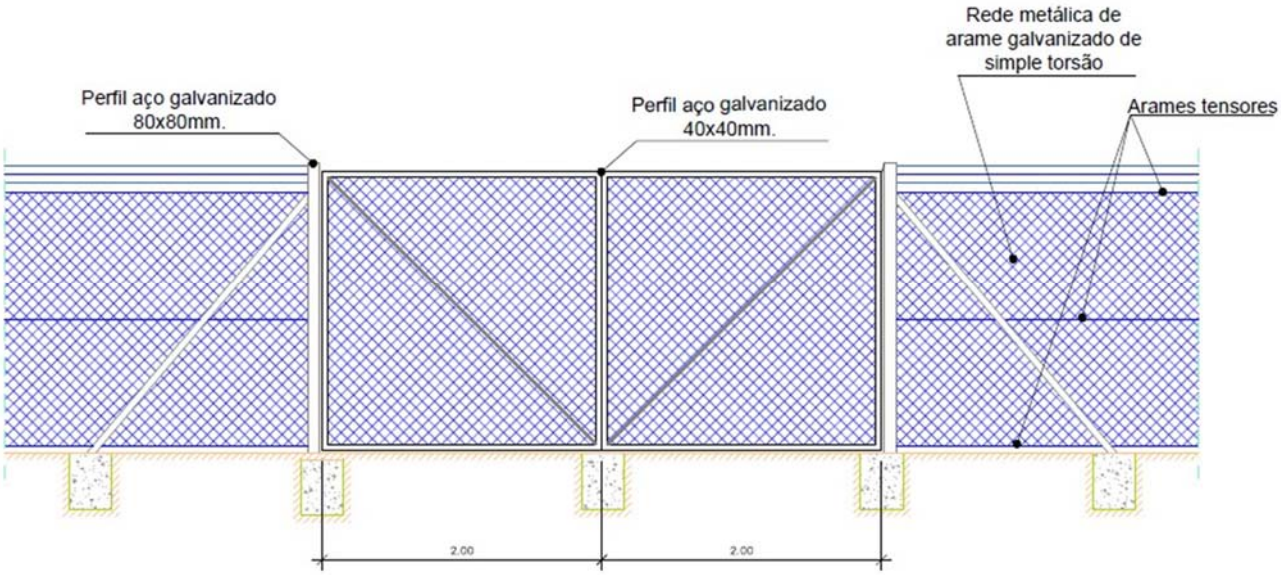


Figura 9 – Esquema de portão para acesso rodoviário e de emergência (para rede de alta velocidade)

5.2 PORTAS HOMEM

Os portões de homem deverão ser constituídos por uma folha de abrir com uma largura de 1m. A altura deverá ser aproximadamente a mesma da vedação onde se inserem. Genericamente serão instalados nas proximidades de equipamentos de sinalização e aparelhos de via.

5.3 PORTÕES BASCULANTES

Prevê-se a colocação destes portões na vizinhança de obras de arte e de passagens hidráulicas, e sempre em locais de acesso fácil, sobretudo a partir da zona vedada. Para a sua instalação estabeleceu-se uma distância entre portões não superior a 500 m. No entanto, em troços em que se verifique uma conjugação desfavorável de condicionantes que dificultem a saída de animais, foram considerados valores inferiores para aquela distância.

5.4 LOCALIZAÇÃO DOS PORTÕES

A localização dos portões foi definida tendo em atenção o disposto nos pontos anteriores. Sintetiza-se no quadro seguinte a localização dos portões considerados.

Quadro 1 – Localização dos portões

Ponto Quilométrico	Tipo de Portão	Função
33+325	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à boca da PH a nascente e 2 portões junto à boca a poente)
33+540	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência
33+810	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a nascente e 1 portão a poente)
34+450	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a nascente e 1 portão a poente)
34+850	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
35+430	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a poente 1 portão a nascente)
35+550	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a poente)
35+690	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência
35+800	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
36+150	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à boca da PH a nascente e 2 portões junto à boca a poente)
36+425	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 1 portão a poente)
36+650	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portão a poente, junto à boca da PH)
36+800	Acesso/Emergência	Acesso Torre GSMr
36+875	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
37+190	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à boca da PH a nascente)
37+575	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à boca da PH a nascente e 2 portões junto à boca a poente)
37+800	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência
37+870	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à boca da PH a nascente e 2 portões junto à boca a poente)
38+300	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a nascente e 1 portão a poente junto à obra de arte)
38+580	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a nascente e 1 portão a poente junto à obra de arte)
38+750	Acesso/Emergência	Acesso ao Posto de Autotransformação (a nascente)
38+900	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
39+025	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à boca da PH a nascente e 1 portão junto à boca a poente)
39+575	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
39+875	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência
39+955	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
40+110	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a poente, 1 portão a nascente)
40+525	Acesso/Emergência	Acesso Torre GSMr
41+125	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
41+600	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a poente, 1 portão a nascente)
41+925	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
42+050	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
42+225	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência; acesso ao PUEC (a poente)

Ponto Quilométrico	Tipo de Portão	Função
42+275	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência; acesso ao PUEC (a nascente)
42+310	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência; acesso ao PUEC (a nascente)
42+320	Porta Homem	Acesso ao PUEC (a nascente)
42+505	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
42+925	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão perto da PH a poente e 1 portão a nascente)
43+050	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
43+575	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à boca da PH a nascente e 2 portões junto à boca a poente)
43+675	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência; acesso ao PUEC (a nascente)
43+800	Acesso/Emergência	Acesso Torre GSMr
43+830	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
44+055	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à PH nascente)
44+525	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
44+975	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
45+275	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
45+975	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portões junto à obra de arte nascente e 2 portões a poente)
46+230	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção / emergência; acesso ao PUEC (a nascente)
46+490	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
47+790	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
47+830	Acesso/Emergência	Acesso Torre GSMr
48+025	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (2 portão a poente, junto à boca da PH)
48+340	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
48+625	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente, 1 portão a nascente)
48+920	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a poente)
49+040	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão junto à obra de arte a nascente)
49+230	Acesso/Emergência	Acesso de viaturas manutenção emergência / Acesso ao Posto de Autotransformação (2 portões a poente)
49+330	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a nascente e 1 portão a poente junto à obra de arte)
49+790	Basculante	Saída / fuga de pequenos animais (1 portão a nascente junto à obra de arte)

5.5 MONITORIZAÇÃO

Face à criticidade da rede de alta velocidade, os portões de acesso disporão de sistemas de monitorização que comprovem o seu fecho e mitiguem atos de vandalismo ou de intrusão.

6 MATERIAIS

6.1 POSTES E ESCORAMENTOS

O aço de todos os elementos tubulares que compõem o sistema será galvanizado a quente, com recobrimento mínimo de 400 gr/m2 em ambas as faces. O aço terá resistência à rotura de 90 kg/mm2.

Os postes serão rematados com tampa metálica não destacável. Pelo menos 10% dos postes a fornecer serão marcados com os seguintes elementos:

- Símbolo da IP;
- Símbolo da firma fornecedora;
- Ano de tratamento.

6.2 BETÃO PARA FUNDAÇÕES

O betão como elemento constituinte de sapata/lintel de fundação da vedação deve reunir as seguintes características especificadas de acordo com a NP EN 206-1:

- Classe de resistência (dependendo do tipo de solo): C16/20 ou C20/25;
- Classe de exposição ambiental: XC0 (Para betão não armado e enterrado em solo não agressivo)
- Classe de teor de cloretos: Cl 0,1
- Dimensão máxima do agregado: Dmax22
- Classe de consistência: S3

6.3 REDE E REFORÇO HORIZONTAL

A rede de vedação é constituída na sua generalidade por uma rede de malha hexagonal de torção simples ou dupla, em arame de aço com de 2,7 mm de diâmetro, resistência à tração de 50 kg/mm2, formando figuras hexagonais de 5 mm de diâmetro circunscrito. A vedação deverá atender às seguintes características:

- A proteção mínima de qualquer dos componentes da rede será de 240 g/m2 de uma liga constituída por 95% de zinco e 5% de alumínio;
- A rede será fixa aos postes, sem qualquer folga em toda a sua extensão entre o terreno natural e a primeira fiada de arame, através de grampos barbados 40x4,0 mm, com características de proteção idênticas às referidas para a rede;
- Aplicação de arame farpado, em aço de alta resistência galvanizado com características idênticas às da rede, com fios de 1,7 mm de diâmetro e espaçamento entre farpas de 15,0cm, colocado pelo lado exterior da rede ao nível da segunda fiada a contar do topo, por forma a repelir o eventual encosto de animais de grande porte.

6.4 PORTÕES

6.4.1 QUADROS, DOBRADIÇAS E PUXADORES

- Os portões serão constituídos por quadros em aros tubulares com perfil retangular de secção 40x40 mm e rede eletrosoldada com uma malha de 50x50 mm soldada ao quadro.
- Os portões serão dotados de dobradiças que permitam a rotação do portão até 180º e ferrolho ao chão, em aço inoxidável fixo a uma das folhas do portão. As dobradiças a aplicar deverão garantir uma ligação eficaz entre portões e postes de apoio, prevenindo e dificultando o seu eventual furto.
- Os portões serão dotados ainda de puxador e fechadura com batente e canhão cilíndrico com chave "universal" da qual será entregue à IP três exemplares por portão.

Tendo em vista prevenir eventuais furtos de portões de acesso e emergência ao longo da via férrea, considera-se a aplicação de dobradiças (figura seguinte), devidamente soldadas quer ao portão quer ao poste, sem prejuízo da proteção anticorrosão, por forma a dificultar o furto.

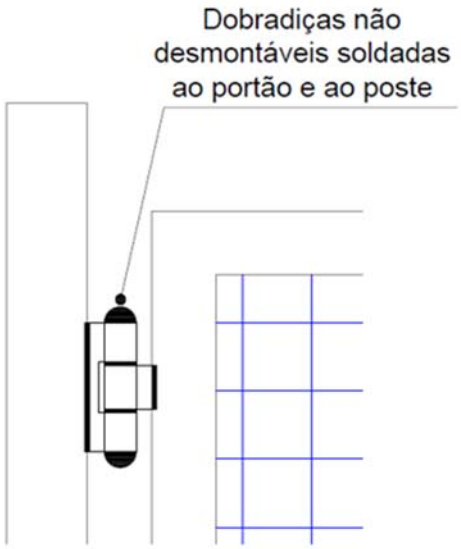


Figura 10 – Tipo de dobradiça a instalar em portões (anti roubo)

6.4.2 PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO

A estrutura dos portões, será galvanizada por imersão a quente, (no interior e exterior), com o mínimo de 250 g de zinco por m2, sendo posteriormente plastificados a poliéster, com uma espessura mínima de 60 microns.

6.4.3 COR

A cor a adotar para os portões de acesso e emergência será a verde RAL 6005.

6.4.4 PROCESSO DE FABRICO E PRAZO DE GARANTIA

O processo de fabrico será do tipo industrial, garantindo-se um prazo mínimo de garantia de 10 anos, contra defeitos de fabrico e montagem, nomeadamente no que se refere à proteção contra a corrosão dos portões.

7 LIGAÇÃO À TERRA

A necessidade de "ligação" ou "não ligação" das vedações metálicas à terra de proteção, será definida de acordo com o seguinte fluxograma:

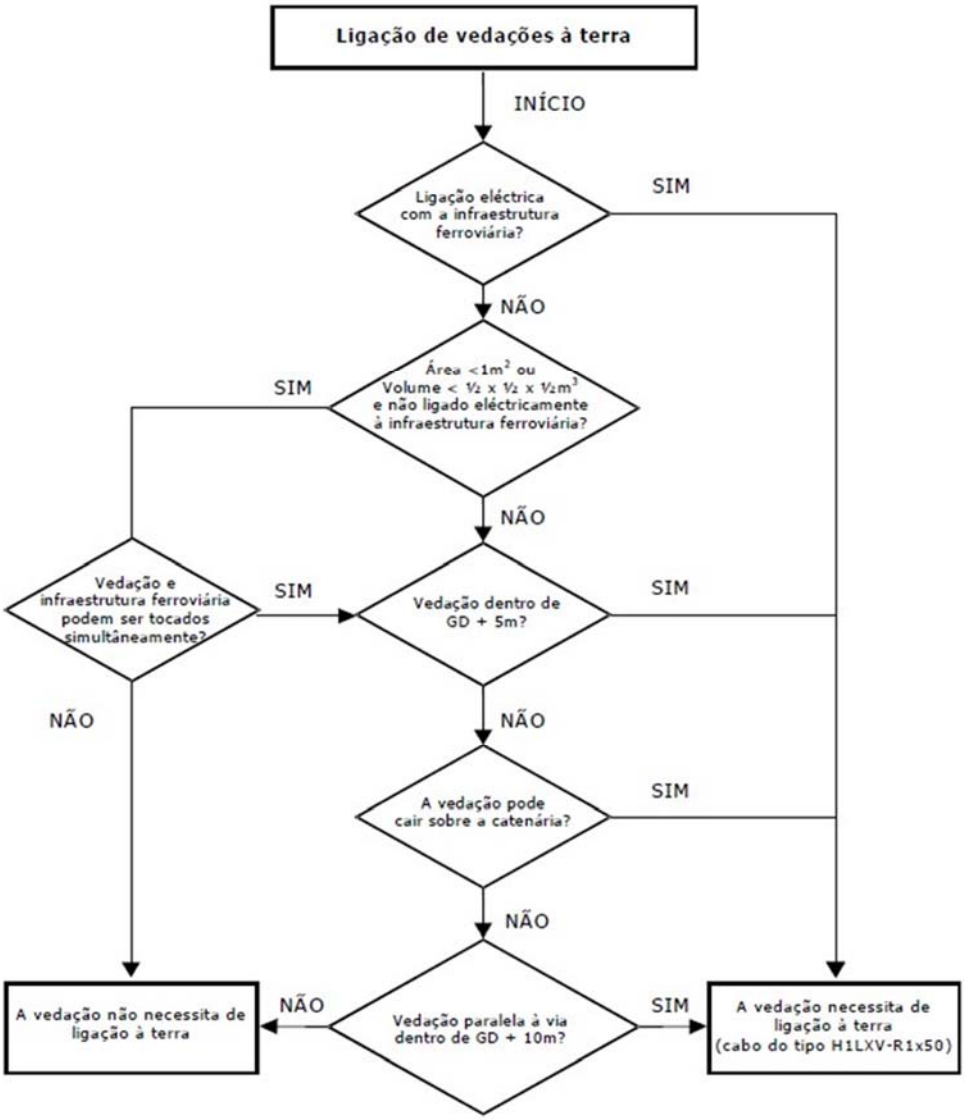


Figura 11 – Fluxograma de decisão para ligação de objetos à terra

A zona de contacto apresentada na figura seguinte, é definida de acordo com a [EN50122-1], secção 3.3.8 e com a Parte 7 da norma GR.IT.GER.002 da IP.

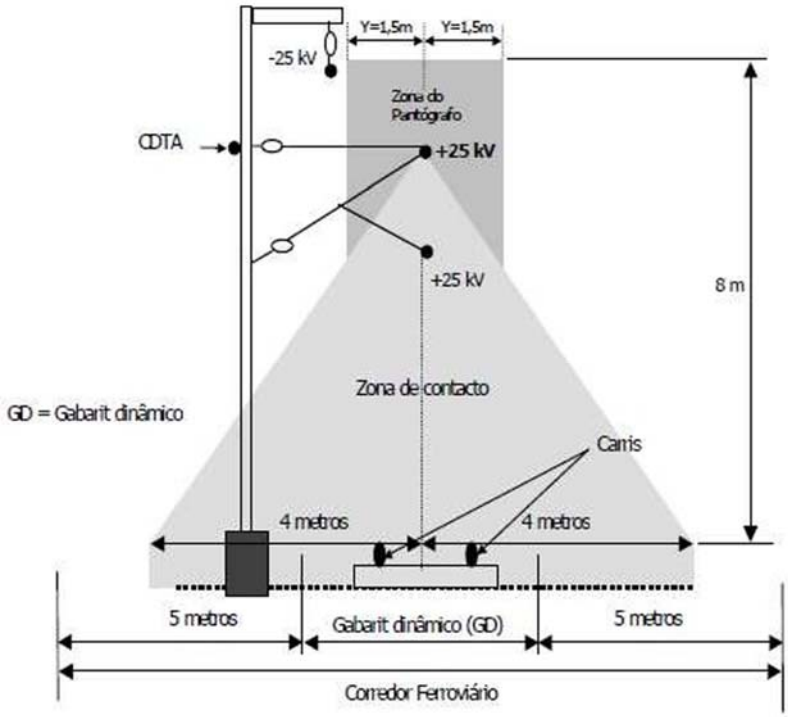


Figura 12 – Zona de contacto, zona do pantógrafo, gabarito dinâmico (GD) e corredor ferroviário

A ligação das vedações à terra de proteção, será efetuada através de cabos de alumínio isolados de 50 mm2 (do tipo H1LXV-R1x50), solidamente acoplados às mesmas por ligadores próprios para o efeito.

Os cabos referidos serão ligados ao CDTE (Condutor de Terra Enterrado) ou, na ausência deste, a elétrodos de terra de aço cobreado (2000x14x0.25 mm), sendo as respetivas ligações sempre acessíveis através de caixas de inspeção.

Se o CDTE local não for enterrado, mas sim estabelecido em canalete (onde é possível uma inspeção visual), as ligações deverão ser efetuadas com terminais de compressão do tipo C (bimetálico).

Os troços de vedação metálica, paralelos à via, com um comprimento inferior a 100 m, necessitam apenas de um ponto de ligação à terra (preferencialmente a meio comprimento).

Os troços de vedação metálica, paralelos à via, com um comprimento superior a 100 m, necessitam, no mínimo, de dois pontos de ligação à terra (preferencialmente nas respetivas extremidades).

A distância entre ligações à terra consecutivas, não poderá exceder, em caso algum, os 700 ms.

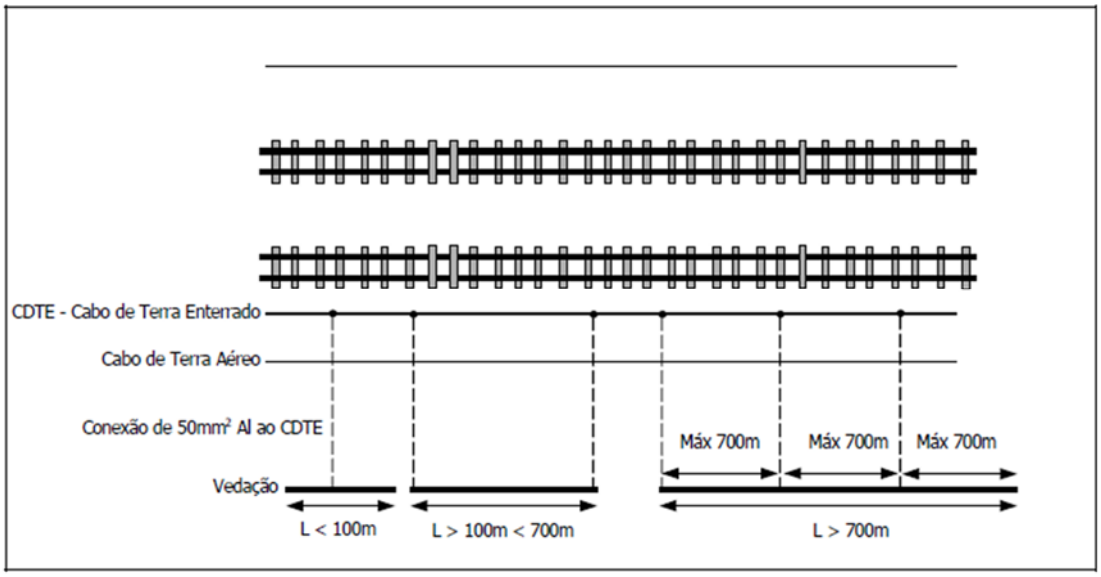


Figura 13 – Ligação à terra de vedações paralelas à via dentro do GD + 10 m

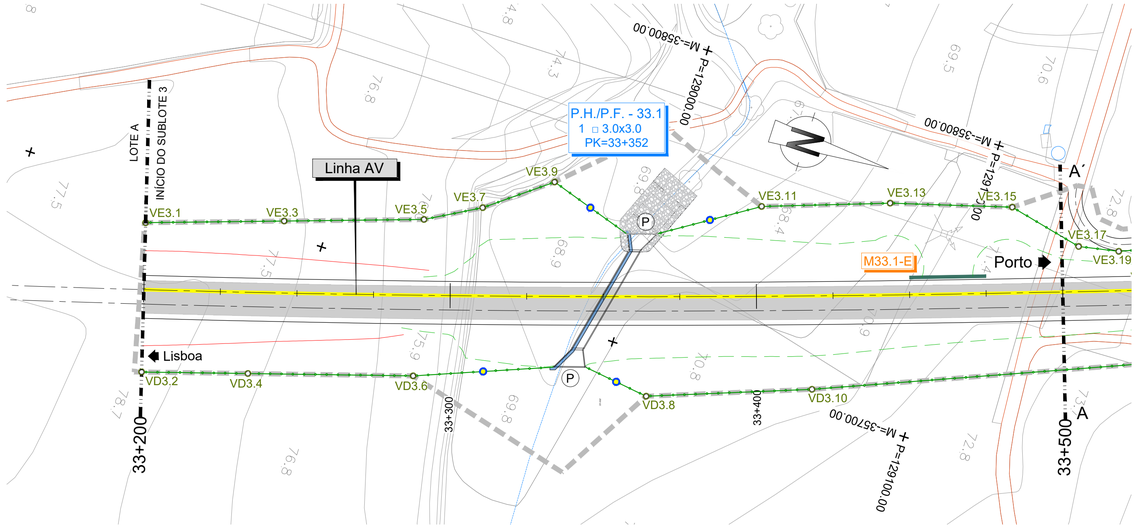
Todos os painéis de vedação deverão possuirão continuidade elétrica entre si, garantida por “shunts” a cabo de alumínio isolado de 50 mm2 (do tipo H1LXV-R1x50). Se for possível tocar simultaneamente na vedação metálica e num poste de catenária, o poste e a vedação metálica deverão ser ligados entre si através de um cabo de alumínio isolado de 50 mm2 (do tipo H1LXV-R1x50), através de acoplamento aparafusado.

Na ausência de CDTE, os elétrodos de terra deverão ser implantados em zona de domínio ferroviário, admitindo-se, contudo, que tal não aconteça, se as condições do terreno não permitirem a obtenção dos valores de terra inferior a 20 Ω.

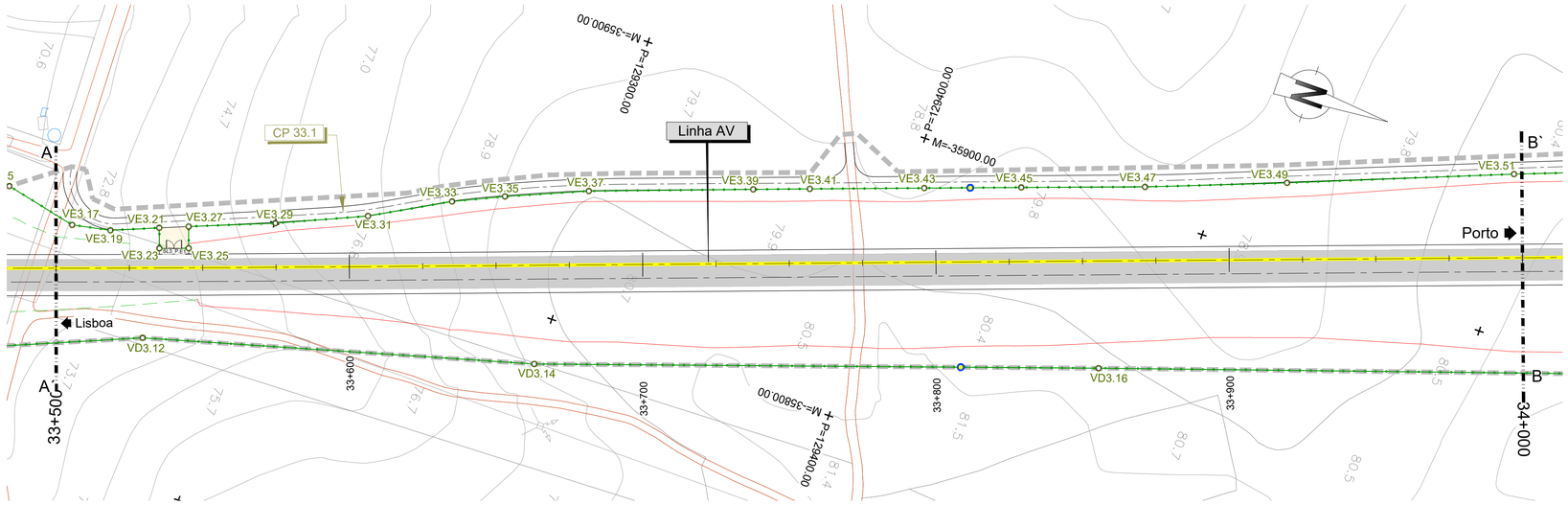
Todos os materiais a utilizar nas ligações, (cabos, ligadores, braçadeiras, elétrodos, caixas de inspeção, etc.) respeitarão as especificações da Parte 13 da norma GR.IT.GER.002 da IP.

