



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E EXPLORAÇÃO

“CONSTRUÇÃO DE MUROS NA E.R. 223 - PAUL DO MAR”

VOLUME I - MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. GEOMETRIA	5
3. CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA.....	6
4. CARATERIZAÇÃO DA OBRA.....	6
4.1. LOCALIZAÇÃO	6
4.2. DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO	6
5. ESTIMATIVA DE CUSTO E FINANCIAMENTO DO EMPREENDIMENTO	6
6. PRAZO.....	6

ANEXOS:

A1 - Mapa de medições de trabalhos

A2 - Medições de quantidades de trabalhos

A3 - Peças desenhadas



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO

A presente memória diz respeito ao estudo desenvolvido para a empreitada de “Construção de muros na E.R. 223 - Paul do Mar”.

Esta obra, promovida pela Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas, através da Direção Regional de Estradas, tem como principal objetivo a reconstrução de dois muros de suporte na E.R. 223, na freguesia da Paul do Mar, concelho da Calheta.

Um dos muros a reconstruir está localizado no “miradouro do Santa Maria”, sendo que a intervenção se deve ao facto do muro existente apresentar sinais de degradação que podem por em causa a sua estabilidade.



Figura 1 - Vista ao nível da estrada do muro localizado no “miradouro do Santa Maria”.



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas



Figura 2 - Vista de “nascente para poente” do muro localizado no “miradouro do Santa Maria”.

O outro muro a construir, localiza-se em zona de escarpa a montante do “miradouro do Santa Maria”, onde o pavimento se apresenta fissurado e com evidências significativas de assentamentos.

De um modo geral, esta intervenção tem como finalidade repor as condições de segurança na Estrada Regional E.R. 223 neste troço.



Figura 3 – Zona de implantação do muro a montante do “miradouro do Santa Maria”.



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

Assim, dado que o objeto da empreitada é a construção e reconstrução de muros na Estrada Regional E.R. 223, haverá necessidade de se realizar todo um conjunto de trabalhos, nomeadamente:

- Montagem e desmontagem do estaleiro de obra, incluindo instalações de apoio à frente de obra, mobilização de pessoal e equipamentos para a realização de todos os trabalhos previstos, incluindo o arranjo paisagístico da área ocupada após desmontagem;
- Sinalização temporária dos trabalhos e execução de desvios provisórios de tráfego;
- Demolição parcial de muros de guarda e de muros de suporte em betão ciclópico;
- Execução de escavações para abertura de fundações para muros de suporte e de aterros a tardo dos muros de suporte;
- Execução dos muros de suporte em betão ciclópico - serão executados como se indica no projeto, conforme as peças desenhadas e no pleno respeito pelas características fixadas neste Caderno de Encargos para os correspondentes materiais;
- Execução de guardas;
- Execução de sistemas de drenagem de águas junto à zona de execução do muro;
- Execução de valetas;
- Pavimentação, executada como se indica no projeto, conforme as peças desenhadas e no pleno respeito pelas características fixadas neste Caderno de Encargos para os correspondentes materiais;
- Trabalhos de pintura de guardas e de pavimento;

2. GEOMETRIA

No que respeita à geometria, não haverá alterações aos traçados atuais e as características geométricas das vias nos trechos objeto das intervenções manter-se-ão inalteradas.



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

3. CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA

A E.R. 223 integra a rede regional complementar, de acordo com o disposto no artigo 2.º do Decreto Legislativo Regional n.º 15/2005/M, de 9 de agosto, alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 1/2013/M, de 2 de janeiro e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 15/2016/M, de 14 de março.

4. CARATERIZAÇÃO DA OBRA

4.1. LOCALIZAÇÃO

Os dois muros de suporte a reconstruir estão localizados na E.R. 223, na freguesia da Paul do Mar, concelho da Calheta, Região Autónoma da Madeira, devidamente identificados no esboço corográfico em anexo (Des. N.º 01-A4).

4.2. DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO

A intervenção a realizar consiste na reconstrução de um muro localizado no “miradouro do Santa Maria”, por apresentar sinais de degradação acentuada, e a construção de um muro localizado em zona de escarpa a montante do “miradouro do Santa Maria”, onde o pavimento apresenta evidências significativas de assentamentos. Serão também realizados trabalhos de construção de muros de guarda, ameias e de pavimentação, cujas dimensões estão definidas nas peças desenhadas, presentes em anexo (Medições Detalhadas de Trabalhos).

5. ESTIMATIVA DE CUSTO E FINANCIAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Estima-se que a empreitada tenha um custo de 198.000,00€ (cento e noventa e oito mil euros), sendo financiada pelo orçamento da Região Autónoma da Madeira / Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas (Direção Regional de Estradas).

6. PRAZO

O prazo estimado para a realização da obra é de 90 (noventa dias) consecutivos, a contar da data da consignação.