VEDAÇÕES

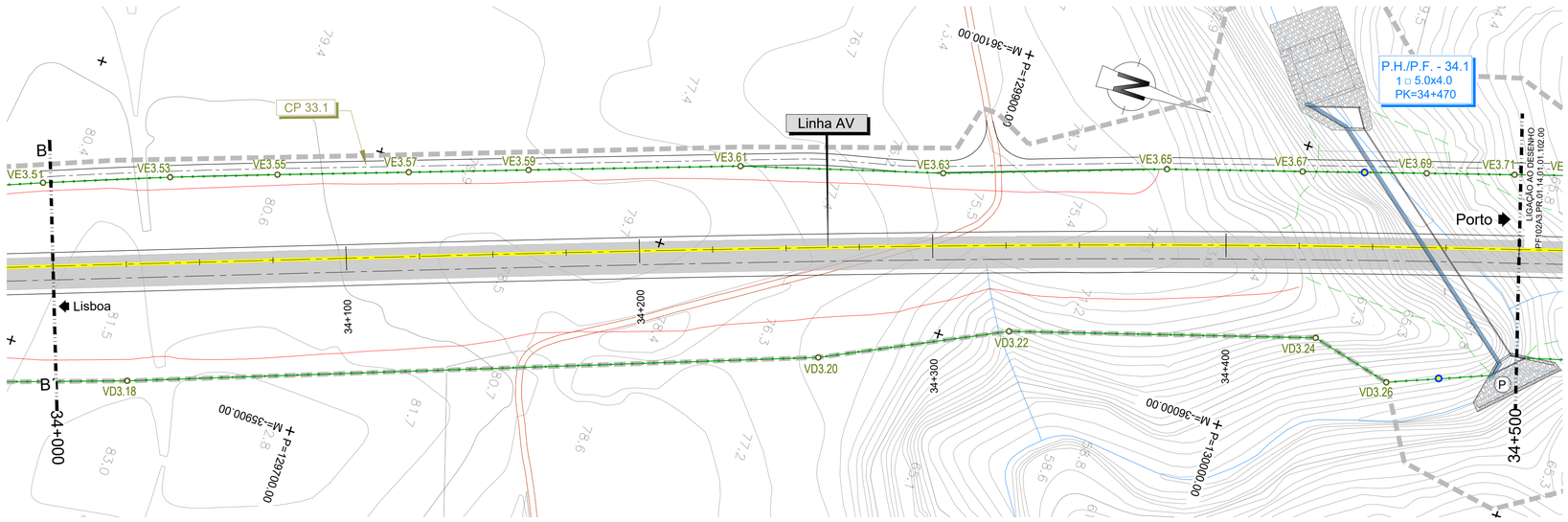
PLANTA



VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.1	-35689.748	128842.965
VE3.3	-35704.255	128885.812
VE3.5	-35718.890	128929.041
VE3.7	-35728.487	128946.069
VE3.9	-35743.724	128965.807
VE3.11	-35757.069	129032.521
VE3.13	-35771.083	129072.078
VE3.15	-35782.186	129110.395
VE3.17	-35776.714	129134.967
VE3.19	-35779.253	129147.894
VE3.21	-35785.518	129163.344
VE3.23	-35778.940	129165.669
VE3.25	-35782.245	129175.106
VE3.27	-35789.222	129172.642
VE3.29	-35800.000	129200.217
VE3.31	-35812.661	129229.254
VE3.33	-35826.755	129254.707
VE3.35	-35834.296	129271.188
VE3.37	-35845.421	129297.594
VE3.39	-35864.344	129350.342
VE3.41	-35870.845	129368.515
VE3.43	-35883.893	129405.281
VE3.45	-35894.965	129436.477
VE3.47	-35908.963	129476.244
VE3.49	-35926.163	129521.549
VE3.51	-35954.389	129593.681
VE3.53	-35969.611	129634.329
VE3.55	-35981.761	129668.839
VE3.57	-35996.409	129711.161
VE3.59	-36009.801	129749.755
VE3.61	-36033.443	129818.042
VE3.63	-36052.552	129884.506
VE3.65	-36077.511	129956.642
VE3.67	-36091.049	130000.864
VE3.69	-36103.588	130041.268
VE3.71	-36112.397	130069.920



VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.2	-35643.003	128856.817
VD3.4	-35653.287	128889.952
VD3.6	-35669.266	128941.475
VD3.8	-35686.516	129015.855
VD3.10	-35705.420	129066.630
VD3.12	-35748.264	129170.273
VD3.14	-35783.663	129299.343
VD3.16	-35845.435	129481.575
VD3.18	-35899.077	129641.906
VD3.20	-35979.656	129863.485
VD3.22	-36008.251	129922.547
VD3.24	-36038.539	130022.657
VD3.26	-36031.567	130050.238



SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

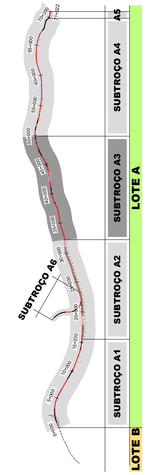
- VEDAÇÃO RURAL
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

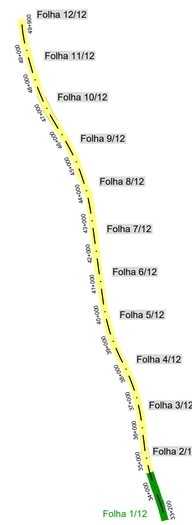
SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA





SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: - | O Responsável Unidade: - | O Responsável Departamento: - | O Diretor: -

Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações
Planta:
Km 33+200 a Km 34+500

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 101
Versão: 00
Escalas: 1:1000

VEDAÇÕES

PLANTA

VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.73	-36119.399	130092.613
VE3.75	-36113.237	130101.282
VE3.77	-36116.935	130117.530
VE3.79	-36125.687	130155.341
VE3.81	-36140.065	130182.159
VE3.83	-36151.960	130204.684
VE3.85	-36186.009	130293.327
VE3.87	-36197.599	130343.921
VE3.89	-36208.078	130388.902
VE3.91	-36211.822	130406.855
VE3.93	-36217.525	130438.591
VE3.95	-36225.160	130481.088
VE3.97	-36233.779	130525.388
VE3.99	-36240.690	130560.449
VE3.101	-36248.221	130628.910
VE3.103	-36259.598	130676.032
VE3.105	-36281.260	130757.780
VE3.107	-36286.384	130811.868
VE3.109	-36299.034	130905.746
VE3.111	-36303.627	131008.145
VE3.113	-36309.494	131034.389
VE3.115	-36321.193	131110.244
VE3.117	-36326.607	131218.186
VE3.119	-36333.953	131251.161
VE3.121	-36335.470	131260.200
VE3.123	-36339.262	131274.141
VE3.125	-36334.297	131274.732
VE3.127	-36335.929	131288.439
VE3.129	-36343.324	131287.559
VE3.131	-36344.640	131295.406
VE3.133	-36353.370	131370.434
VE3.135	-36358.048	131413.874
VE3.137	-36375.876	131439.442
VE3.139	-36361.974	131453.823
VE3.141	-36366.606	131500.951
VE3.143	-36375.484	131518.169
VE3.145	-36363.011	131527.105
VE3.147	-36363.574	131533.804

VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.28	-36063.034	130124.602
VD3.30	-36083.414	130147.021
VD3.32	-36095.421	130235.459
VD3.34	-36093.930	130246.300
VD3.36	-36099.619	130265.922
VD3.38	-36085.774	130270.093
VD3.40	-36087.863	130277.473
VD3.42	-36099.295	130274.416
VD3.44	-36103.742	130306.355
VD3.46	-36111.442	130306.173
VD3.48	-36112.438	130311.667
VD3.50	-36107.273	130324.456
VD3.52	-36127.961	130423.801
VD3.54	-36137.243	130453.484
VD3.56	-36161.201	130528.322
VD3.58	-36175.720	130588.675
VD3.60	-36184.131	130597.995
VD3.62	-36195.236	130651.601
VD3.64	-36210.786	130733.202
VD3.66	-36217.175	130792.094
VD3.68	-36251.208	130964.657
VD3.70	-36263.665	131019.423
VD3.72	-36272.540	131043.325
VD3.74	-36281.628	131118.581
VD3.76	-36286.295	131156.842
VD3.78	-36289.547	131202.708
VD3.80	-36292.063	131243.592
VD3.82	-36301.456	131242.470
VD3.84	-36302.618	131252.406
VD3.86	-36292.659	131253.592
VD3.88	-36294.647	131286.983
VD3.90	-36298.986	131359.859
VD3.92	-36304.570	131423.173
VD3.94	-36320.080	131539.402
VD3.96	-36311.570	131546.410

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

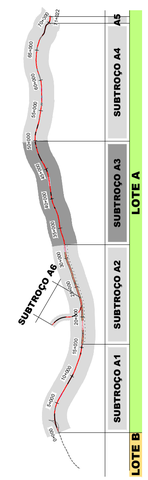
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

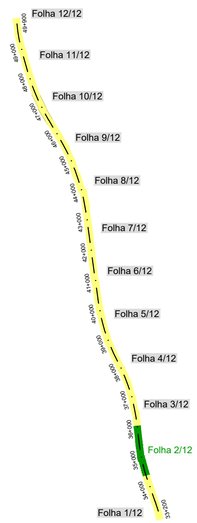
SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA





SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE — AVACE NORTE — NRV

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida — Desenhou: Carlos Sequeira — Validou: Luís Legolnha

Infraestruturas de Portugal

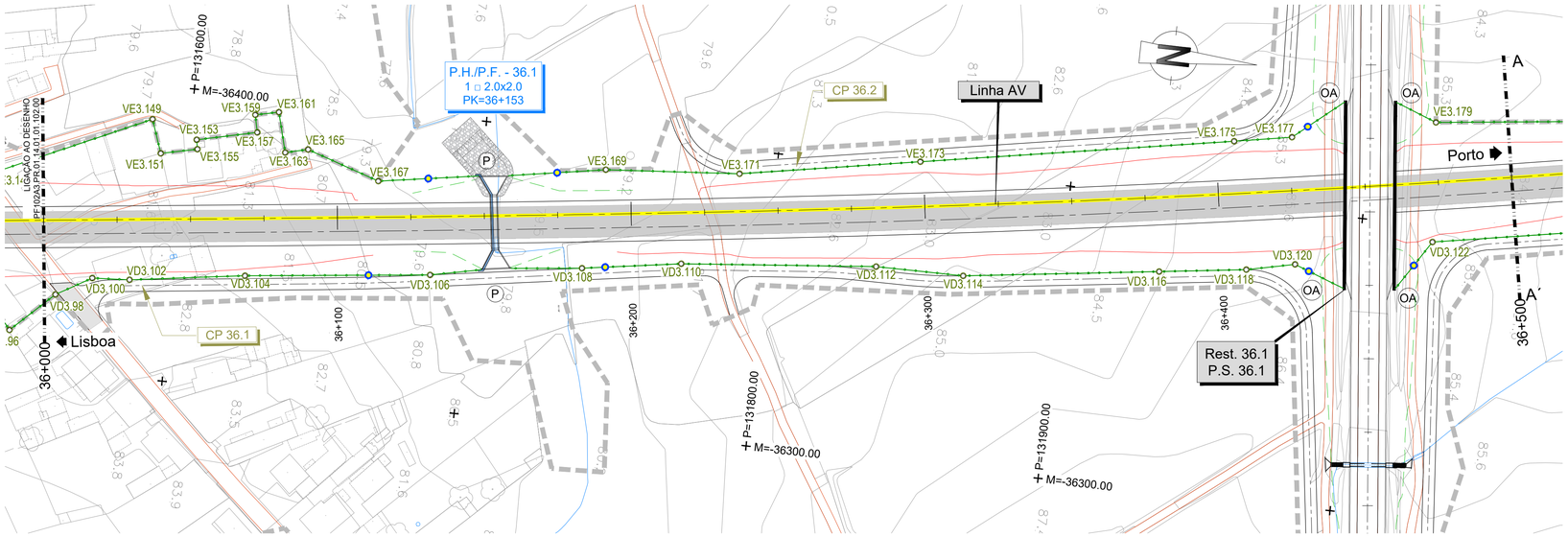
O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -
Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução

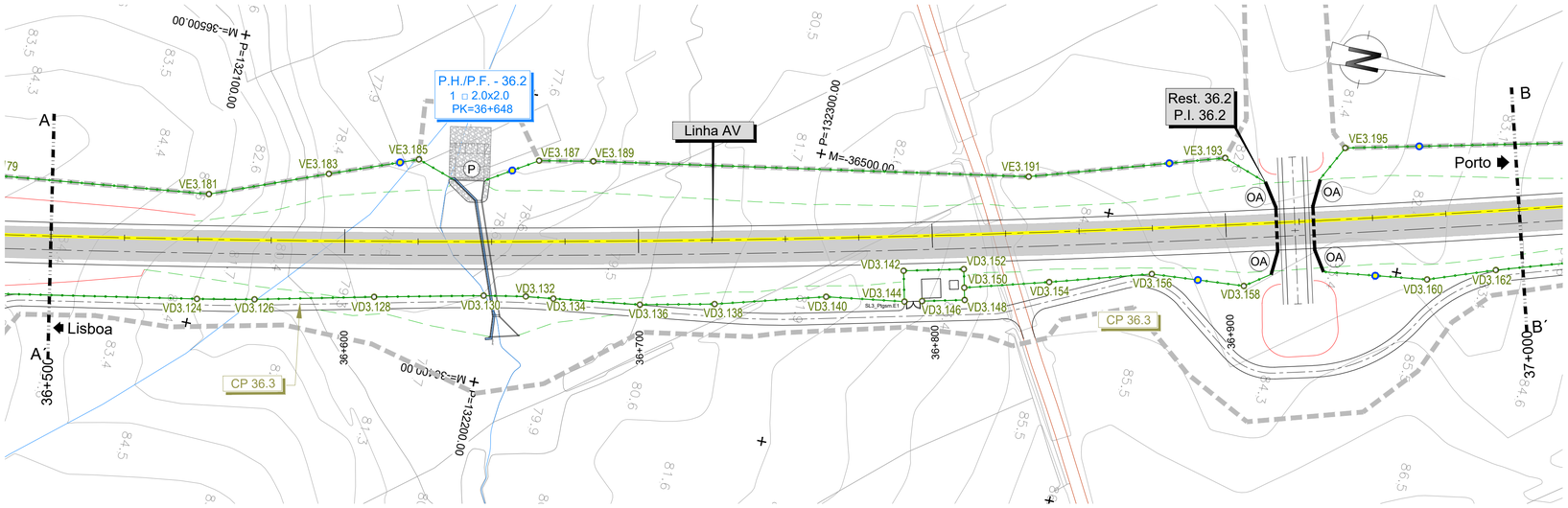
Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A CIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A CIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações
Planta
Km 34+500 a Km 36+000

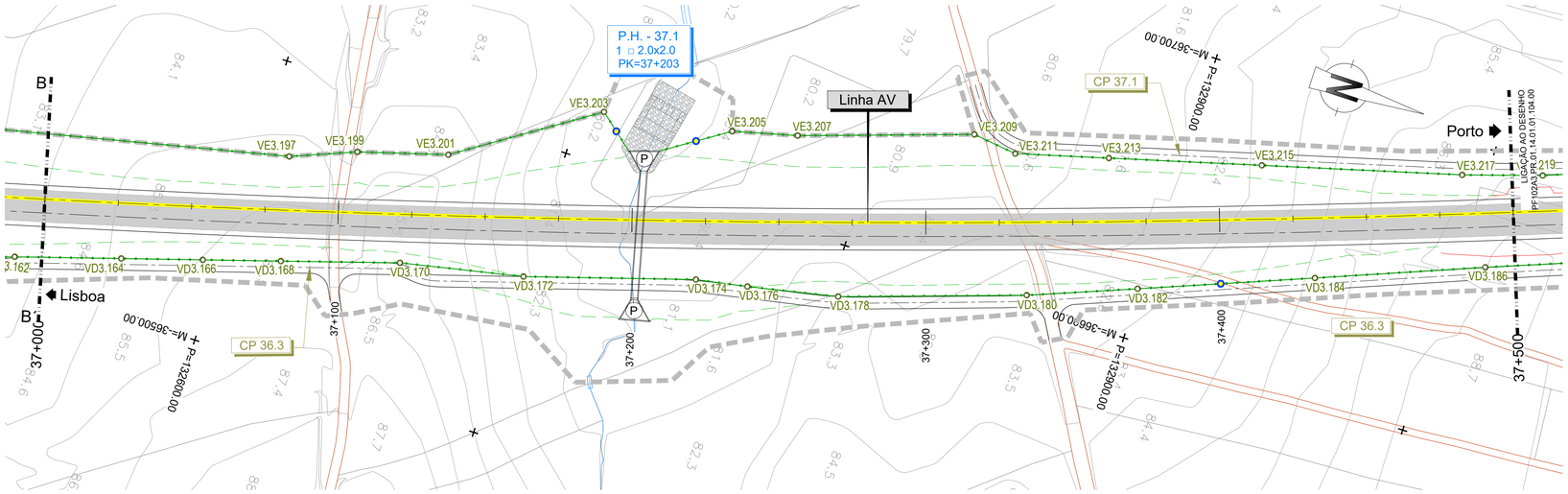
Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.102.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 102
Versão: 00
Escalas: 1:1000

VEDAÇÕES

PLANTA







VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.149	-36388.231	131586.946
VE3.151	-36376.980	131590.980
VE3.153	-36382.930	131602.640
VE3.155	-36379.760	131603.230
VE3.157	-36387.690	131622.860
VE3.159	-36393.560	131621.530
VE3.161	-36395.340	131629.430
VE3.163	-36381.926	131633.058
VE3.165	-36383.806	131640.690
VE3.167	-36375.754	131665.618
VE3.169	-36388.142	131742.176
VE3.171	-36391.791	131787.558
VE3.173	-36402.654	131848.282
VE3.175	-36421.359	131953.676
VE3.177	-36424.882	131973.099
VE3.179	-36435.292	132021.245
VE3.181	-36444.376	132098.695
VE3.183	-36459.379	132137.284
VE3.185	-36470.399	132166.338
VE3.187	-36478.243	132206.482
VE3.189	-36481.780	132224.581
VE3.191	-36506.629	132370.754
VE3.193	-36526.389	132434.964
VE3.195	-36537.994	132474.308
VE3.197	-36569.403	132610.939
VE3.199	-36578.158	132632.480
VE3.201	-36586.938	132662.149
VE3.203	-36617.408	132707.918
VE3.205	-36624.856	132751.394
VE3.207	-36630.442	132773.010
VE3.209	-36649.712	132829.987
VE3.211	-36647.869	132845.260
VE3.213	-36656.447	132876.003
VE3.215	-36670.453	132926.207
VE3.217	-36688.755	132991.967

VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.98	-36325.290	131560.635
VD3.100	-36332.243	131572.505
VD3.102	-36333.051	131585.169
VD3.104	-36338.756	131624.072
VD3.106	-36345.960	131686.650
VD3.108	-36353.940	131737.798
VD3.110	-36359.167	131771.211
VD3.112	-36365.514	131837.243
VD3.114	-36365.660	131867.036
VD3.116	-36374.460	131933.201
VD3.118	-36378.369	131962.598
VD3.120	-36381.986	131978.907
VD3.122	-36394.706	132024.563
VD3.124	-36408.598	132101.923
VD3.126	-36412.409	132121.144
VD3.128	-36421.472	132160.825
VD3.130	-36429.430	132197.278
VD3.132	-36432.058	132211.367
VD3.134	-36433.231	132220.693
VD3.136	-36437.174	132249.971
VD3.138	-36442.524	132274.834
VD3.140	-36452.637	132311.506
VD3.142	-36466.634	132335.548
VD3.144	-36456.412	132337.949
VD3.146	-36457.784	132343.790
VD3.148	-36461.100	132357.906
VD3.150	-36465.176	132356.949
VD3.152	-36471.322	132355.505
VD3.154	-36472.881	132384.876
VD3.156	-36482.658	132418.524
VD3.158	-36485.003	132450.008
VD3.160	-36499.772	132510.643
VD3.162	-36507.655	132532.916
VD3.164	-36518.471	132567.529
VD3.166	-36526.762	132594.033
VD3.168	-36534.696	132619.396
VD3.170	-36546.871	132658.056
VD3.172	-36555.630	132699.464
VD3.174	-36573.086	132755.506
VD3.176	-36576.332	132772.881
VD3.178	-36582.782	132803.304
VD3.180	-36603.361	132864.065
VD3.182	-36617.301	132899.234
VD3.184	-36639.723	132955.392
VD3.186	-36661.397	133009.295

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

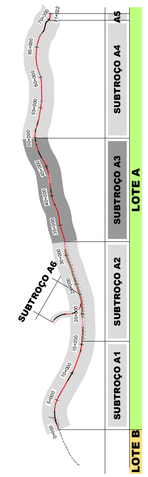
- VE3.3 VD3.4 — VEDAÇÃO RURAL
- VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- P E3.1 E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA



SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Projetou: Aymen Ben Hmida — Desenhou: Carlos Sequeira — Validou: Luís Legoinha

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -

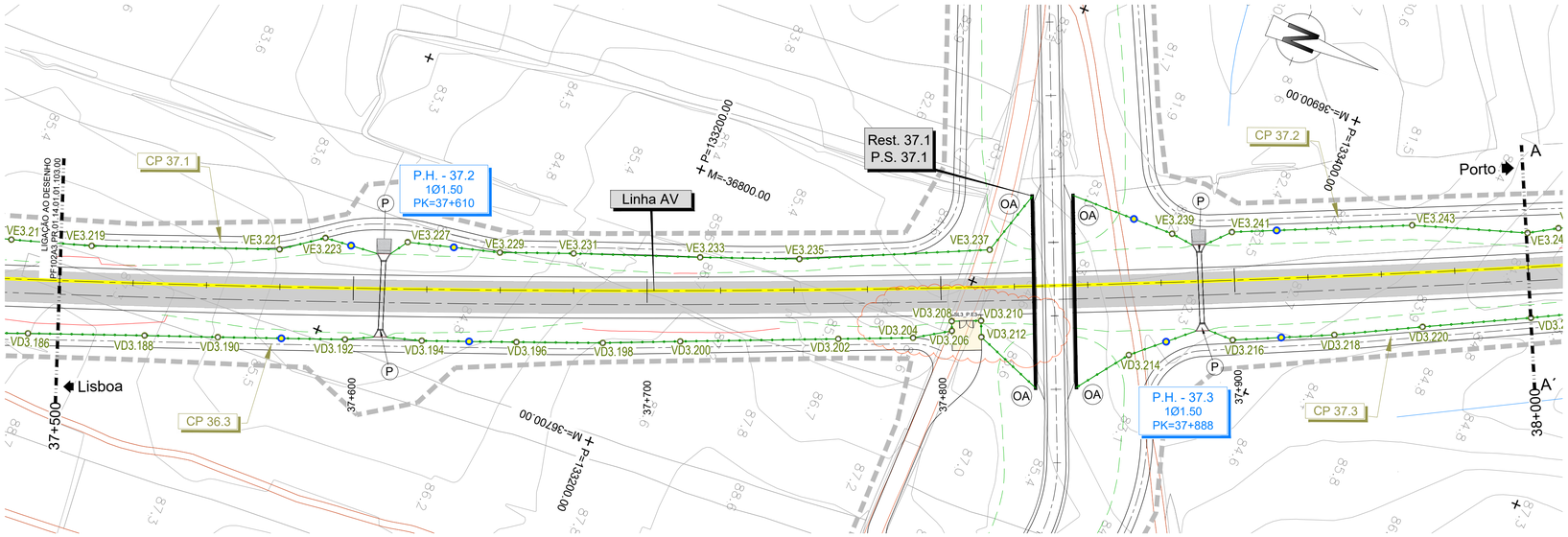
Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações
Planta:
Km 36+000 a Km 37+500

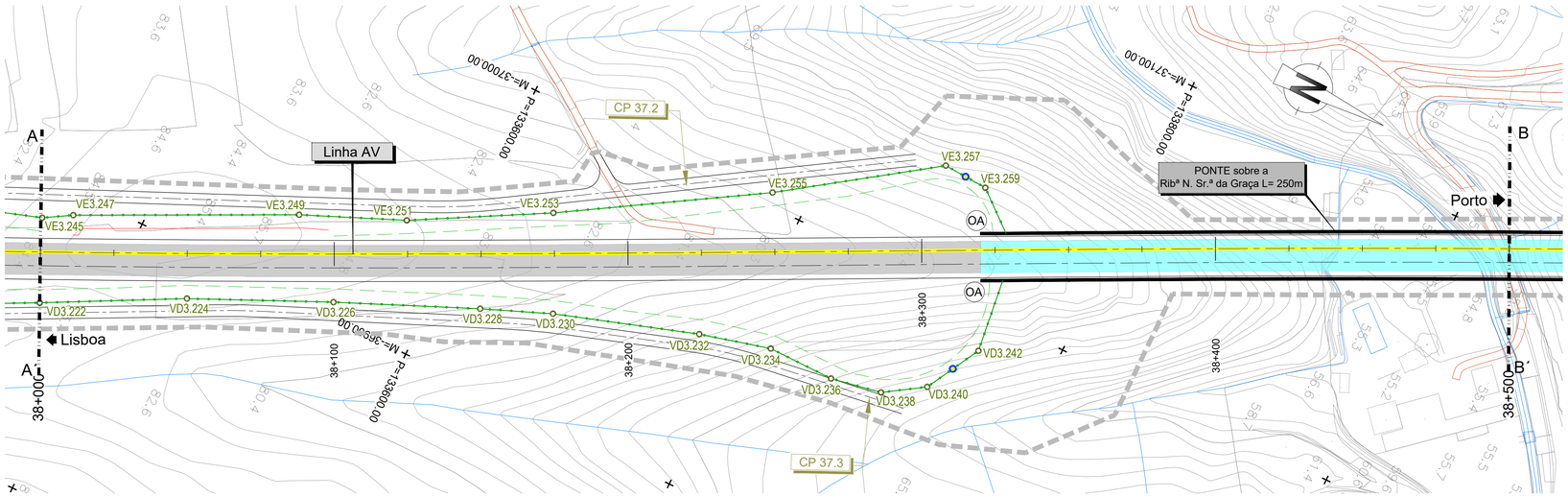
Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.103.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 103
Versão: 00
Escalas: 1:1000

VEDAÇÕES

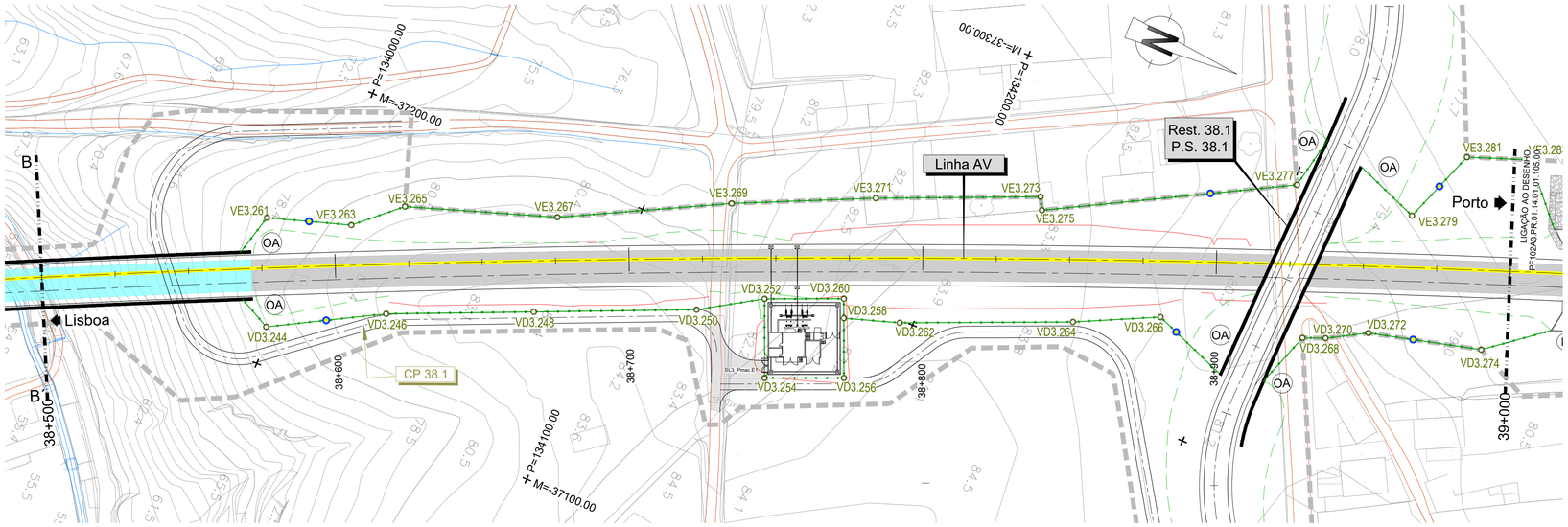
PLANTA



VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.219	-36697.164	133018.057
VE3.221	-36720.387	133077.662
VE3.223	-36729.909	133090.642
VE3.225	-36733.588	133102.309
VE3.227	-36739.202	133117.082
VE3.229	-36747.873	133147.458
VE3.231	-36757.112	133170.786
VE3.233	-36772.255	133211.143
VE3.235	-36784.560	133242.606
VE3.237	-36812.070	133301.327
VE3.239	-36840.695	133356.714
VE3.241	-36848.959	133375.306
VE3.243	-36874.407	133431.172
VE3.245	-36886.914	133468.509
VE3.247	-36892.388	133477.624
VE3.249	-36926.470	133546.533
VE3.251	-36940.953	133580.227
VE3.253	-36965.279	133623.902
VE3.255	-37004.429	133687.758
VE3.257	-37038.698	133736.642
VE3.259	-37037.894	133752.004
VE3.261	-37146.931	133983.587
VE3.263	-37155.958	134010.991
VE3.265	-37168.963	134025.276
VE3.267	-37186.080	134074.406
VE3.269	-37213.796	134127.058
VE3.271	-37234.778	134171.410
VE3.273	-37257.330	134222.770
VE3.275	-37253.330	134225.030
VE3.277	-37295.479	134301.377
VE3.279	-37301.295	134341.513
VE3.281	-37326.972	134350.824



VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.188	-36675.794	133046.289
VD3.190	-36684.738	133069.575
VD3.192	-36700.470	133109.911
VD3.194	-36709.974	133134.251
VD3.196	-36721.808	133164.235
VD3.198	-36732.717	133191.560
VD3.200	-36743.196	133215.729
VD3.202	-36764.435	133265.161
VD3.204	-36774.447	133288.587
VD3.206	-36781.652	133299.904
VD3.208	-36784.656	133298.594
VD3.210	-36788.621	133307.774
VD3.212	-36783.525	133309.993
VD3.214	-36796.925	133358.730
VD3.216	-36815.088	133389.498
VD3.218	-36829.850	133420.843
VD3.220	-36843.774	133447.601
VD3.222	-36860.621	133480.545
VD3.224	-36884.020	133524.847
VD3.226	-36904.966	133570.131
VD3.228	-36925.023	133615.929
VD3.230	-36934.446	133638.943
VD3.232	-36950.210	133686.641
VD3.234	-36956.561	133710.659
VD3.236	-36956.482	133733.546
VD3.238	-36959.749	133750.918
VD3.240	-36968.394	133764.194
VD3.242	-36987.097	133774.406
VD3.244	-37112.678	133998.050
VD3.246	-37132.875	134033.796
VD3.248	-37153.274	134079.720
VD3.250	-37175.832	134130.357
VD3.252	-37188.354	134150.147
VD3.254	-37163.564	134160.811
VD3.256	-37174.232	134185.611
VD3.258	-37192.937	134177.565
VD3.260	-37199.022	134174.947
VD3.262	-37198.995	134195.657
VD3.264	-37222.503	134249.725
VD3.266	-37235.802	134276.466
VD3.268	-37248.363	134323.694
VD3.270	-37251.339	134330.942
VD3.272	-37258.743	134343.637
VD3.274	-37268.650	134381.190



SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

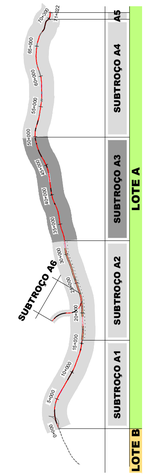
- VE3.3 VD3.4 — VEDAÇÃO RURAL
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- P — E3.1 E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

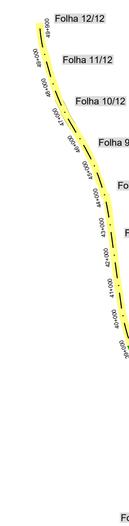
SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA





SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

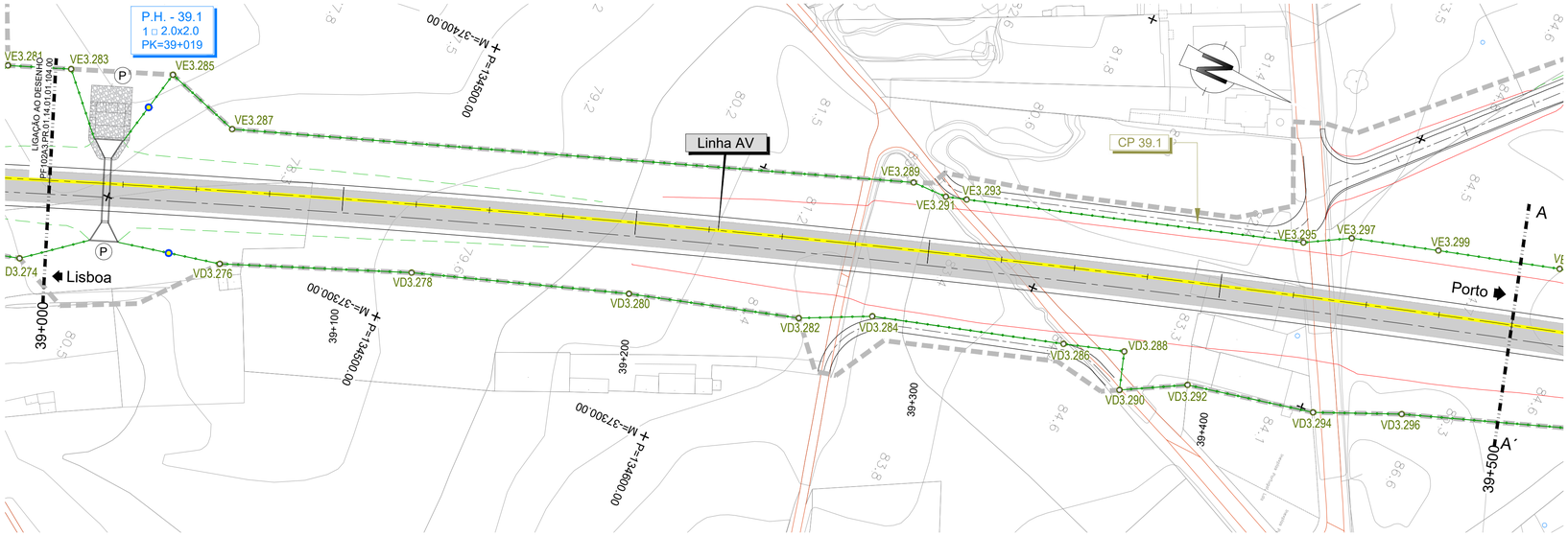
Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

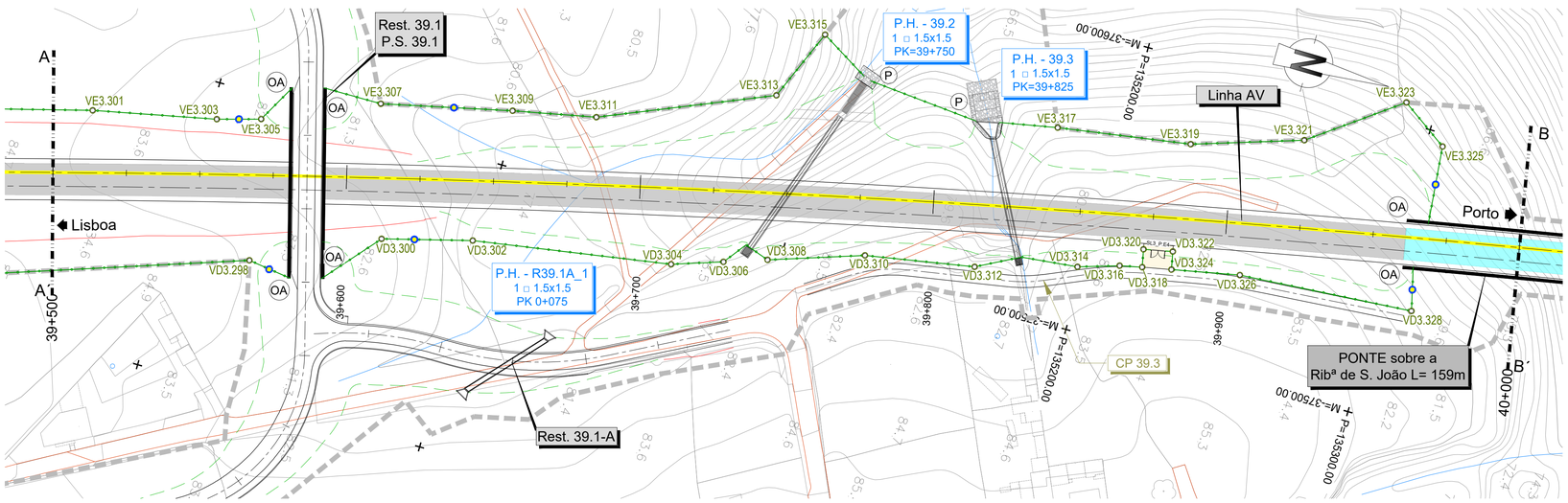
Infraestruturas de Portugal

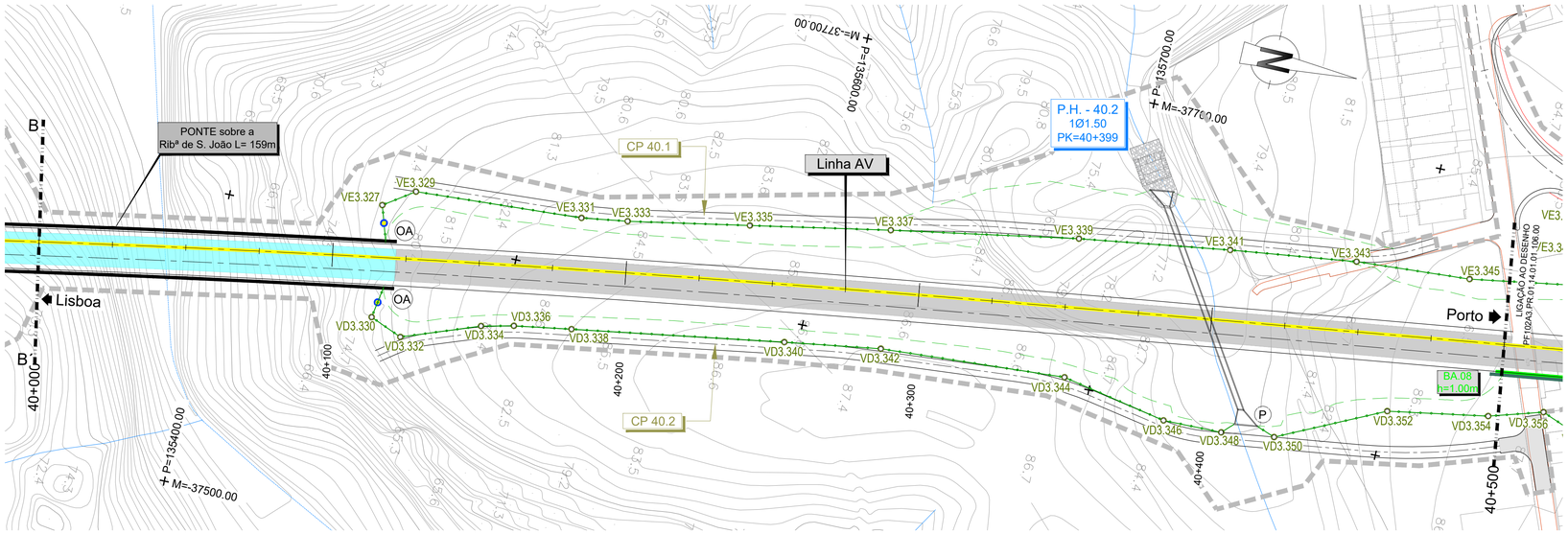
O Gestor de Projeto: -	Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA	Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.104.00	
O Responsável Unidade: -	Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900	N.º Registo SAP: -	
O Responsável Departamento: -	Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ	Data: 14.08.2025	
O Diretor: -	Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA Tomo 1.4 - Vedações	N.º de Ordem: VED 104	Versão: 00
Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários	Título do Desenho: Vedações Planta: Km 37+500 a Km 39+000	Escalas: 1:1000	
Empreendimento: N.º			
Fase: Projeto de Execução			

VEDAÇÕES

PLANTA







COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.283	-37334.623	134370.940
VE3.285	-37346.960	134403.381
VE3.287	-37338.258	134429.289
VE3.289	-37416.176	134648.408
VE3.291	-37416.206	134660.392
VE3.293	-37418.220	134667.234
VE3.295	-37451.557	134777.836
VE3.297	-37459.615	134792.204
VE3.299	-37467.789	134820.855
VE3.301	-37478.869	134861.070
VE3.303	-37487.794	134902.453
VE3.305	-37492.056	134916.952
VE3.307	-37508.495	134954.599
VE3.309	-37518.748	134998.324
VE3.311	-37524.642	135026.305
VE3.313	-37548.949	135083.055
VE3.315	-37573.430	135093.193
VE3.317	-37565.189	135178.052
VE3.319	-37572.465	135223.098
VE3.321	-37584.591	135259.853
VE3.323	-37606.669	135289.615
VE3.325	-37595.681	135305.639
VE3.327	-37608.068	135451.522
VE3.329	-37615.091	135461.682
VE3.331	-37618.838	135518.590
VE3.333	-37621.234	135534.172
VE3.335	-37629.045	135575.051
VE3.337	-37638.127	135622.181
VE3.339	-37649.517	135685.274
VE3.341	-37657.174	135736.335
VE3.343	-37662.855	135779.163
VE3.345	-37665.593	135817.991

VEDAÇÃO COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.276	-37294.678	134444.131
VD3.278	-37318.538	134504.936
VD3.280	-37342.124	134575.392
VD3.282	-37358.103	134631.533
VD3.284	-37368.851	134654.110
VD3.286	-37386.791	134717.369
VD3.288	-37392.874	134737.257
VD3.290	-37380.228	134741.125
VD3.292	-37391.225	134761.568
VD3.294	-37400.100	134804.370
VD3.296	-37411.859	134832.134
VD3.298	-37444.763	134926.592
VD3.300	-37464.399	134967.730
VD3.302	-37472.513	134997.659
VD3.304	-37483.666	135064.736
VD3.306	-37489.444	135081.634
VD3.308	-37494.306	135095.857
VD3.310	-37505.041	135127.256
VD3.312	-37511.760	135164.183
VD3.314	-37521.558	135197.771
VD3.316	-37525.943	135211.461
VD3.318	-37527.623	135218.966
VD3.320	-37533.597	135217.700
VD3.322	-37535.642	135227.489
VD3.324	-37529.630	135228.763
VD3.326	-37534.341	135251.629
VD3.328	-37538.955	135311.141
VD3.330	-37570.078	135456.435
VD3.332	-37565.646	135467.437
VD3.334	-37575.361	135493.414
VD3.336	-37577.929	135504.288
VD3.338	-37581.162	135523.675
VD3.340	-37592.935	135595.319
VD3.342	-37598.030	135627.831
VD3.344	-37602.424	135690.928
VD3.346	-37595.576	135727.057
VD3.348	-37595.957	135747.100
VD3.350	-37598.406	135765.016
VD3.352	-37615.534	135800.621
VD3.354	-37621.515	135834.513

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

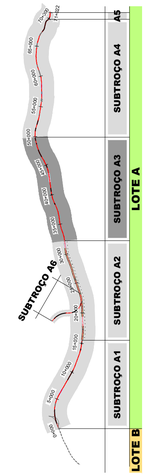
- VEDAÇÃO RURAL
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA



SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução

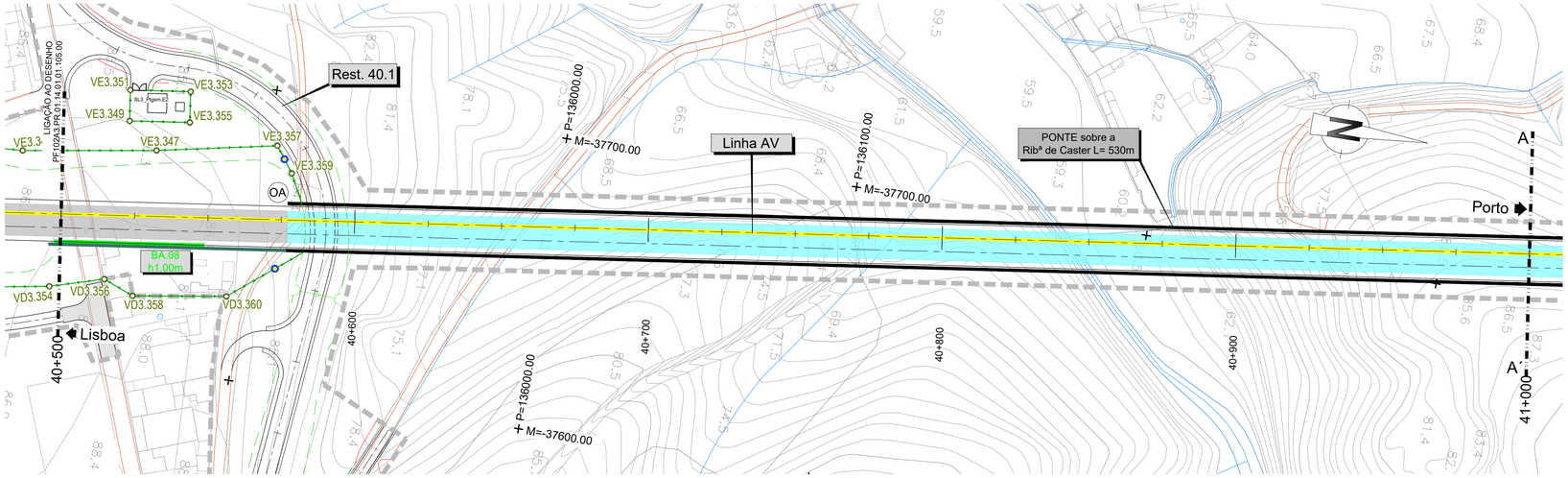
O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -

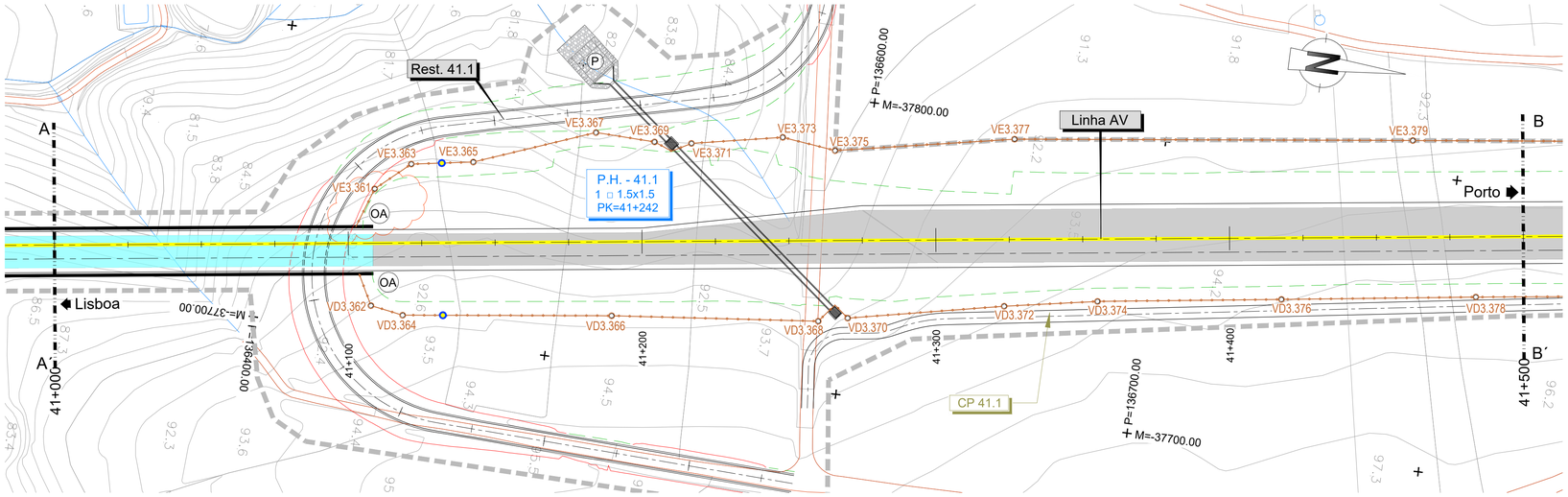
Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações
Planta
Km 39+000 a Km 40+500

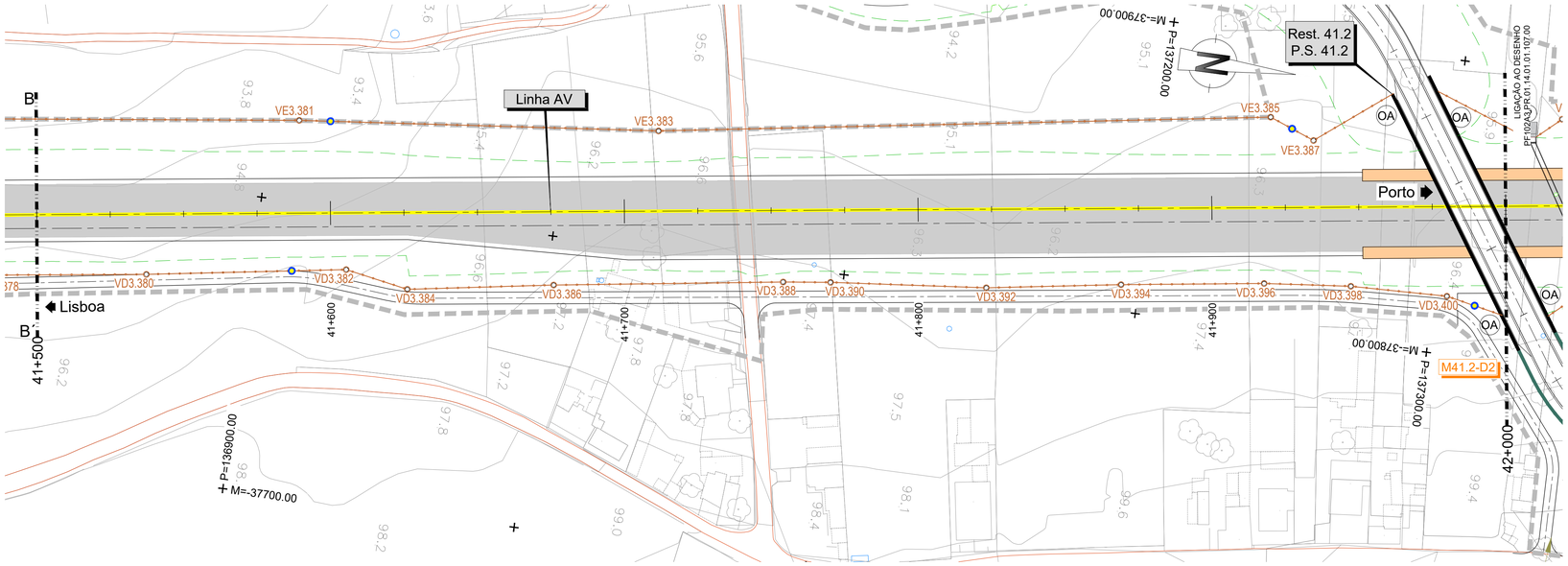
Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.105.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 105
Versão: 00
Escalas: 1:1000

VEDAÇÕES

PLANTA







VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.347	-37673.073	135862.900
VE3.349	-37681.491	135852.238
VE3.351	-37691.889	135850.782
VE3.353	-37694.732	135871.084
VE3.355	-37684.334	135872.540
VE3.357	-37681.434	135903.229
VE3.359	-37672.964	135909.624
VE3.361	-37748.588	136435.198
VE3.363	-37758.583	136446.432
VE3.365	-37762.045	136467.267
VE3.367	-37777.501	136507.345
VE3.369	-37776.963	136527.528
VE3.371	-37778.119	136540.043
VE3.373	-37784.263	136570.590
VE3.375	-37782.148	136588.836
VE3.377	-37794.040	136648.880
VE3.379	-37811.475	136783.326
VE3.381	-37827.623	136909.261
VE3.383	-37840.185	137030.971
VE3.385	-37872.304	137236.907
VE3.387	-37866.357	137252.392

VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.356	-37627.015	135852.579
VD3.358	-37622.981	135863.022
VD3.360	-37628.053	135894.509
VD3.362	-37709.036	136439.169
VD3.364	-37707.238	136450.290
VD3.366	-37716.422	136520.849
VD3.368	-37723.846	136590.795
VD3.370	-37726.217	136600.594
VD3.372	-37737.253	136652.846
VD3.374	-37743.058	136684.145
VD3.376	-37751.992	136746.114
VD3.378	-37761.496	136811.599
VD3.380	-37768.819	136864.577
VD3.382	-37779.383	136931.796
VD3.384	-37775.478	136953.312
VD3.386	-37783.495	137002.492
VD3.388	-37794.813	137079.798
VD3.390	-37796.826	137095.799
VD3.392	-37801.981	137148.585
VD3.394	-37809.090	137193.938
VD3.396	-37815.913	137242.145
VD3.398	-37818.852	137271.539
VD3.400	-37819.810	137304.390

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

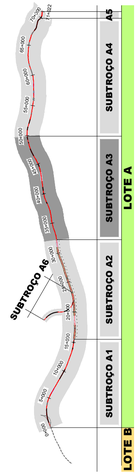
- VEDAÇÃO RURAL
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

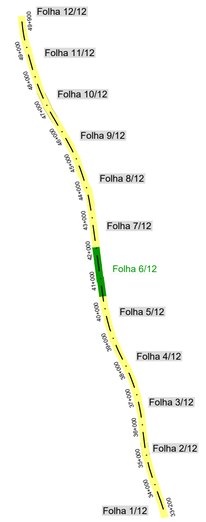
SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA





SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -

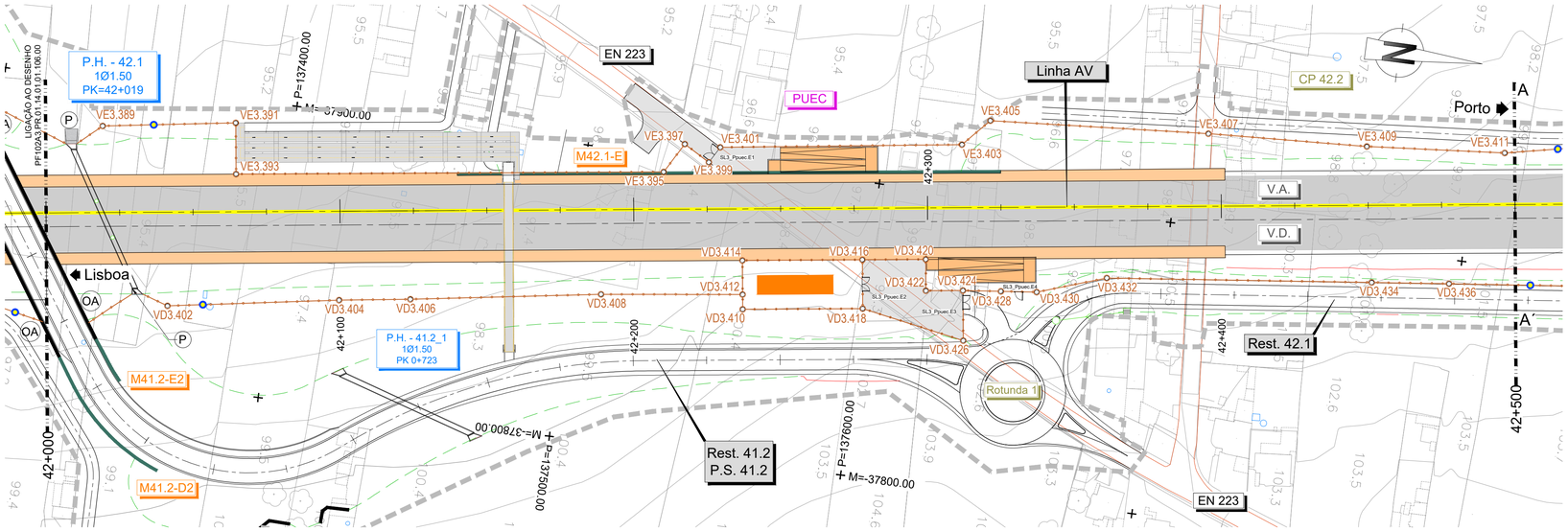
Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações Planta Km 40+500 a Km 42+000

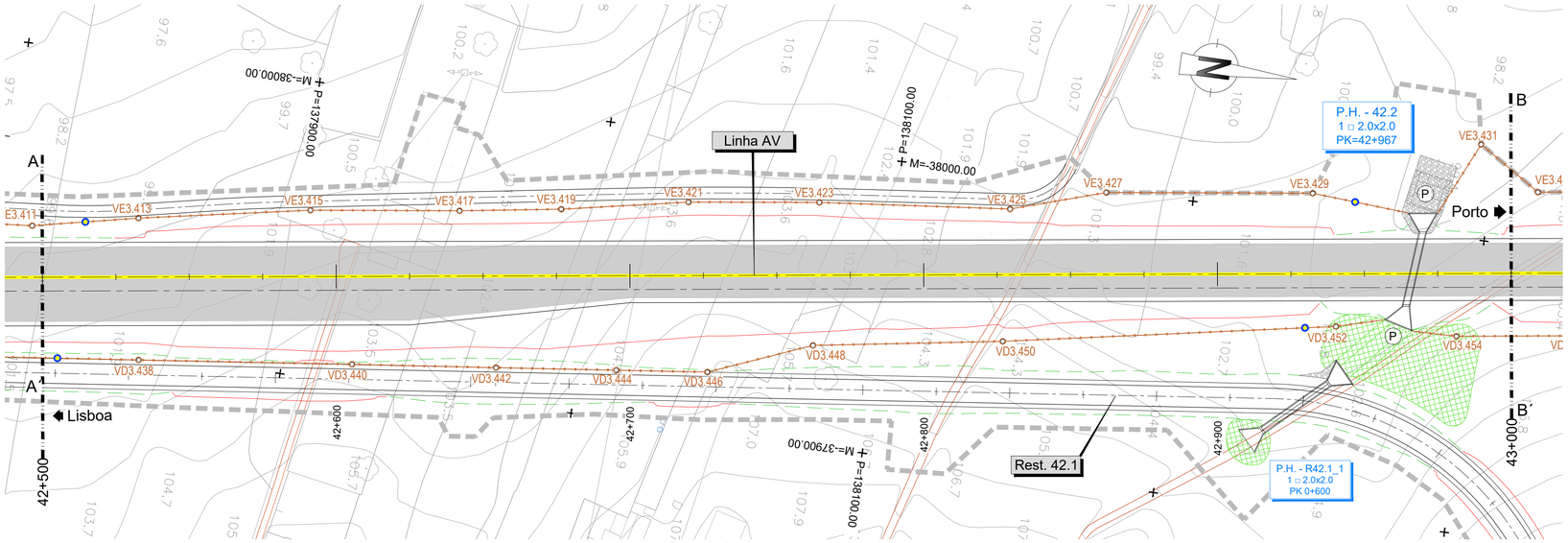
Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.106.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º da Ordem: VED 106
Versão: 00
Escalas: 1:1000

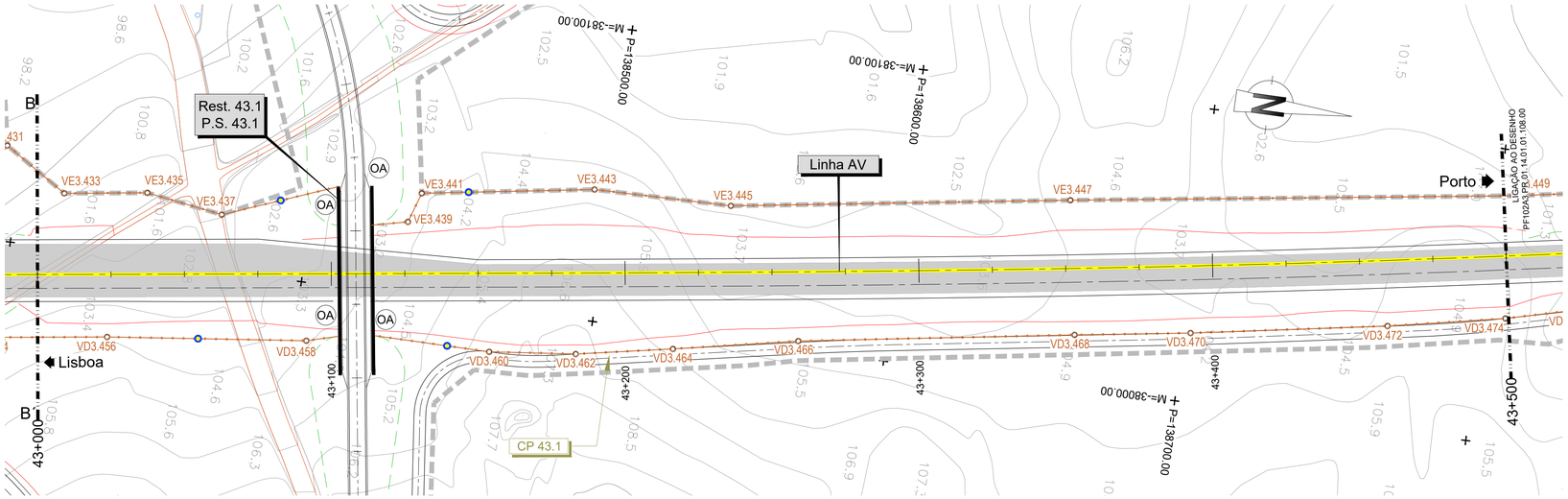
Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução

VEDAÇÕES

PLANTA







VEDAÇÃO COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.389	-37884.664	137335.348
VE3.391	-37891.670	137380.109
VE3.393	-37874.392	137382.508
VE3.395	-37894.306	137526.692
VE3.397	-37904.669	137532.580
VE3.399	-37899.596	137541.509
VE3.401	-37905.161	137544.671
VE3.403	-37916.924	137626.105
VE3.405	-37926.276	137634.628
VE3.407	-37931.683	137708.783
VE3.409	-37934.464	137762.814
VE3.411	-37938.468	137809.642
VE3.413	-37945.891	137845.117
VE3.415	-37956.450	137902.764
VE3.417	-37963.112	137953.074
VE3.419	-37968.316	137987.330
VE3.421	-37976.544	138029.906
VE3.423	-37982.465	138074.052
VE3.425	-37988.979	138138.671
VE3.427	-37998.974	138170.383
VE3.429	-38008.214	138240.043
VE3.431	-38032.388	138294.609
VE3.433	-38018.905	138315.949
VE3.435	-38022.896	138343.963
VE3.437	-38018.940	138370.055
VE3.439	-38025.070	138433.190
VE3.441	-38035.357	138436.551
VE3.443	-38044.535	138494.648
VE3.445	-38045.295	138541.372
VE3.447	-38062.781	138655.621

VEDAÇÃO COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.402	-37826.855	137365.281
VD3.404	-37836.497	137422.939
VD3.406	-37839.984	137446.947
VD3.408	-37850.205	137511.057
VD3.410	-37851.512	137559.517
VD3.412	-37856.499	137558.824
VD3.414	-37867.985	137557.229
VD3.416	-37873.603	137597.691
VD3.418	-37857.130	137599.979
VD3.420	-37876.569	137619.051
VD3.422	-37866.017	137620.500
VD3.424	-37867.734	137633.003
VD3.426	-37850.839	137635.349
VD3.428	-37869.158	137645.844
VD3.430	-37870.499	137657.940
VD3.432	-37878.397	137680.972
VD3.434	-37888.796	137770.564
VD3.436	-37891.830	137796.702
VD3.438	-37898.094	137851.671
VD3.440	-37906.437	137923.865
VD3.442	-37911.902	137972.560
VD3.444	-37916.587	138013.291
VD3.446	-37920.129	138044.088
VD3.448	-37933.966	138078.451
VD3.450	-37944.047	138142.265
VD3.452	-37964.375	138254.005
VD3.454	-37966.602	138295.062
VD3.456	-37972.473	138336.997
VD3.458	-37980.342	138404.361
VD3.460	-37985.011	138466.549
VD3.462	-37988.247	138495.824
VD3.464	-37994.431	138528.399
VD3.466	-38002.838	138570.295
VD3.468	-38017.607	138663.202
VD3.470	-38023.550	138702.267
VD3.472	-38034.975	138768.364
VD3.474	-38042.920	138807.778

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

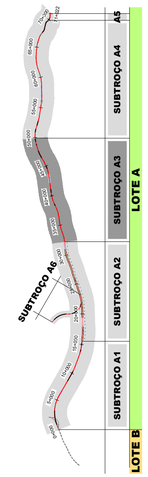
- VEDAÇÃO RURAL
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA



SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -

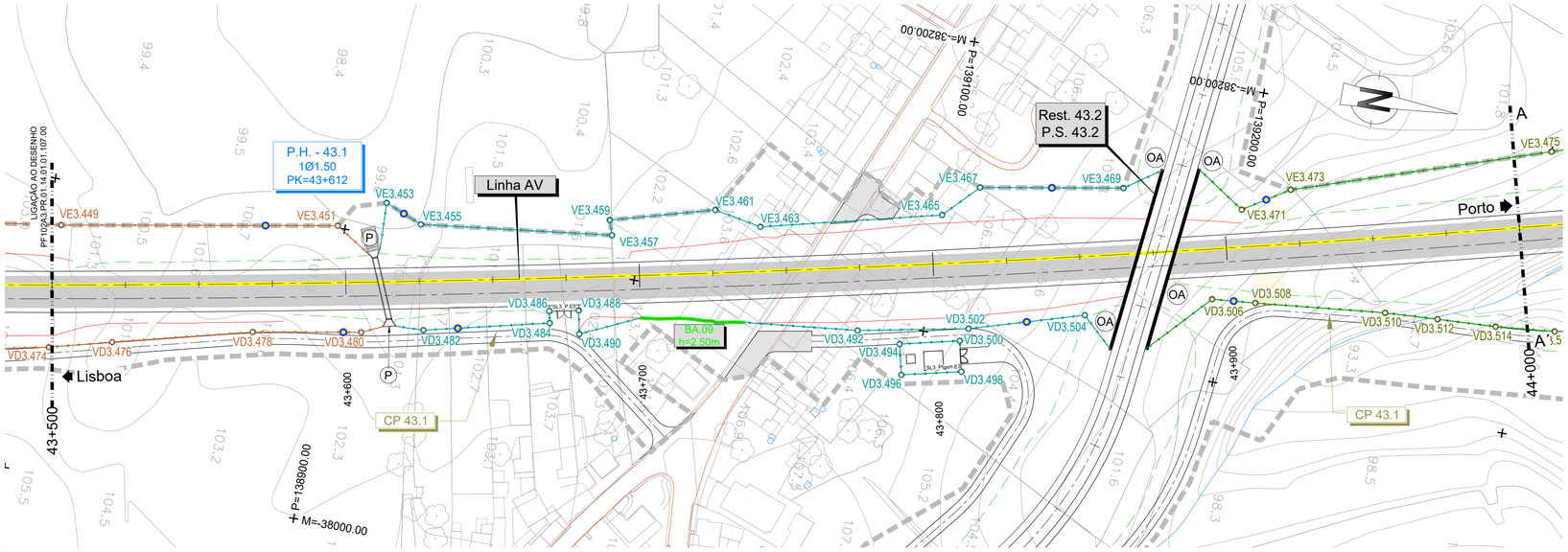
Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações

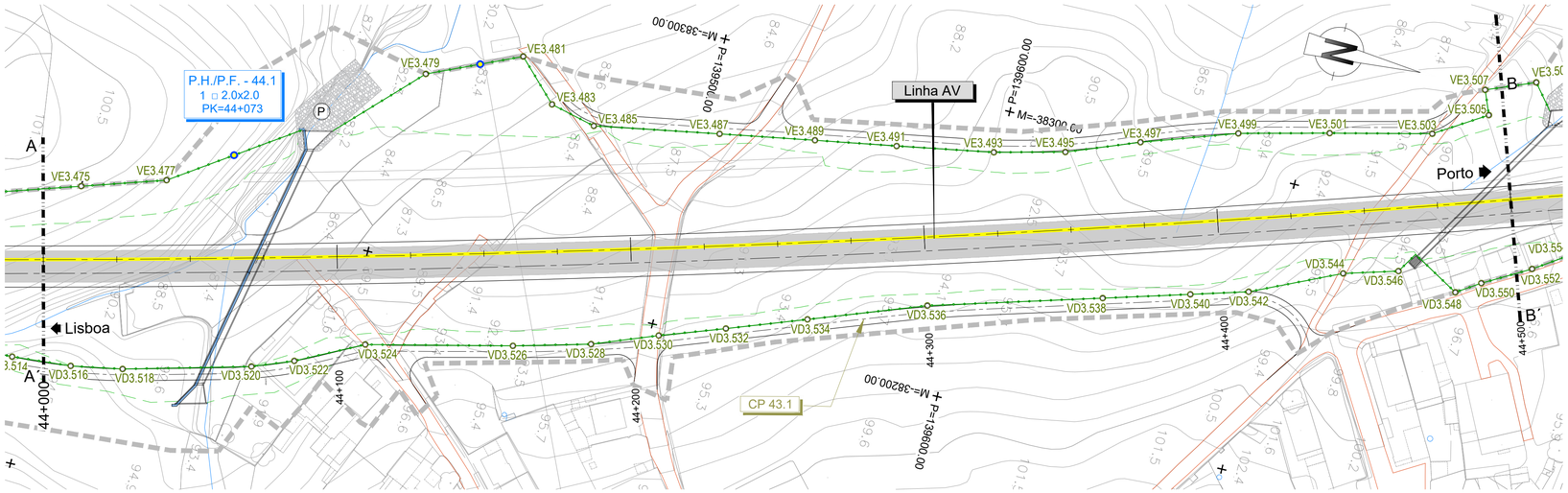
Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.107.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 107
Versão: 00

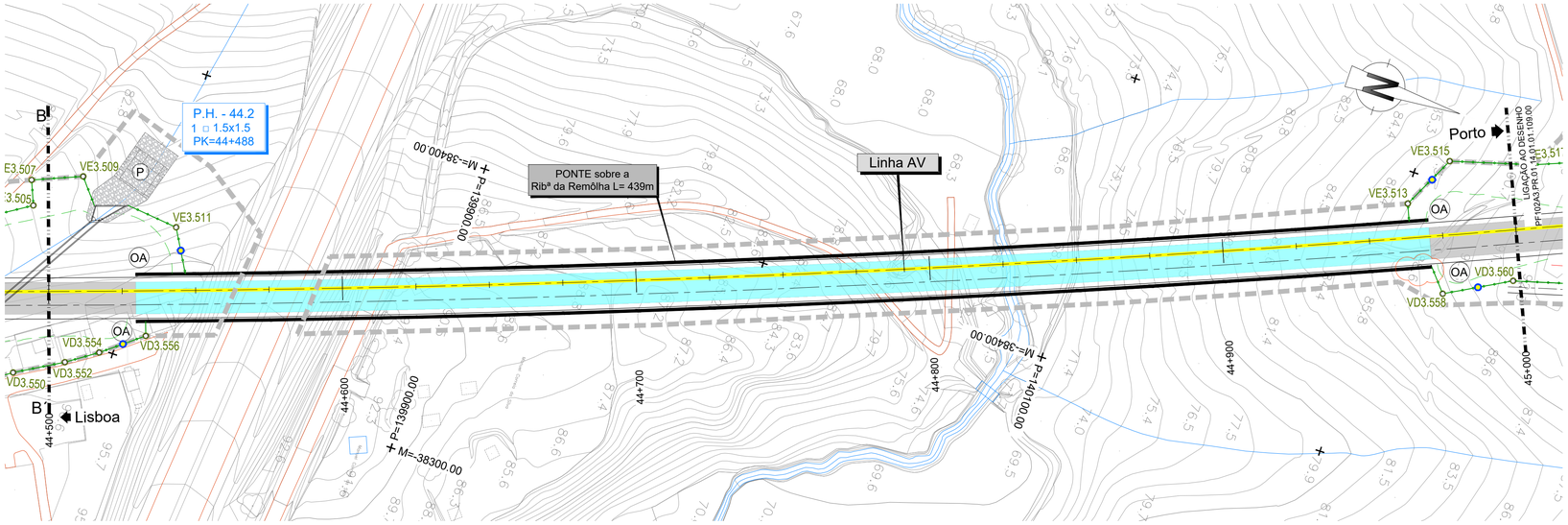
Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução
Título do Desenho: Vedações
Planta:
Km 42+000 a Km 43+500
Escalas: 1:1000

VEDAÇÕES

PLANTA







VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.449	-38084.609	138804.723
VE3.451	-38100.740	138897.443
VE3.453	-38111.302	138912.509
VE3.455	-38106.088	138925.225
VE3.457	-38113.730	138989.950
VE3.459	-38118.715	138988.304
VE3.461	-38128.337	139023.059
VE3.463	-38125.334	139039.194
VE3.465	-38140.062	139099.411
VE3.467	-38151.539	139110.526
VE3.469	-38159.813	139158.635
VE3.471	-38159.539	139199.508
VE3.473	-38169.119	139214.777
VE3.475	-38197.329	139300.000
VE3.477	-38206.483	139327.655
VE3.479	-38263.302	139404.212
VE3.481	-38277.264	139434.896
VE3.483	-38263.890	139448.423
VE3.485	-38260.314	139463.994
VE3.487	-38268.276	139506.154
VE3.489	-38274.189	139538.142
VE3.491	-38279.149	139565.576
VE3.493	-38285.247	139598.163
VE3.495	-38291.368	139621.755
VE3.497	-38300.923	139645.691
VE3.499	-38312.070	139677.216
VE3.501	-38319.821	139707.324
VE3.503	-38328.273	139741.216
VE3.505	-38339.165	139758.313
VE3.507	-38347.183	139754.979
VE3.509	-38353.938	139771.219
VE3.511	-38347.635	139806.731
VE3.513	-38489.313	140201.389
VE3.515	-38507.549	140210.316

VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.476	-38048.358	138828.691
VD3.478	-38060.066	138875.256
VD3.480	-38066.364	138911.598
VD3.482	-38070.761	138932.332
VD3.484	-38080.614	138974.242
VD3.486	-38084.628	138973.432
VD3.488	-38086.585	138983.239
VD3.490	-38078.680	138984.834
VD3.492	-38096.326	139077.905
VD3.494	-38094.258	139092.810
VD3.496	-38084.032	139095.193
VD3.498	-38088.684	139115.158
VD3.500	-38098.910	139112.775
VD3.502	-38103.513	139114.971
VD3.504	-38114.885	139153.146
VD3.506	-38127.779	139194.894
VD3.508	-38129.044	139209.563
VD3.510	-38133.451	139253.700
VD3.512	-38134.389	139271.633
VD3.514	-38135.334	139291.554
VD3.516	-38137.190	139311.618
VD3.518	-38140.551	139329.012
VD3.520	-38152.193	139371.296
VD3.522	-38157.652	139384.967
VD3.524	-38169.019	139406.982
VD3.526	-38181.021	139455.803
VD3.528	-38188.150	139481.442
VD3.530	-38196.665	139503.029
VD3.532	-38204.627	139524.605
VD3.534	-38214.497	139550.733
VD3.536	-38229.139	139589.138
VD3.538	-38246.342	139646.329
VD3.540	-38254.969	139674.909
VD3.542	-38260.708	139693.923
VD3.544	-38274.720	139723.549
VD3.546	-38280.119	139741.612
VD3.548	-38277.910	139762.160
VD3.550	-38283.110	139769.940
VD3.552	-38292.080	139785.510
VD3.554	-38298.930	139795.540
VD3.556	-38309.362	139808.736
VD3.558	-38464.077	140222.452
VD3.560	-38475.882	140243.776

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

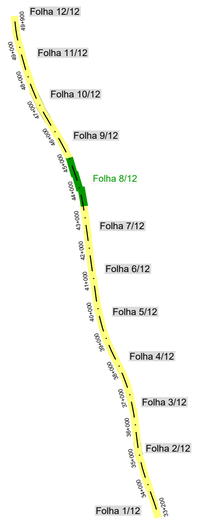
- VEDAÇÃO RURAL
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA



SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

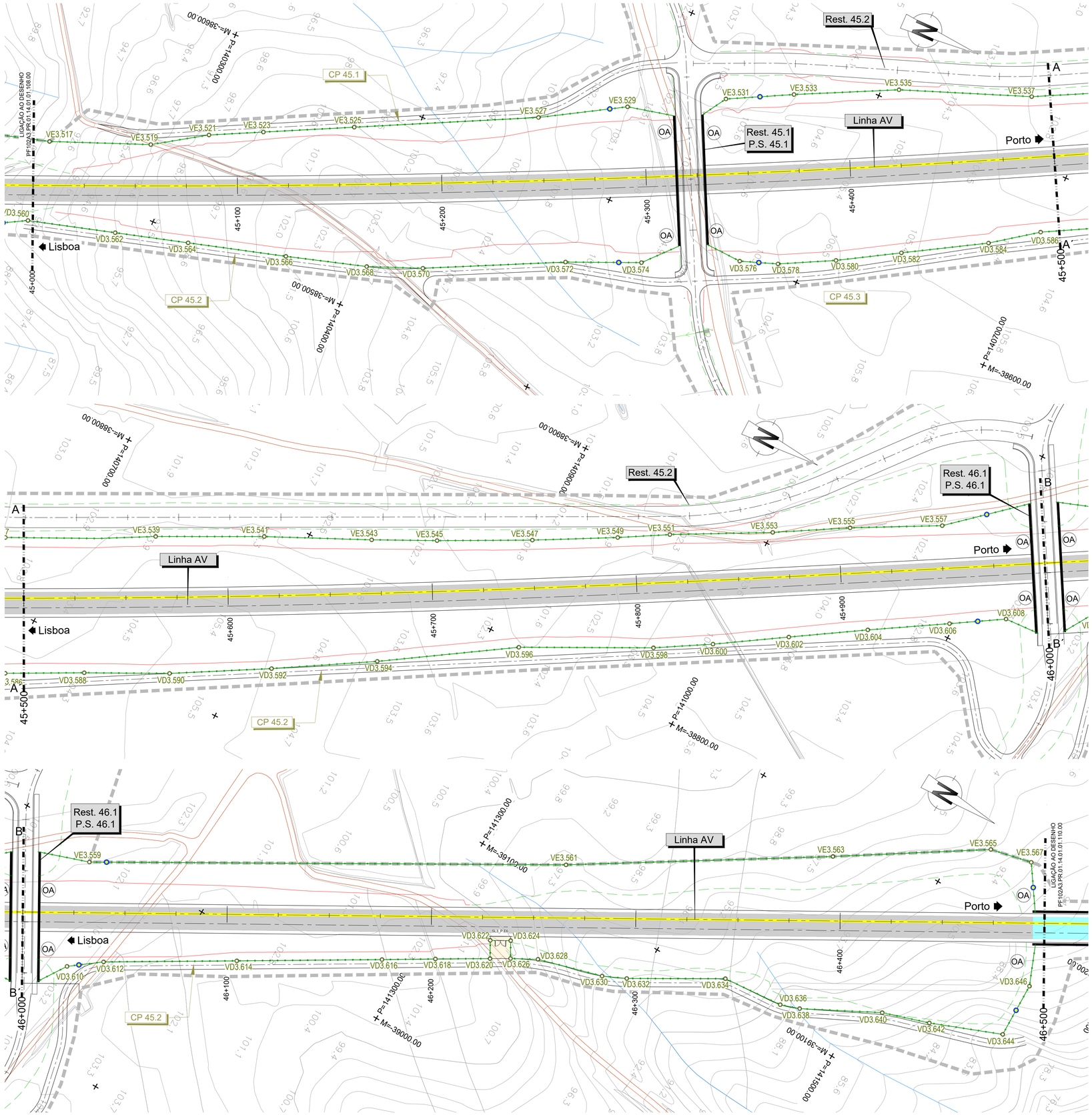
Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: -	Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA	Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.108.00	
O Responsável Unidade: -	Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900	N.º Registo SAP: -	
O Responsável Departamento: -	Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ	Data: 14.08.2025	
O Diretor: -	Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA Tomo 1.4 - Vedações	N.º de Ordem: VED 108	Versão: 00
Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários			
Empreendimento: N.º	Título do Desenho: Vedações Planta: Km 43+500 a Km 45+000	Escalas: 1:1000	
Fase: Projeto de Execução			

VEDAÇÕES

PLANTA



COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.517	-38515.551	140237.839
VE3.519	-38534.161	140283.746
VE3.521	-38549.959	140307.907
VE3.523	-38562.018	140331.695
VE3.525	-38582.145	140371.392
VE3.527	-38622.911	140451.967
VE3.529	-38645.285	140489.721
VE3.531	-38668.253	140532.253
VE3.533	-38683.677	140561.800
VE3.535	-38706.563	140607.910
VE3.537	-38729.710	140668.665
VE3.539	-38764.245	140733.628
VE3.541	-38788.844	140780.728
VE3.543	-38811.803	140828.044
VE3.545	-38826.309	140856.571
VE3.547	-38848.142	140897.779
VE3.549	-38868.649	140934.206
VE3.551	-38881.749	140956.131
VE3.553	-38906.043	141000.245
VE3.555	-38925.557	141032.737
VE3.557	-38947.435	141072.198
VE3.559	-38992.275	141140.313
VE3.561	-39112.353	141340.261
VE3.563	-39183.740	141449.743
VE3.565	-39226.865	141513.978
VE3.567	-39231.753	141534.134

VEDAÇÃO COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.562	-38487.668	140285.234
VD3.564	-38497.556	140319.902
VD3.566	-38510.827	140366.319
VD3.568	-38522.217	140404.523
VD3.570	-38532.547	140429.996
VD3.572	-38563.521	140492.653
VD3.574	-38578.271	140526.768
VD3.576	-38598.351	140570.451
VD3.578	-38604.670	140588.135
VD3.580	-38617.705	140613.397
VD3.582	-38634.027	140641.211
VD3.584	-38655.618	140678.266
VD3.586	-38670.804	140699.448
VD3.588	-38688.939	140733.589
VD3.590	-38708.019	140770.735
VD3.592	-38733.266	140813.851
VD3.594	-38760.368	140858.056
VD3.596	-38798.621	140916.228
VD3.598	-38828.933	140974.728
VD3.600	-38844.034	140999.706
VD3.602	-38864.328	141030.983
VD3.604	-38885.337	141063.599
VD3.606	-38906.603	141097.606
VD3.608	-38921.409	141121.048
VD3.610	-38942.976	141157.487
VD3.612	-38954.157	141171.628
VD3.614	-38988.468	141227.063
VD3.616	-39025.934	141287.431
VD3.618	-39039.806	141309.605
VD3.620	-39053.827	141332.375
VD3.622	-39061.519	141327.811
VD3.624	-39066.604	141336.421
VD3.626	-39059.077	141340.889
VD3.628	-39065.726	141352.570
VD3.630	-39075.042	141383.638
VD3.632	-39080.299	141394.567
VD3.634	-39105.300	141435.856
VD3.636	-39108.390	141465.413
VD3.638	-39111.694	141474.528
VD3.640	-39130.989	141510.054
VD3.642	-39138.680	141532.365
VD3.644	-39152.574	141565.953
VD3.646	-39179.499	141564.872

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

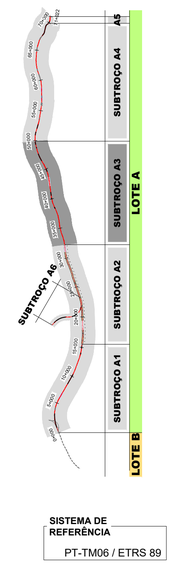
- VEDAÇÃO RURAL
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

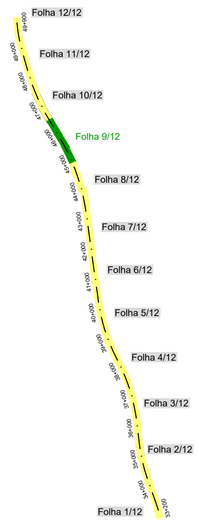
SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA





SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

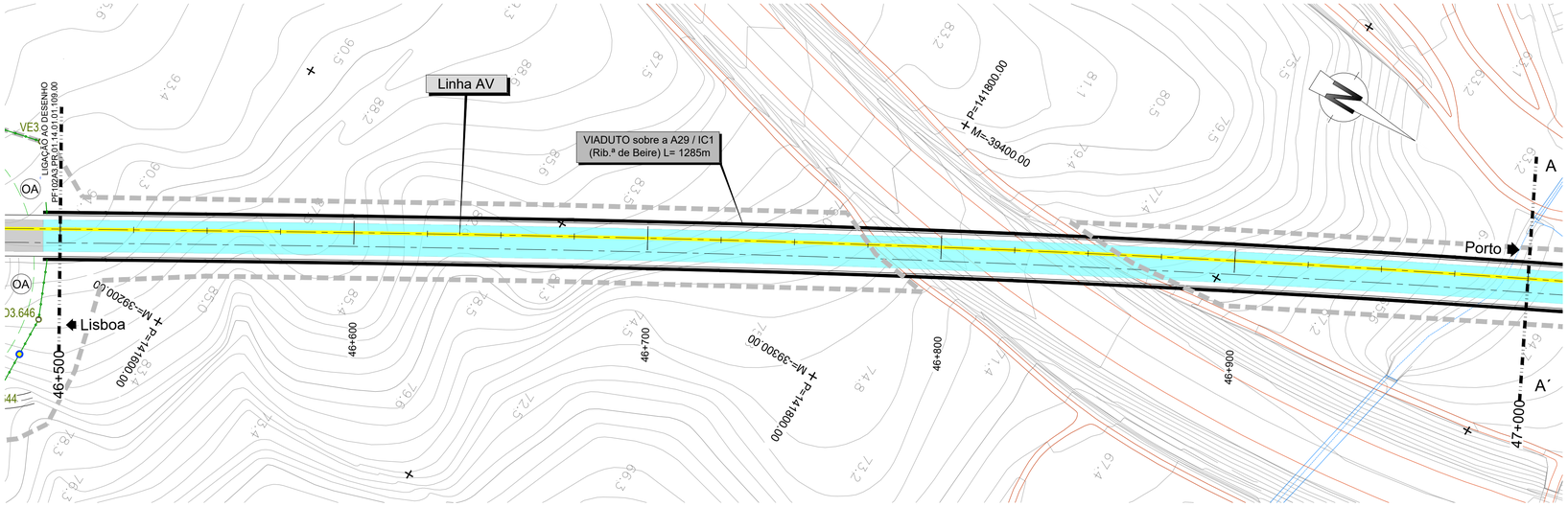
AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE — AVAGE NORTE — NRV CONSTRUTORES DE INGENIARIA

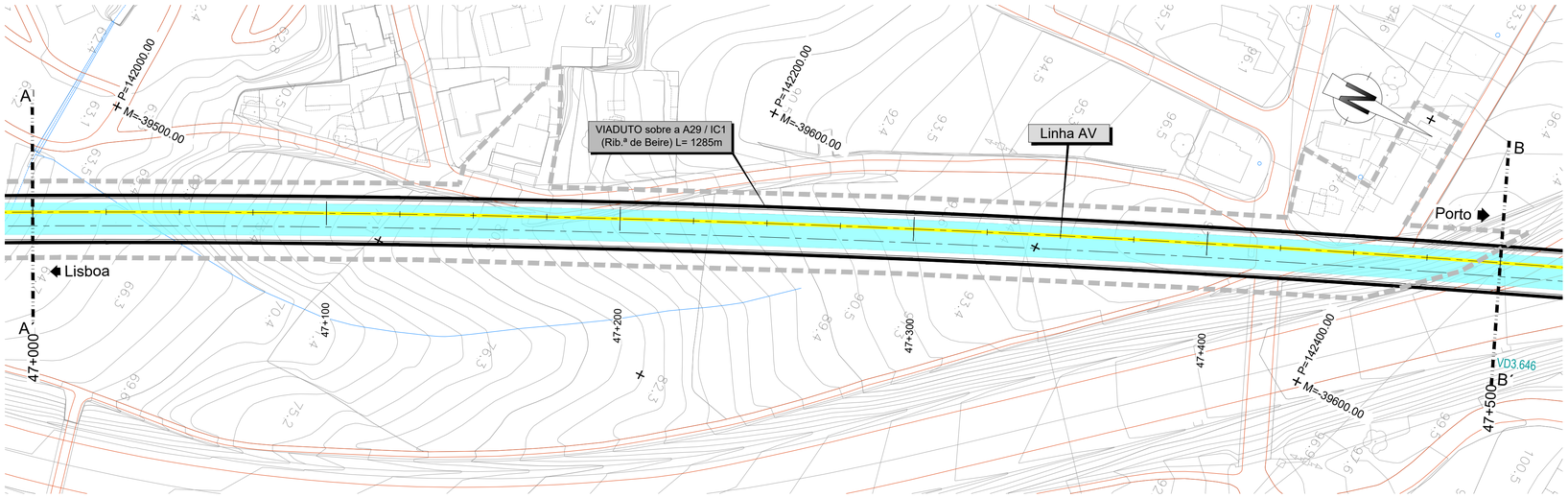
Infraestruturas de Portugal

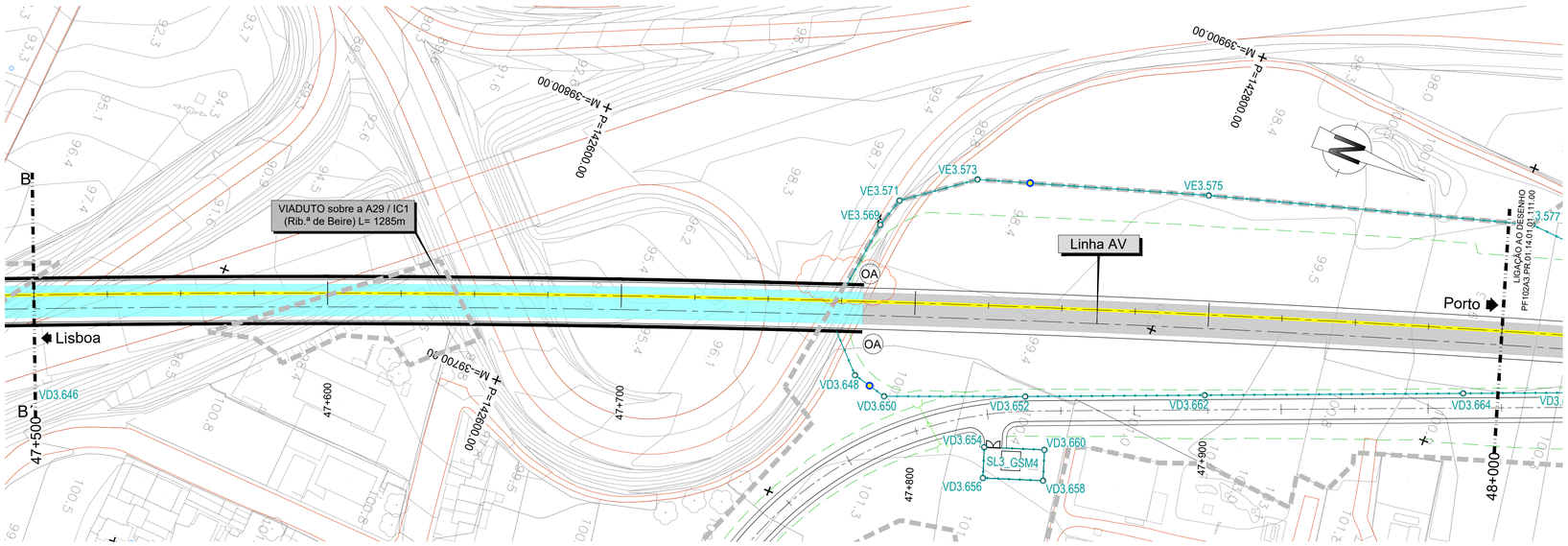
Código Projetista	PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro	PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou	Aymen Ben Hmida
Desenhou	Carlos Sequeira
Validou	Luís Legoinha
O Gestor de Projeto	-
O Responsável Unidade	-
O Responsável Departamento	-
O Diretor	-
Projeto	LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha	TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A CIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local	PORTO (CAMPANHÃ) A CIÃ
Especialidade	V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA Tomo 1.4 - Vedações
Código Desenho	PF102A3.PR.01.04.00.00.109.00
N.º Registo SAP	-
Data	14.08.2025
N.º de Ordem	VED 109
Versão	00
Órgão	Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento	N.º
Fase	Projeto de Execução
Título do Desenho	Vedações Planta Km 45+000 a Km 46+500
Escalas	1:1000

VEDAÇÕES

PLANTA







VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.569	-39798.180	142701.029
VE3.571	-39808.320	142704.000
VE3.573	-39824.999	142725.880
VE3.575	-39849.654	142800.843

VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.648	-39747.616	142712.377
VD3.650	-39744.680	142724.243
VD3.652	-39762.748	142768.780
VD3.654	-39741.519	142762.355
VD3.656	-39731.630	142765.885
VD3.658	-39738.522	142785.192
VD3.660	-39748.411	142781.662
VD3.662	-39786.212	142825.178
VD3.664	-39819.964	142906.449

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

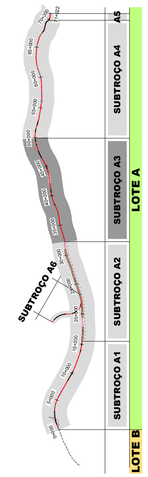
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

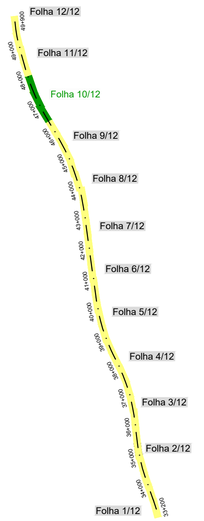
SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA





SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -

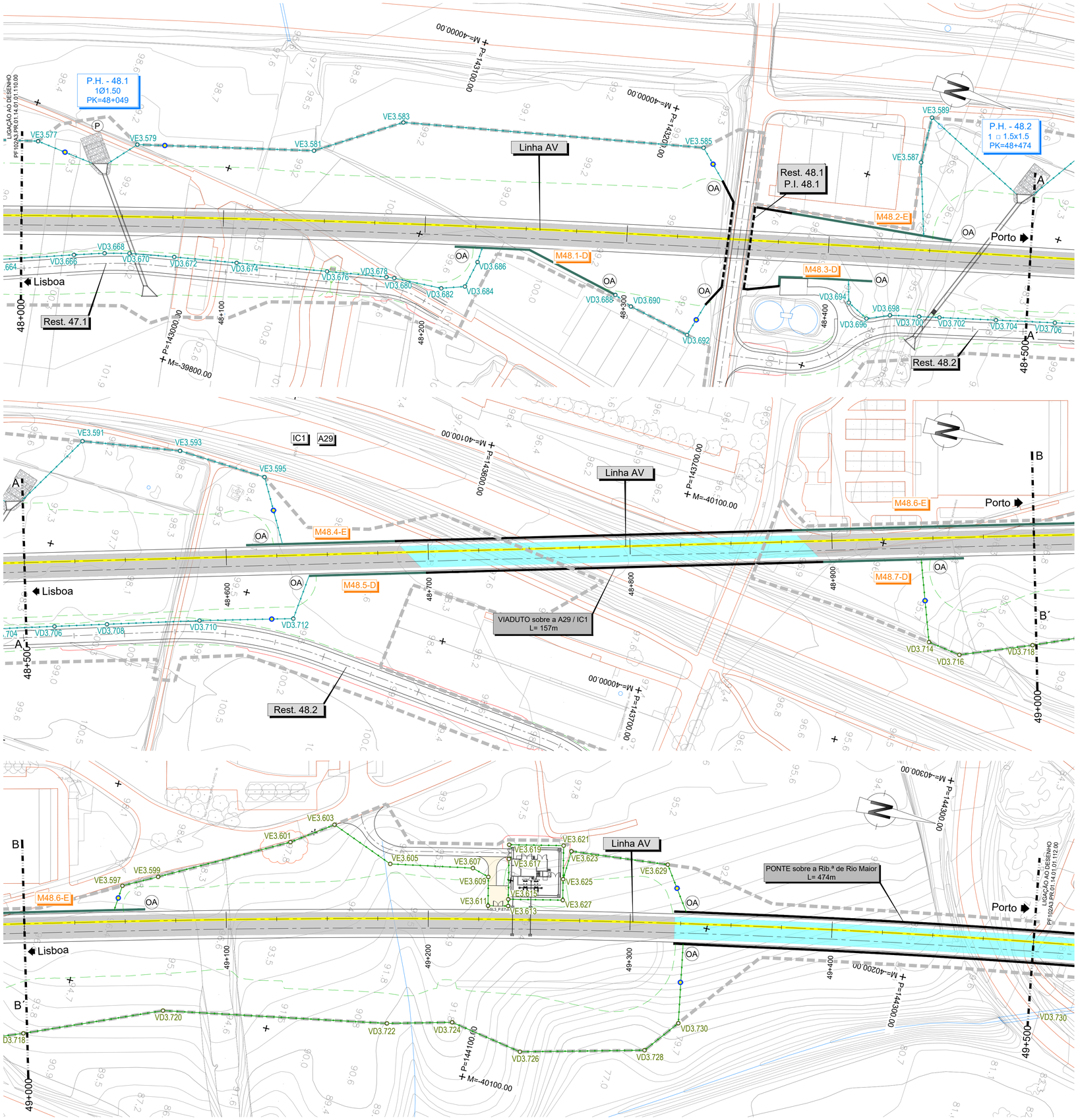
Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações
Planta:
Km 46+500 a Km 48+000

Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.110.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 110
Versão: 00
Escalas: 1:1000

Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução

VEDAÇÕES

PLANTA



VEDAÇÃO COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.577	-39881.956	142906.495
VE3.579	-39896.330	142953.510
VE3.581	-39921.922	143037.213
VE3.583	-39949.523	143074.519
VE3.585	-39985.992	143219.161
VE3.587	-40014.131	143323.334
VE3.589	-40036.831	143321.281
VE3.591	-40052.871	143403.052
VE3.593	-40059.920	143451.070
VE3.595	-40057.450	143494.790
VE3.597	-40151.488	143914.052
VE3.599	-40160.018	143930.186
VE3.601	-40192.338	143989.680
VE3.603	-40205.908	144008.838
VE3.605	-40193.669	144040.242
VE3.607	-40201.428	144080.475
VE3.609	-40199.011	144088.931
VE3.611	-40185.151	144092.175
VE3.613	-40187.407	144101.917
VE3.615	-40190.656	144101.153
VE3.617	-40210.096	144096.710
VE3.619	-40216.965	144095.140
VE3.621	-40222.980	144121.459
VE3.623	-40221.170	144125.872
VE3.625	-40206.782	144125.161
VE3.627	-40196.672	144127.472
VE3.629	-40226.154	144173.752

VEDAÇÃO COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.666	-39834.542	142941.551
VD3.668	-39840.217	142955.642
VD3.670	-39844.130	142967.310
VD3.672	-39849.675	142988.867
VD3.674	-39856.960	143019.010
VD3.676	-39867.531	143062.751
VD3.678	-39874.461	143091.427
VD3.680	-39875.215	143095.283
VD3.682	-39877.997	143118.934
VD3.684	-39882.659	143129.710
VD3.686	-39896.116	143131.686
VD3.688	-39902.936	143201.491
VD3.690	-39900.013	143210.666
VD3.692	-39895.749	143241.495
VD3.694	-39936.894	143312.033
VD3.696	-39932.277	143322.866
VD3.698	-39937.595	143333.367
VD3.700	-39941.658	143347.183
VD3.702	-39944.502	143356.878
VD3.704	-39952.391	143383.778
VD3.706	-39960.602	143411.779
VD3.708	-39967.920	143436.730
VD3.710	-39980.778	143480.781
VD3.712	-39992.981	143525.566
VD3.714	-40057.916	143833.731
VD3.716	-40055.453	143849.854
VD3.718	-40068.860	143883.870
VD3.720	-40096.308	143948.325
VD3.722	-40116.656	144057.493
VD3.724	-40124.901	144088.743
VD3.726	-40118.764	144124.801
VD3.728	-40134.232	144184.519
VD3.730	-40151.233	144197.583

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

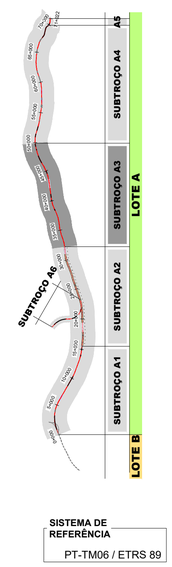
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

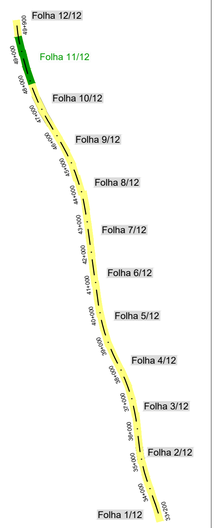
SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA





SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

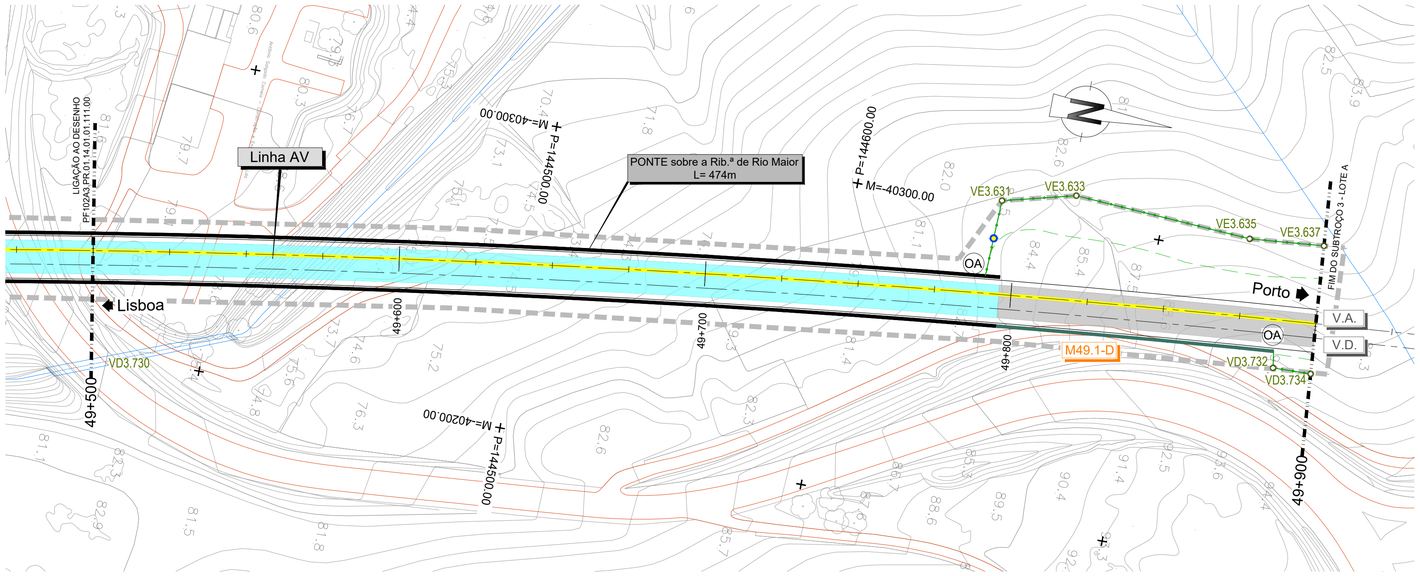
Infraestruturas de Portugal
O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -
Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações
Planta:
Km 48+000 a Km 49+500

Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.111.00
N.º Registo BAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 111
Versão: 00
Escalas: 1:1000

VEDAÇÕES

PLANTA



VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VE3. (Esquerda)		
VE3.631	-40303.147	144647.351
VE3.633	-40309.217	144670.900
VE3.635	-40305.834	144729.092
VE3.637	-40308.062	144753.362

VEDAÇÃO		
COORDENADAS DOS VÉRTICES VD3. (Direita)		
VD3.732	-40265.850	144744.367
VD3.734	-40266.183	144756.803

SIMBOLOGIA NOVO A CONSTRUIR:

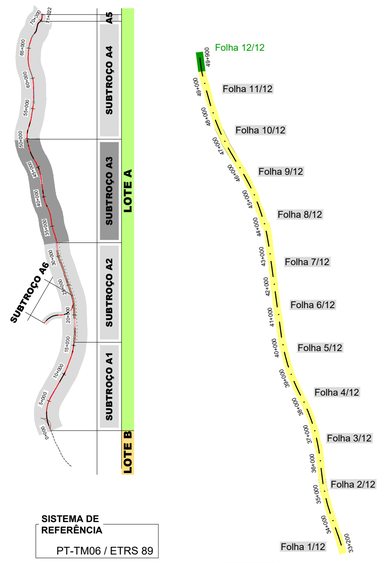
- VEDAÇÃO RURAL
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO RURAL
- VEDAÇÃO URBANA TIPO II (BAIXA DENSIDADE)
- VE3.3 VD3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO URBANA
- VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- VE3P.3 VDP3.4 — VÉRTICE VEDAÇÃO EM ZONA DE ESTAÇÃO (PUEC)
- E3. E3. — ESCORAMENTO
- PORTÃO BASCULANTE
  Em todas as passagens hidráulicas deverá ser executado portão basculante conforme desenho de pormenor. Nas plantas apresenta-se os portões basculantes que não se encontram associados a passagens hidráulicas.
- PORTÃO DE VEÍCULO / ACESSO DE EMERGÊNCIA
- PORTÃO "HOMEM"
- E3.1 P E3.3 — VEDAÇÃO DAS P.H.S
  Nas passagens hidráulicas a vedação será fechada de acordo com o esquematizado no desenho de pormenor e a fiscalização.
- OA — A vedação será fechada nos muros de ala ou encontros das obras de arte, de forma conveniente (de acordo com os desenhos de pormenor e a fiscalização), para cada caso.
- BARREIRAS ACÚSTICAS
- BA 16 h=1.5 m — BARREIRAS ACÚSTICAS

SIMBOLOGIA EXISTENTE:

- VEDAÇÃO METÁLICA
- VEDAÇÃO MURETE / MURO
- DOMÍNIO PÚBLICO FERROVIÁRIO

OUTROS:

- 36+500 — MARCOS HECTÓMETRICOS EXISTENTES
- EIXO DE REFERÊNCIA
- POSTE DE CATENÁRIA
- LINHA EXISTENTE
- PH COM BOCAS NA BASE DO ATERRO
- CONTINUIDADE DE VALETA SOB SERVENTIA



SISTEMA DE REFERÊNCIA
PT-TM06 / ETRS 89

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.101.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.101-112.00.DWG
Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE — AVACE NORTE — NRV

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações
Planta:
Km 49+500 a Km 49+900

Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.112.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 112
Versão: 00
Escalas: 1:1000

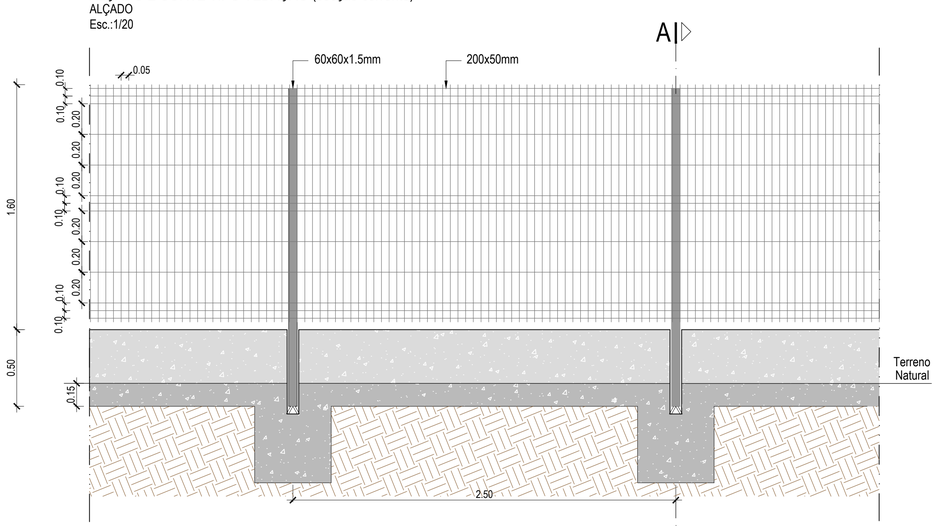
Órgão: Estudos e Projetos Ferroviários
Empreendimento: N.º
Fase: Projeto de Execução

149 x 945

VEDAÇÕES EM ZONAS URBANAS - TIPO I

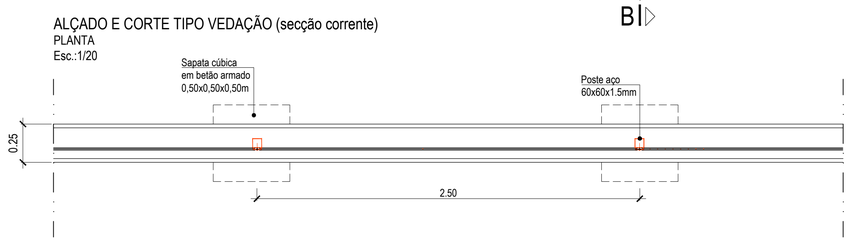
ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO (secção corrente)

ALÇADO
Esc.:1/20



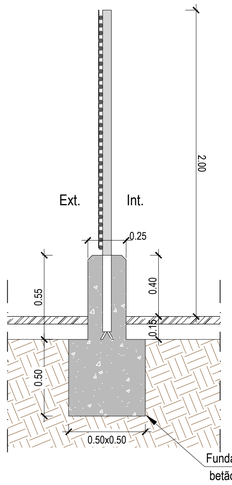
ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO (secção corrente)

PLANTA
Esc.:1/20

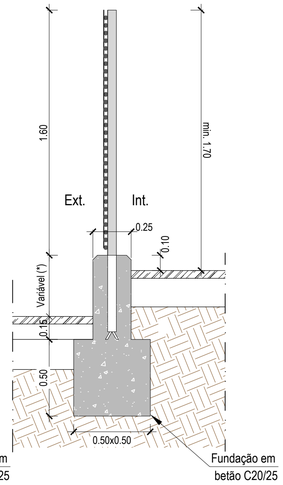


GEOMETRIA DE VEDAÇÕES EM PLENA VIA

SECÇÃO A - B
Esc.: 1/20

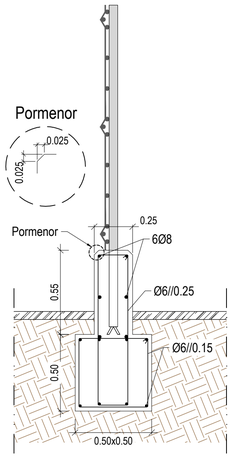


SECÇÃO A - B
Esc.: 1/20

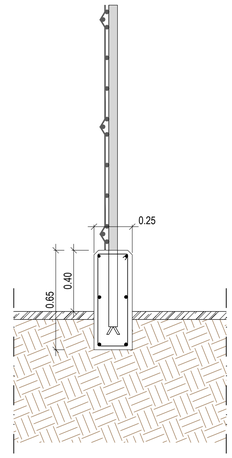


GEOMETRIA E PORMENORIZAÇÃO DO MURETE DE APOIO

NA ZONA DOS POSTES
Esc.: 1/20

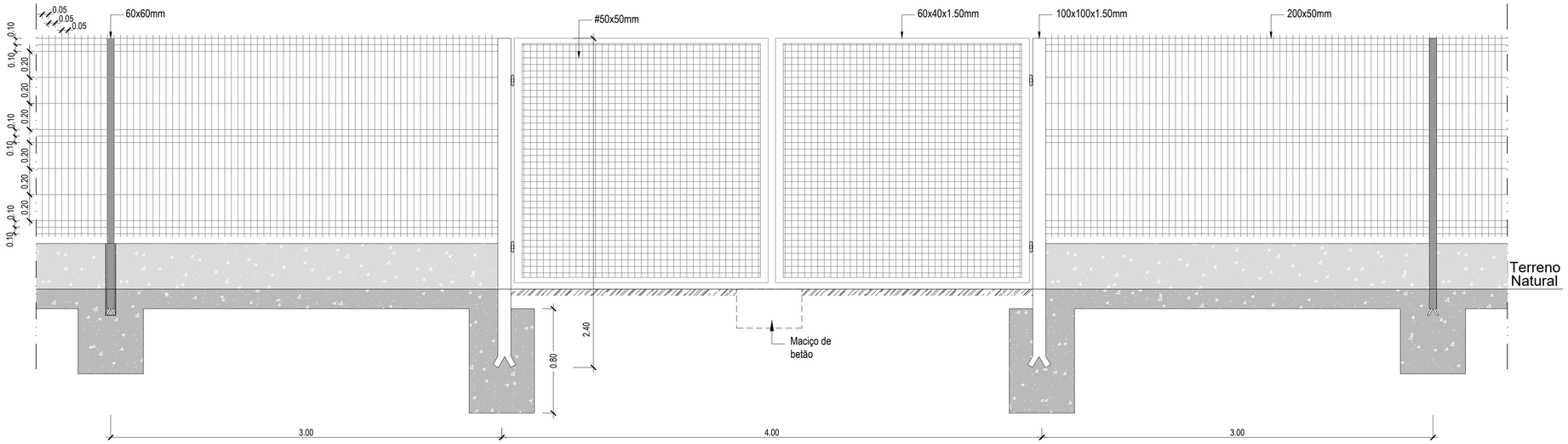


ENTRE OS POSTES
Esc.: 1/20

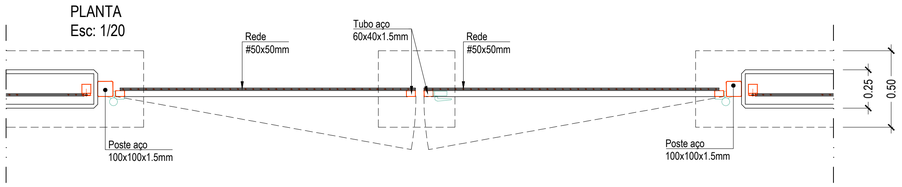


COM INSERÇÃO DE PORTÕES

ALÇADO
Esc.:1/20



PLANTA
Esc: 1/20



Cofinanciado pela
União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Código Projetista	PF102A3.PR.01.04.00.00.201.00		
Ficheiro	PF102A3.PR.01.04.00.00.201-207.00.DWG		
Projetou: Aymen Ben Hmida	Desenhou: Carlos Sequeira	Validou: Luís Legoinha	

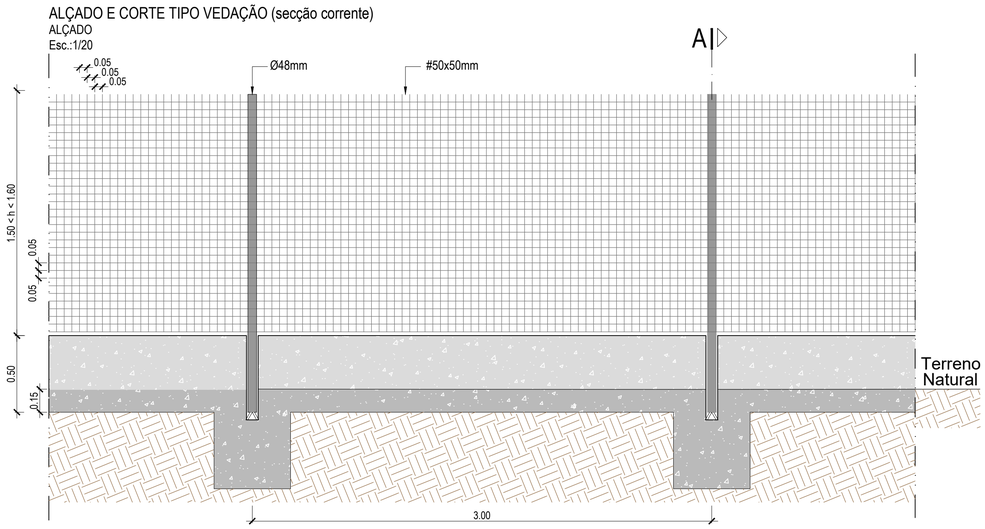
O Gestor de Projeto: -	Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA	Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.201.00	
O Responsável Unidade: -	Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900	N.º Registo SAP: -	
O Responsável Departamento: -	Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ	Data: 14.08.2025	
O Diretor: -	Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA Tomo 1.4 - Vedações	N.º de Ordem: VED 201	Versão: 00
Órgão: Estudos e projetos ferroviários			
Empreendimento: Nº	Título do Desenho: Vedações em Zonas Urbanas - Tipo I Em Zonas com Elevada Densidade Populacional	Escalas: AS INDICADAS	
Fase: Projeto de execução			

VEDAÇÕES EM ZONAS URBANAS - TIPO II

VE3.3 — VE3.5

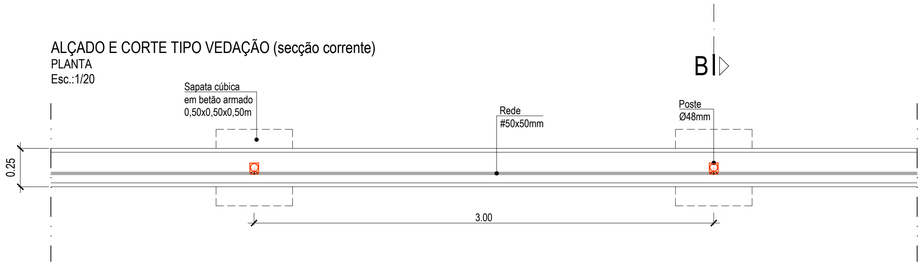
ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO (secção corrente)

ALÇADO
Esc.:1/20



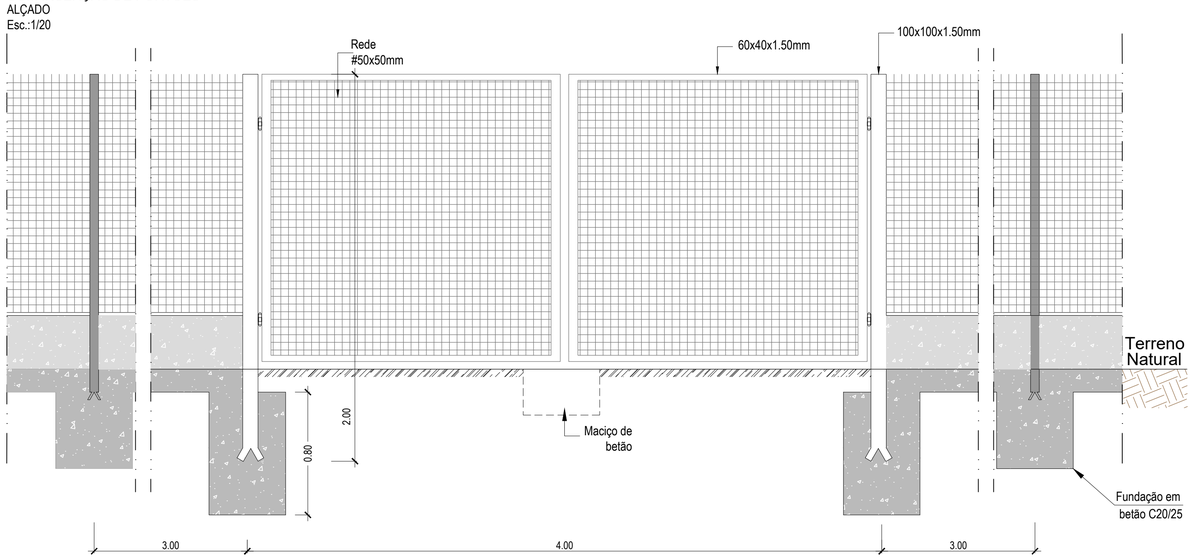
ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO (secção corrente)

PLANTA
Esc.:1/20



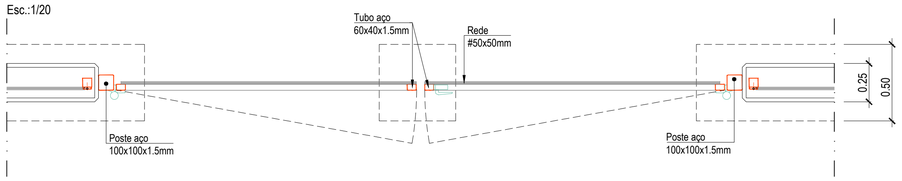
COM INSERÇÃO DE PORTÕES

ALÇADO
Esc.:1/20



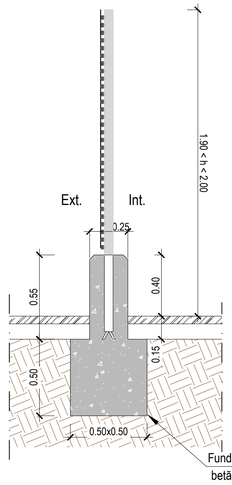
COM INSERÇÃO DE PORTÕES

PLANTA
Esc.:1/20

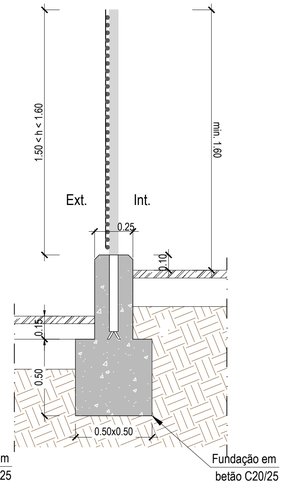


GEOMETRIA DE VEDAÇÕES EM PLENA VIA

SECÇÃO A - B
Esc.: 1/20

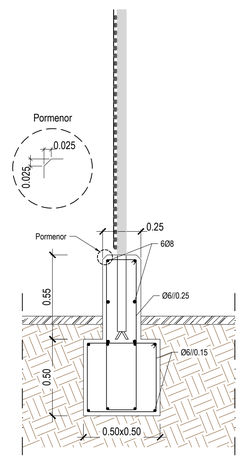


SECÇÃO A - B
Esc.: 1/20

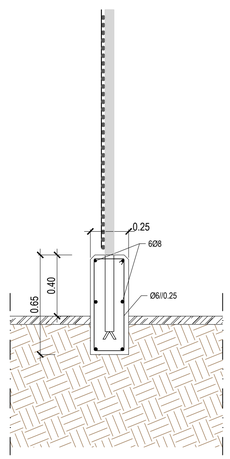


GEOMETRIA E PORMENORIZAÇÃO DO MURETE DE APOIO

NA ZONA DOS POSTES
Esc.: 1/20

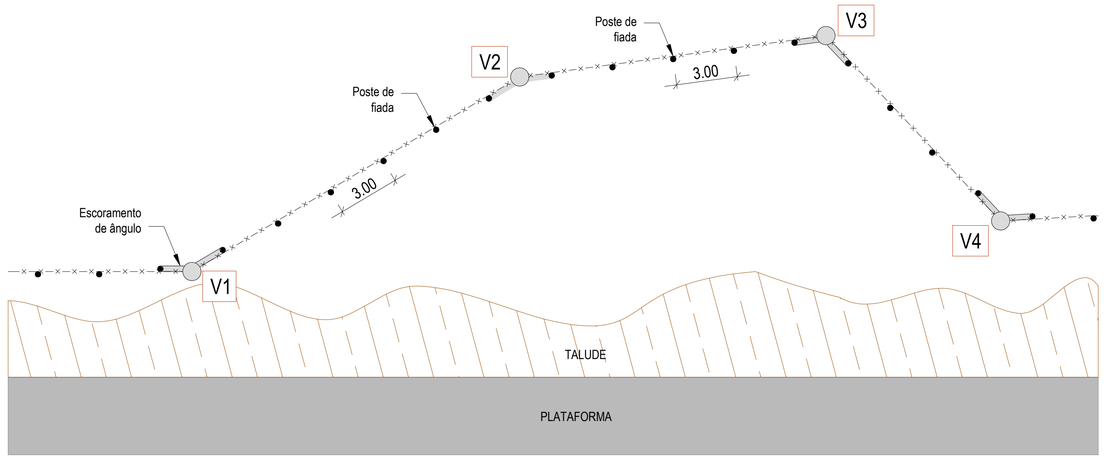


ENTRE OS POSTES
Esc.: 1/20



DEFINIÇÃO DE POSTES EM ZONAS URBANAS TIPO II

Planta
S\ Esc.



Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: - | O Responsável Unidade: - | O Responsável Departamento: - | O Diretor: -

Órgão: Estudos e projetos ferroviários

Empreendimento: Nº

Fase: Projeto de execução

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA

Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900

Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ

Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações

Título do Desenho: Vedações em Zonas Urbanas - Tipo II
Em Zonas de Baixa Densidade Populacional

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.202.00

Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.201-207.00.DWG

Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.202.00

N.º Registo SAP: -

Data: 14.08.2025

N.º de Ordem: VED 202

Versão: 00

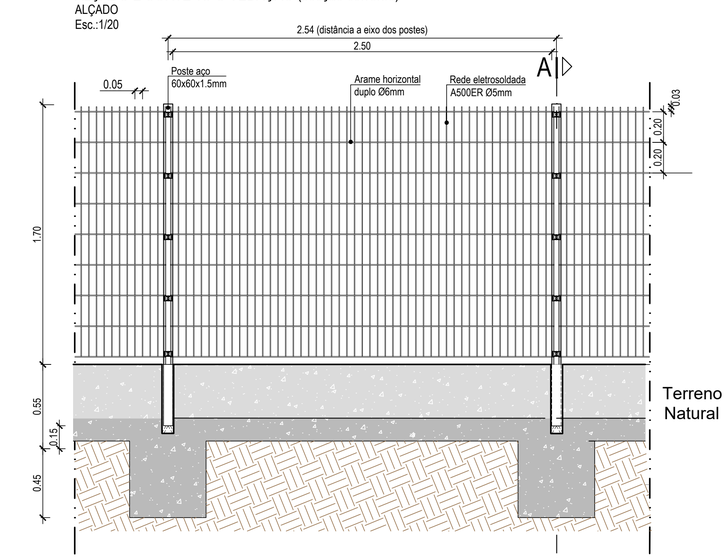
Escalas: AS INDICADAS

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE — AVAGE NORTE — NRV

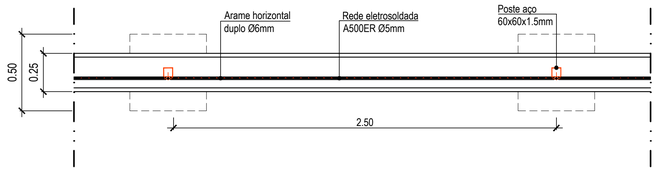
VEDAÇÕES EM ZONAS DE ESTAÇÕES E APEADEIROS / PUEC

VE3P.3 VDP3.4

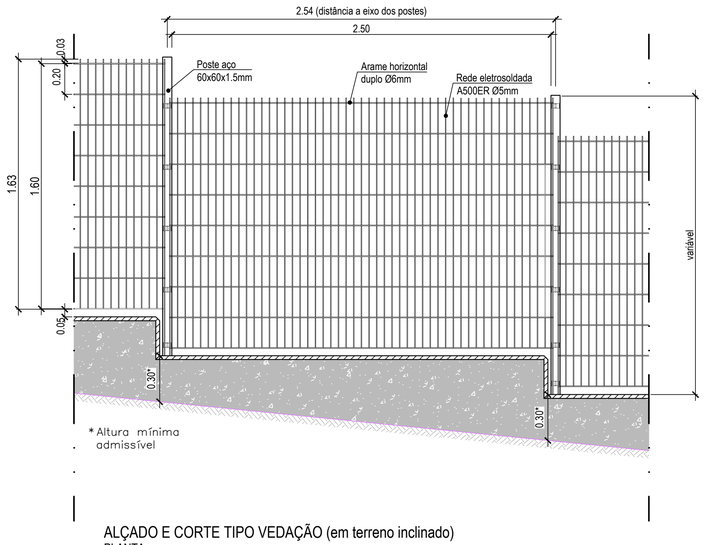
ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO (secção corrente)
ALÇADO
Esc.:1/20



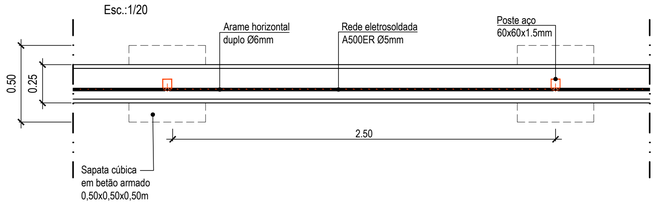
ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO (secção corrente)
PLANTA
Esc.:1/20



ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO (em terreno inclinado)
ALÇADO
Esc.:1/20

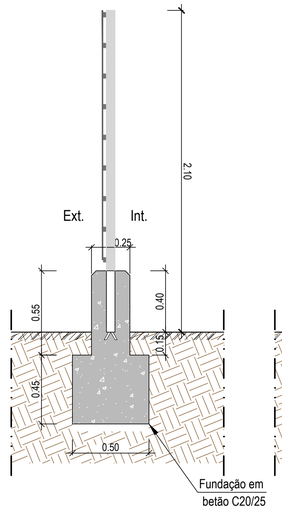


ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO (em terreno inclinado)
PLANTA
Esc.:1/20

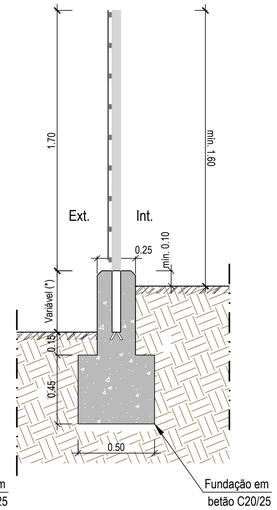


GEOMETRIA DE VEDAÇÕES EM PLENA VIA

SECÇÃO A - B
Esc.: 1/20

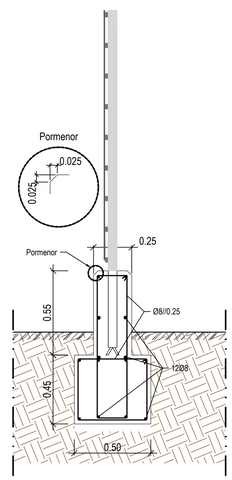


SECÇÃO A - B
Esc.: 1/20

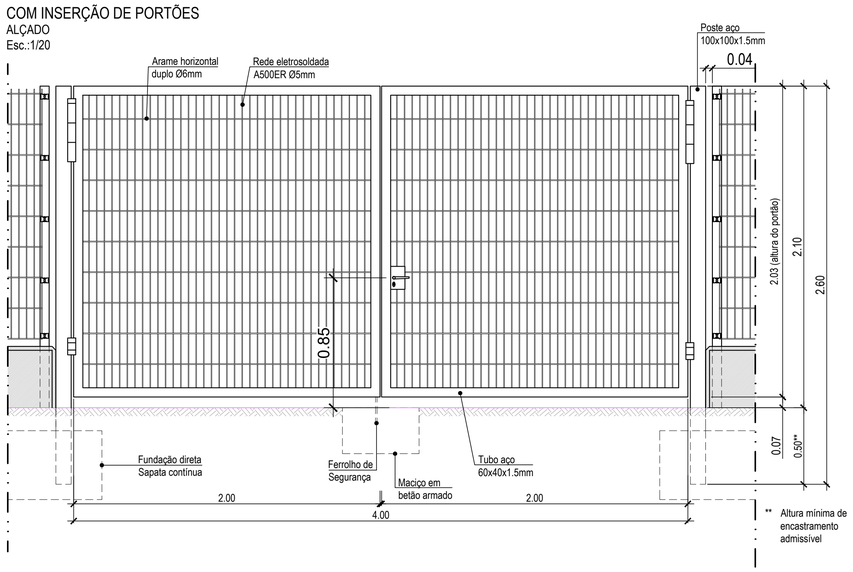


GEOMETRIA E PORMENORIZAÇÃO DO MURETE DE APOIO

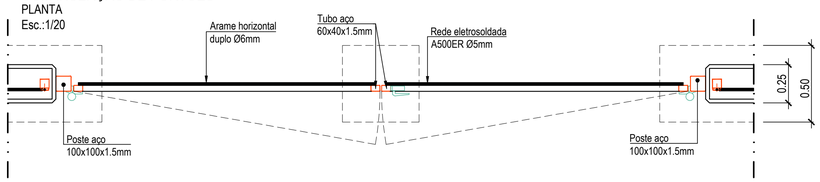
NA ZONA DOS POSTES
Esc.: 1/20



COM INSERÇÃO DE PORTÕES
ALÇADO
Esc.:1/20



COM INSERÇÃO DE PORTÕES
PLANTA
Esc.:1/20



Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Código Projetista: PF102A3.PR.01.04.00.00.203.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.201-207.00.DWG

O Gestor de Projeto: -
O Responsável Unidade: -
O Responsável Departamento: -
O Diretor: -

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações em Zonas de Estações e Apeadeiros / PUEC

Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.203.00
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 203
Versão: 00
Escalas: AS INDICADAS

Órgão: Estudos e projetos ferroviários
Empreendimento: Nº
Fase: Projeto de execução

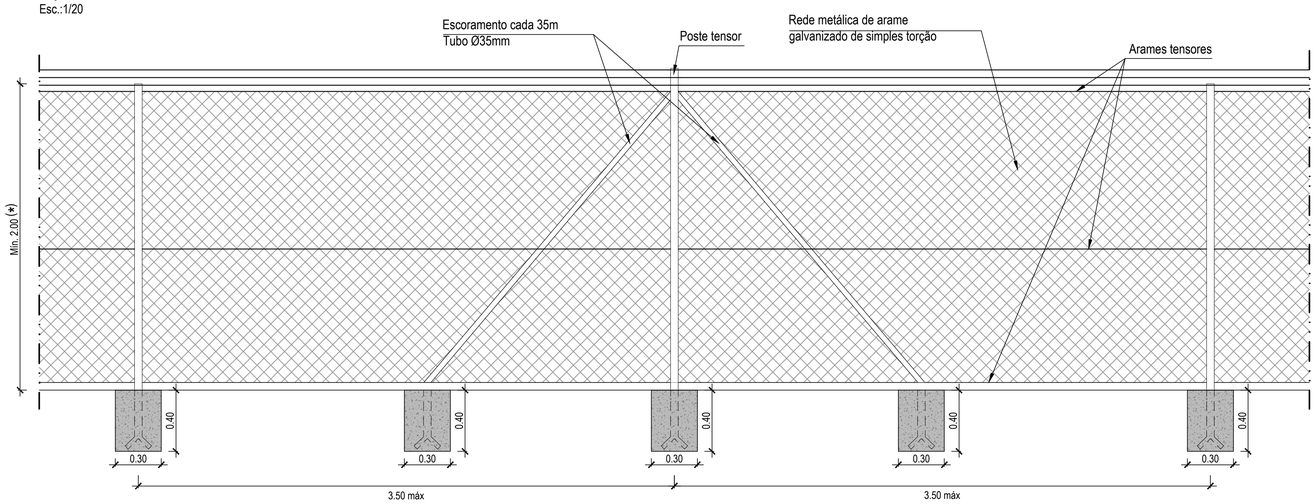
Infraestruturas de Portugal
AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE
AVAC NORTE
NRV

VEDAÇÕES DE PLENA VIA EM ZONA RURAL

VE3.3 VD3.5

ALÇADO E CORTE TIPO VEDAÇÃO RURAL

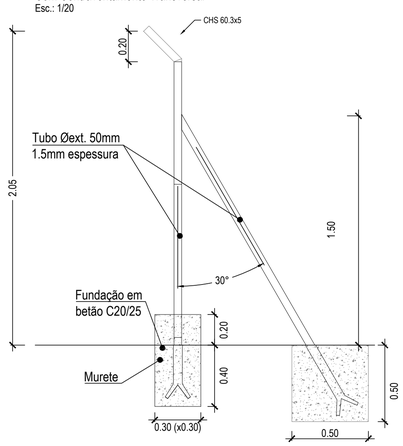
ALÇADO
Esc.:1/20



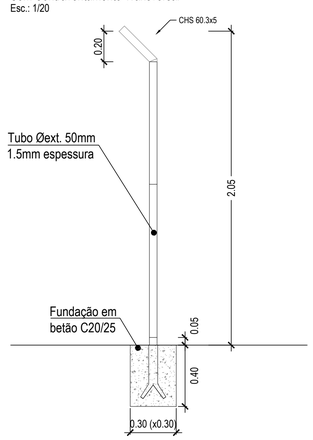
(*) 2.20 EM ZONAS COM PRESENÇA DE VEADOS

GEOMETRIA DOS POSTES E FUNDAÇÕES

Com Contraventamento Transversal
Esc.: 1/20



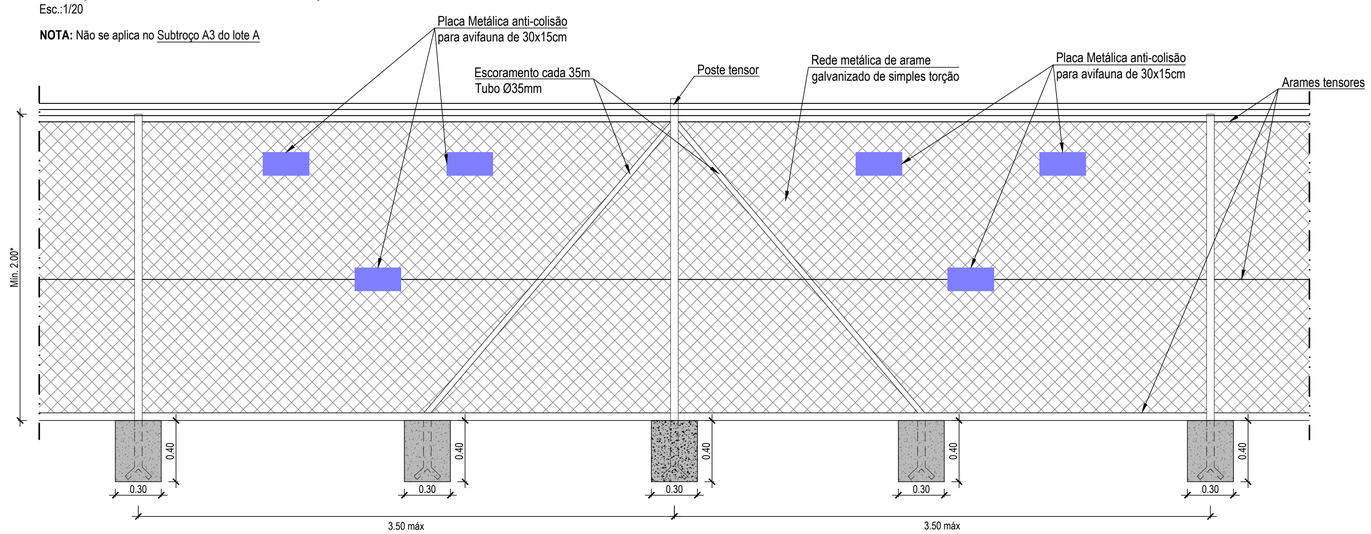
Sem Contraventamento Transversal
Esc.: 1/20



COM PLACAS METÁLICAS ANTI-COLISÃO

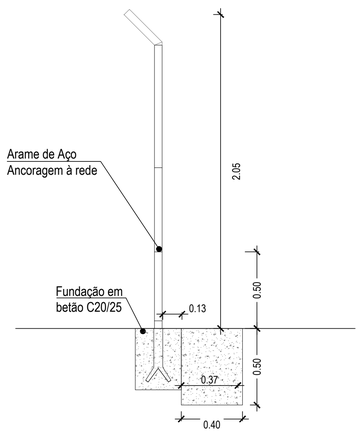
DISPOSIÇÃO DE PLACAS ANTI-COLISÃO DE AVES - ALÇADO
Esc.:1/20

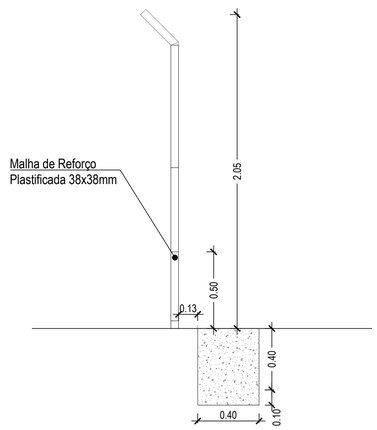
NOTA: Não se aplica no Subtroço A3 do lote A



GEOMETRIA DOS POSTES E FUNDAÇÕES

Malha de Reforço em Zonas fundação em solos
Esc.: 1/20





Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto: - | O Responsável Unidade: - | O Responsável Departamento: - | O Diretor: -

Projeto: LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha: TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local: PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade: V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA
Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho: Vedações em Zonas de Estações e Apeadeiros / PUEC

Código Desenho: PF102A3.PR.01.04.00.00.204.00
Ficheiro: PF102A3.PR.01.04.00.00.201-207.00.DWG
N.º Registo SAP: -
Data: 14.08.2025
N.º de Ordem: VED 204
Versão: 00
Escalas: AS INDICADAS

Órgão: Estudos e projetos ferroviários
Empreendimento: Nº
Fase: Projeto de execução

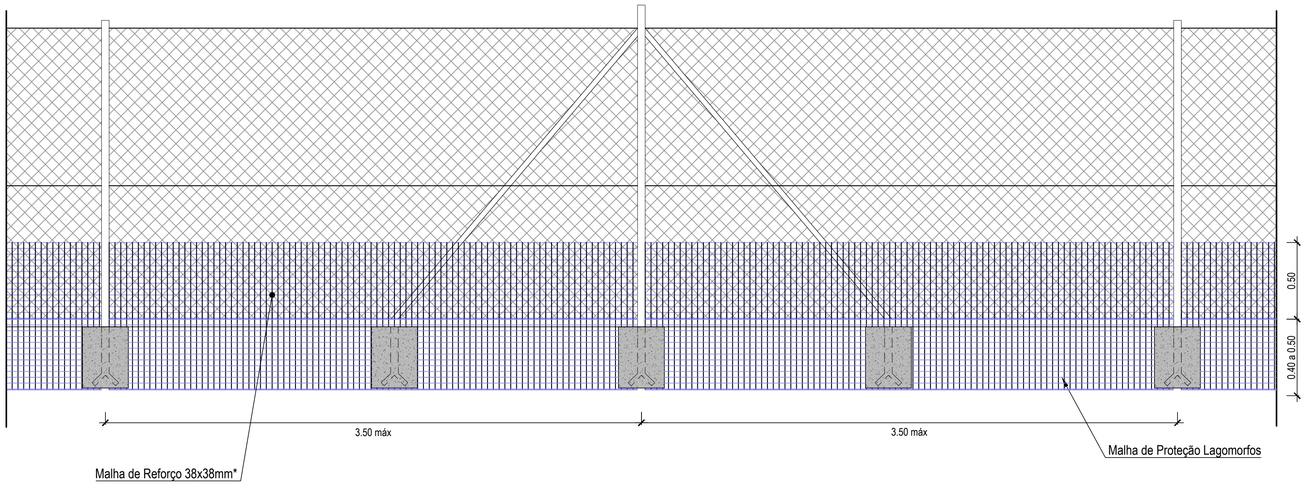
VEDAÇÕES DE PLENA VIA EM ZONA RURAL

VE3.3 — VD3.5

COM MALHA DE PROTEÇÃO LAGOMORFOS

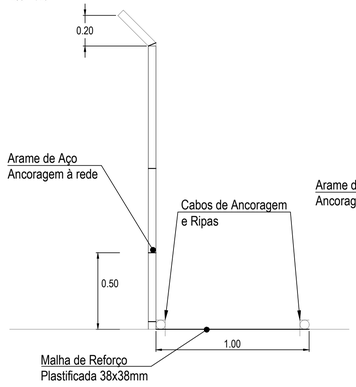
MALHA DE REFORÇO EM ZONAS COM PRESENÇA DE FAUNA CAPAZ DE ATRAVESSAR A VEDAÇÃO - ALÇADO

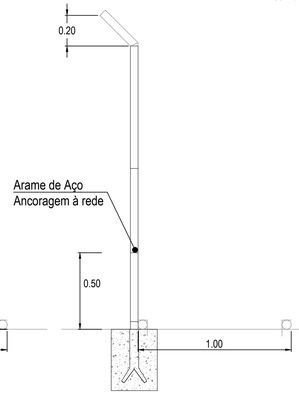
Esc.:1/20



Malha de Reforço em zonas de fauna capaz de atravessar a vedação
Fundação em Rocha

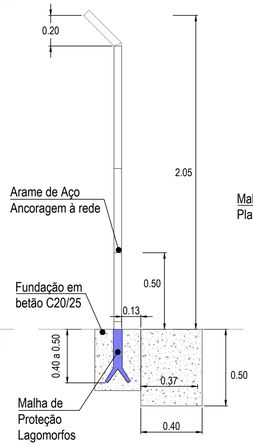
Esc.: 1/20

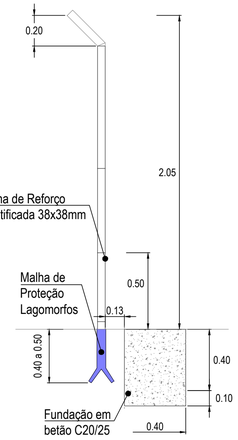




Malha de Reforço em zonas de fauna capaz de atravessar a vedação
Fundação em Solos

Esc.: 1/20

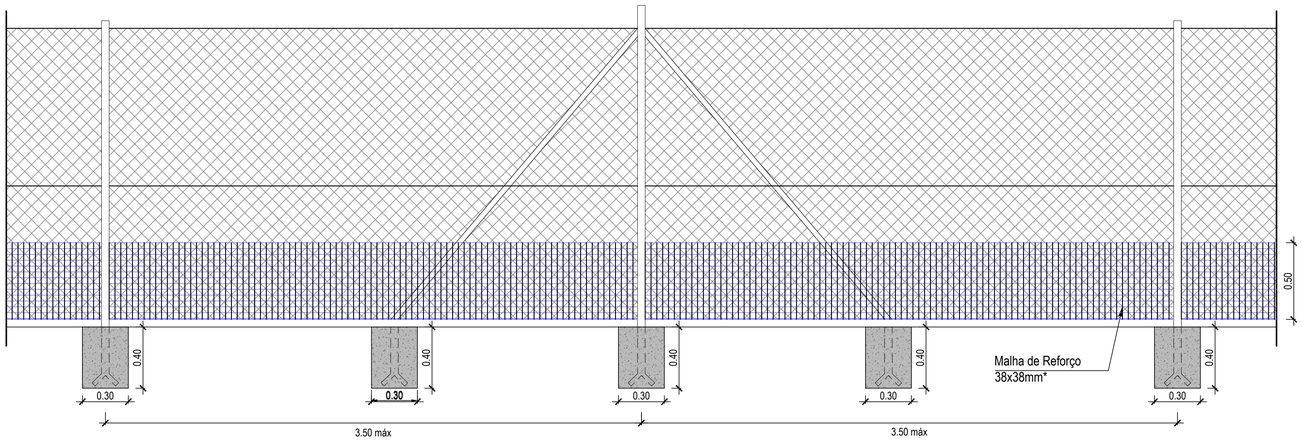




COM MALHA DE REFORÇO

MALHA DE REFORÇO COM TRÊS ARAMES HORIZONTAIS - ALÇADO

Esc.:1/20



Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

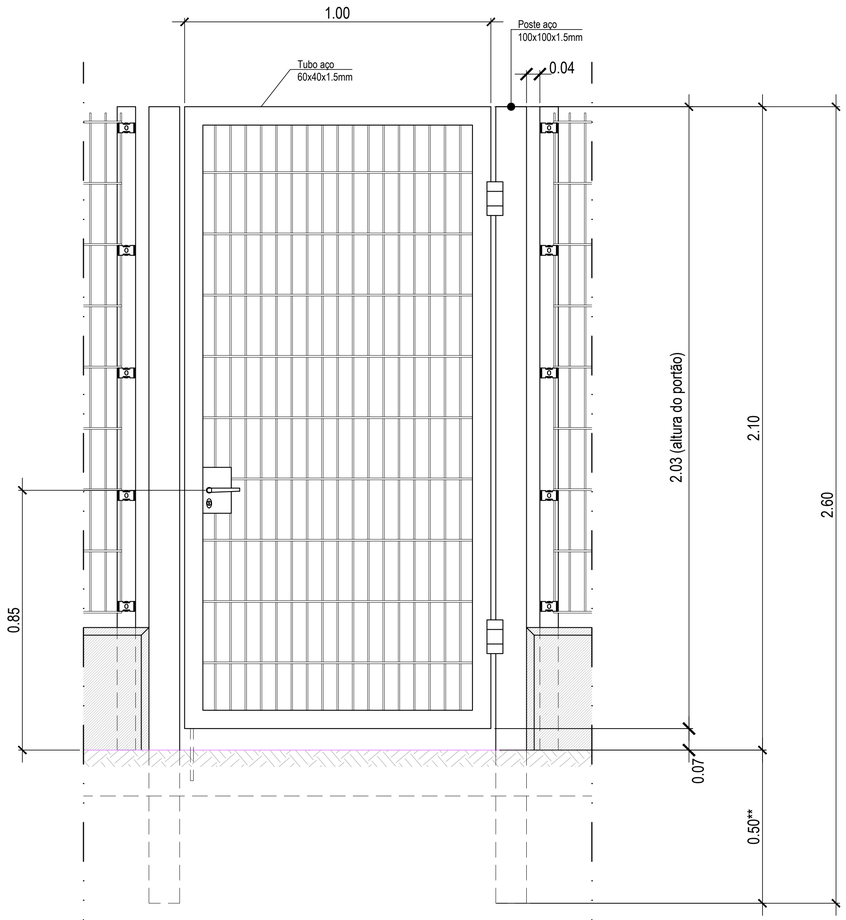
Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto	-
O Responsável Unidade	-
O Responsável Departamento	-
O Diretor	-
Órgão	Estudos e projetos ferroviários
Empreendimento	Nº
Fase	Projeto de execução
Projeto	LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha	TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local	PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade	V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho	Vedações de Plena Via em Zonas Rurais
Código Projetista	PF102A3.PR.01.04.00.00.205.00
Ficheiro	PF102A3.PR.01.04.00.00.201-207.00.DWG
Código Desenho	PF102A3.PR.01.04.00.00.205.00
N.º Registo SAP	-
Data	14.08.2025
N.º de Ordem	VED 205
Versão	00
Escalas	AS INDICADAS

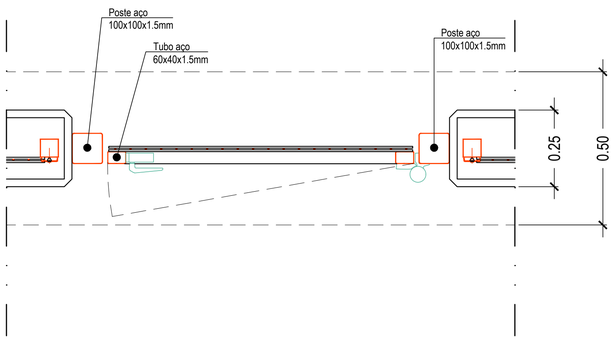
1:25 & 1:41

PORMENORES DE PORTÕES

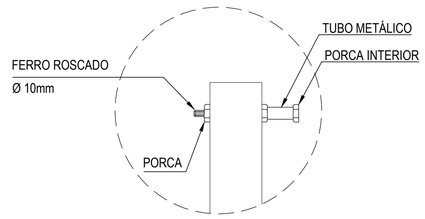
PORTÃO HOMEM (ALÇADO)
Esc. 1:10



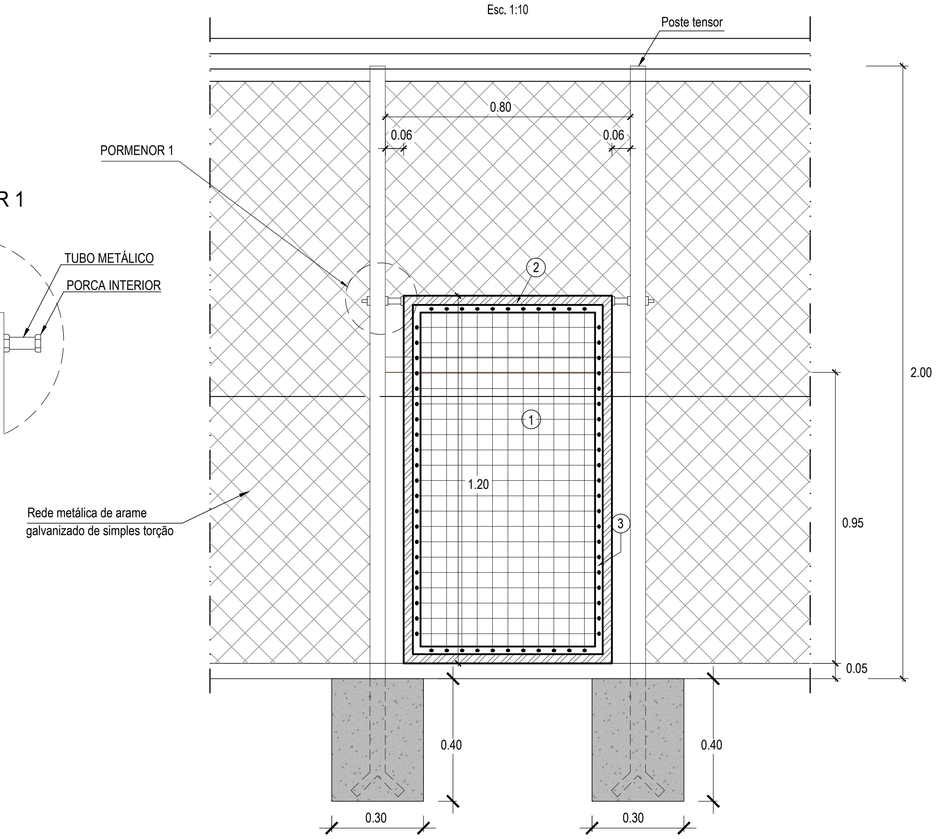
PORTÃO HOMEM (PLANTA)
Esc. 1:10



PORMENOR 1
Esc. 1:5



PORTÃO BASCULANTE - ALÇADO
Esc. 1:10



Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto	-
O Responsável Unidade	-
O Responsável Departamento	-
O Diretor	-
Órgão	Estudos e projetos ferroviários
Empreendimento	Nº
Fase	Projeto de execução
Projeto	LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha	TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A CIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local	PORTO (CAMPANHÃ) A CIÃ
Especialidade	V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho	Pormenores de Portões
Código Desenho	PF102A3.PR.01.04.00.00.206.00
N.º Registo SAP	-
Data	14.08.2025
N.º de Ordem	VED 206
Versão	00
Escalas	AS INDICADAS

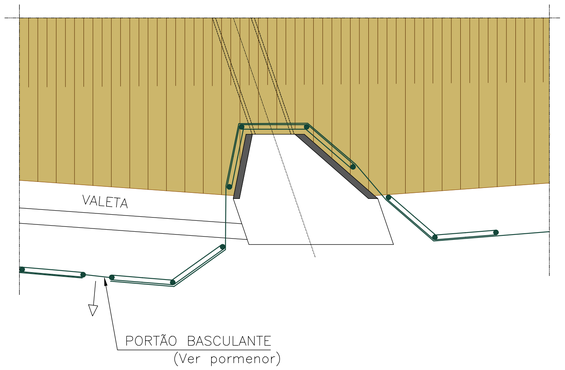
AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE — AVAGE NORTE — NRV

Código Projetista	PF102A3.PR.01.04.00.00.206.00
Ficheiro	PF102A3.PR.01.04.00.00.201-207.00.DWG

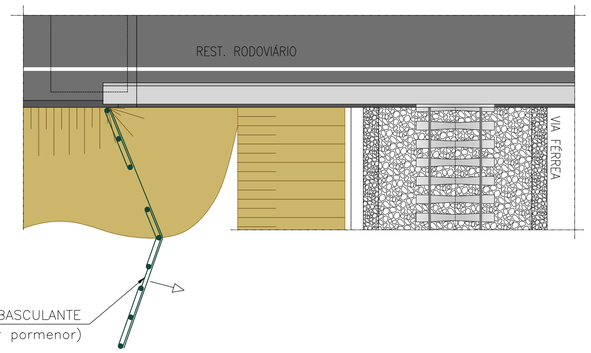
5% = 5x1

VEDAÇÕES EM ZONAS COM OBRAS DE ARTE E PASSAGENS HIDRÁULICAS

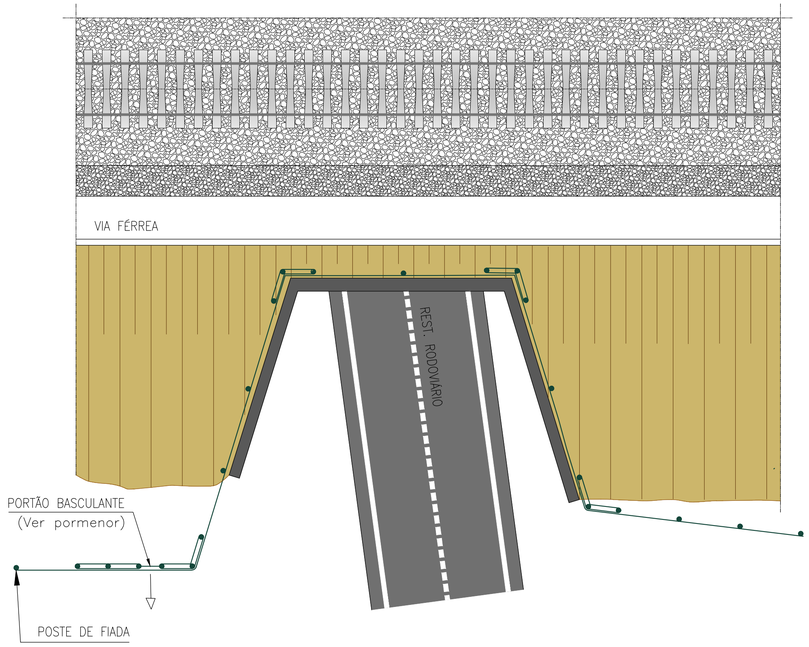
PASSAGEM HIDRÁULICA (P)
Esc.:1/100



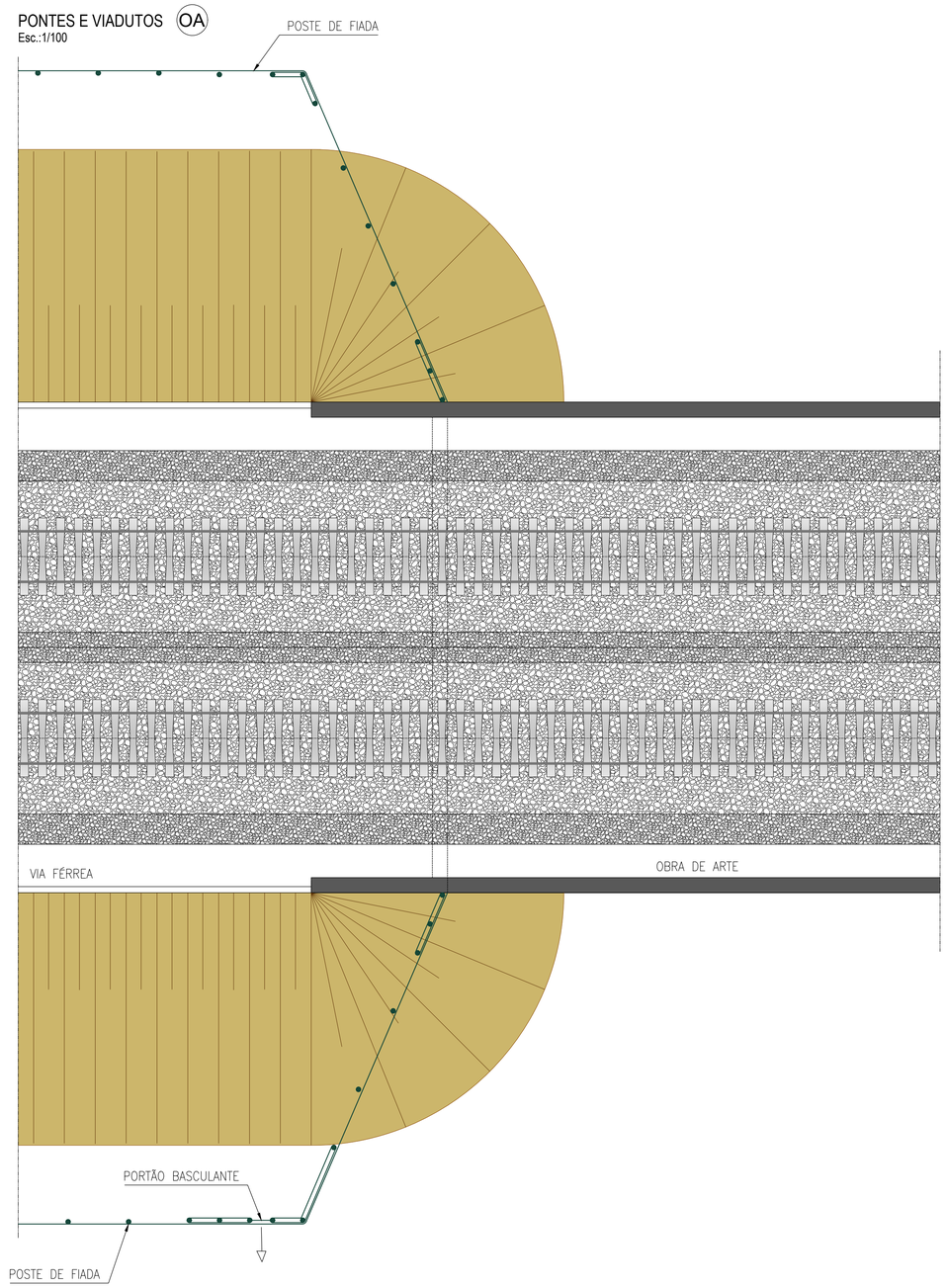
PASSAGEM SUPERIOR (OA)
Esc.:1/100



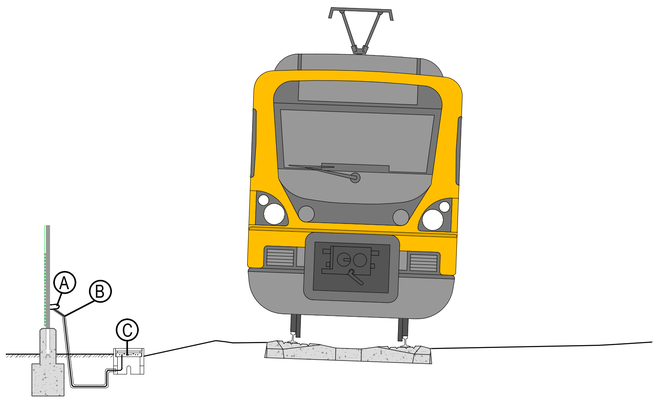
PASSAGEM INFERIOR (OA)
Esc.:1/100



PONTES E VIADUTOS (OA)
Esc.:1/100



LIGAÇÃO À TERRA - CORTE TRANSVERSAL
S/ Esc.



LEGENDA - LIGAÇÕES À TERRA

OBJETOS METÁLICOS PARALELOS À VIA (REDES METÁLICAS/VEDAÇÕES)

A - Ligador para conexão de redes metálicas/vedações.
Cada painel de rede/guarda-corpos é definido entre juntas de dilatação/construção.
Paineis consecutivos (sem ligação entre eles) devem ser ligados entre si, aplicando ligadores na extremidade de cada painel, conectados com cabos LXV de 50mm2.

B - Cabo tipo LXV de 50mm2 protegido mecanicamente por tubo de ferro galvanizado.
As ligações do objeto ao sistema de terras e proteções deverá satisfazer as seguintes situações:
- comprimentos até 100m, uma ligação;
- comprimentos superiores a 100m e inferiores a 700m, duas ligações (uma em cada extremidade);
- comprimentos superiores a 700m, prever ligações nas extremidades e a cada 700m.

C - Caixa de inspeção de cabos de terra (ver pormenores) equipada com barra de alumínio (do tipo 5754).
As ligações dos objetos ao sistema de terras e proteções poderá utilizar as caixas de inspeção existentes desde que o comprimento máximo do condutor não ultrapasse os 100m. Caso contrário terão de ser previstas novas caixas de inspeção.

D - Todas as ancoragens/pregagens inseridas em redes metálicas deverão ser ligadas a esta por intermédio de de ligadores para conexão com cabo LXV de 50mm2.

NOTAS: Todos os materiais a utilizar deverão seguir as especificações da IP em vigor (em especial a Instrução Técnica GR.IT.GER.002) e ser submetidos à sua aprovação.

Durante a execução dos sistemas de contenção e vedação, deverão ser seguidas as recomendações da Instução de Exploraçao Técnica nº 77, no que respeita ao cumprimento das regras de segurança nos trabalhos a realizar no corredor ferroviário. Deverão ser previstas ligações provisórias dos objetos ao sistema de terras e proteções durante a execução dos trabalhos.

Objectos isolados localizados a mais de 7.00m do carril não necessitam de ligação ao sistema de terras e proteções.

Cofinanciado pela União Europeia

Rev.	Data	Descrição	Responsável
00	14.08.2025	Edição inicial	AH

Projetou: Aymen Ben Hmida | Desenhou: Carlos Sequeira | Validou: Luís Legoinha

Infraestruturas de Portugal

O Gestor de Projeto	-
O Responsável Unidade	-
O Responsável Departamento	-
O Diretor	-
Órgão	Estudos e projetos ferroviários
Empreendimento	Nº
Fase	Projeto de execução
Projeto	LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO (CAMPANHÃ) E LISBOA
Linha	TROÇO PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ - SUBTROÇO A3 - PK 33+200 AO PK 49+900
Local	PORTO (CAMPANHÃ) A OIÃ
Especialidade	V01 - INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA Tomo 1.4 - Vedações
Título do Desenho	Vedações em Zonas com Obras de Arte e Passagens Hidráulicas Pormenor Ligação à Terra
Código Projetista	PF102A3.PR.01.04.00.00.207.00
Ficheiro	PF102A3.PR.01.04.00.00.201-207.00.DWG
Código Desenho	PF102A3.PR.01.04.00.00.207.00
N.º Registo SAP	-
Data	14.08.2025
N.º de Ordem	VED 207
Versão	00
Escalas	AS INDICADAS

AVAN CONCESSÕES DE ALTA VELOCIDADE — AVANCE NORTE — NRV