Direção Regional de Estradas

Funchal, outubro de 2022



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

“CONSTRUÇÃO DE MUROS NA E.R. 223 - PAUL DO MAR”

ANEXOS



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

ANEXO 1 - MAPA DE MEDIÇÕES DE TRABALHOS



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

N.º do Artigo	Designação dos trabalhos a executar	Un	Comp. (m)	Largura (m)	Altura (m)	Quant. (Parciais)	Quant. (Total)
I	ESTALEIRO						
1.1	Montagem e desmontagem do estaleiro, incluindo o arranjo paisagístico da área ocupada após desmontagem.	vg				1,00	1,00
1.2	Montagem e desmontagem no estaleiro, do laboratório do Adjudicatário equipado com todo o material necessário à execução dos ensaios previstos para o controlo de qualidade.	vg				1,00	1,00
1.3	Implementação do plano de segurança e saúde incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos.	vg				1,00	1,00
1.4	Implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos da construção e demolição incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos.	vg				1,00	1,00
1.5	Fornecimento de todos os elementos e informação (incluindo preparações e levantamentos topográficos), necessárias à produção de telas finais.	vg				1,00	1,00
II	TRABALHOS PREPARATÓRIOS						
2.1	Remoção de pavimentos existentes numa altura de aproximadamente 0,35m, carga transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobranes e eventual indemnização por depósito.	m²	160,00	3,00		480,00	480,00
III	PAVIMENTAÇÃO						
3.1	Execução da camada de base em agregado britado de granulometria extensa, ABGE, com 0,20m de espessura após compactação, a uma baridade de 98% AASTHO modificado, incluindo fornecimento, transporte e aplicação e todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	160,00	3,00		480,00	480,00
3.2	Fornecimento e aplicação de rega de impregnação, com betume fluidificado MC-70 à taxa de 1,0kg/m², incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	160,00	3,00		480,00	480,00
3.3	Fornecimento e execução de camada de regularização betuminosa (binder), AC20 Reg 35/50, com 0,06m de espessura após compactação, incluindo fornecimento, transporte, aplicação e todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	160,00	3,00		480,00	480,00
3.4	Fornecimento e aplicação de rega de colagem, com emulsão catiónica rápida do tipo ECR-1 à taxa de 0,5kg/m², incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	1800,00	1,00		1800,00	1800,00
3.5	Fornecimento e execução de camada de desgaste em betão betuminoso, AC14 Surf 35/50, com 0,05m de espessura após compactação, incluindo fornecimento, transporte, aplicação e todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	1800,00	1,00		1800,00	1800,00
IV	DRENAGENS						
4.1	Drenagens longitudinais						
4.1.1	Reparação e revestimento de valeta de berma "in situ", com 5cm de espessura, em betão de classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3, com secção conforme a existente.	ml	233,00			233,00	233,00
V	OBRAS ACESSÓRIAS						
5.1	Muros em betão ciclópico						



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

5.1.1	Execução de escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de caboucos de fundação, incluindo entivação e drenagem de terras se necessário, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m³	104,74	1,00	1,00	104,74	104,74
5.1.2	Execução de aterro de fundações com terras provenientes da escavação, incluindo espalhamento, regularização e compactação, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m³	17,94	1,00	1,00	17,94	17,94
5.1.3	Transporte de terras sobrantes a vazadouro devidamente licenciado, incluindo 25% de empolamento.	m³	86,80	1,25	1,00	108,50	108,50
5.1.4	Fornecimento e colocação de betão ciclópico em muros, conforme peças desenhadas, utilizando 60% de betão da classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3 e 40% de pedra de basalto limpa, com dimensão máxima de 50 cm, bueiros dispostos numa malha em quincôncio em PVC PN6 Ø90, cofragem, vibração, cura, descofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários à sua execução.	m³	87,13	1,00	1,00	87,13	87,13
5.1.5	Fornecimento e aplicação de tela drenante com filtro geotêxtil.	m²	150,00		2,64	396,00	396,00
5.1.6	Fornecimento e colocação de tubo drenante Ø200.	ml	150,00			150,00	150,00
5.1.7	Fornecimento e colocação de brita nº3 para recobrimento de tubo drenante.	m³	150,00	0,50	0,60	45,00	45,00
5.1.8	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil, com densidade de 200 gr/m².	m²	150,00	2,00		300,00	300,00
5.1.9	Fornecimento e colocação de betão simples C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3 em guardas, conforme peças desenhadas, cofragem, vibração, cura, descofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários à sua execução.	m³	150,00	0,40	0,60	36,00	42,80
5.1.10	Crescido hidráulico em muros com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:3 com 0,02m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m²	150,00	0,60		90,00	90,00
5.1.11	Fornecimento e execução de pintura a tinta de água na cor branca em ameias, incluindo barramento com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m²	63,00	1,14		71,82	71,82
5.2	Reconstrução do Muro Existente						
5.2.1	Execução de demolição do muro existente num troço de 15 metros de comprimento, incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de caboucos de fundação, incluindo entivação e drenagem de terras se necessário, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m³	15,00	4,00	4,00	240,00	240,00
5.2.2	Execução de aterro de fundações com terras provenientes da escavação, incluindo espalhamento, regularização e compactação, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m³	1,00	170,55	1,00	170,55	170,55
5.2.3	Transporte de terras sobrantes a vazadouro devidamente licenciado, incluindo 25% de empolamento.	m³	1,00	69,45	1,25	86,81	86,81



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

5.2.4	Fornecimento e colocação de betão ciclópico em muros, conforme peças desenhadas, utilizando 60% de betão da classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3 e 40% de pedra de basalto limpa, com dimensão máxima de 50 cm, bueiros dispostos numa malha em quincôncio em PVC PN6 Ø90, cofragem, vibração, cura, descofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários à sua execução.	m³	15,00	3,90	1,10	64,35	64,35
5.2.5	Fornecimento e aplicação de tela drenante com filtro geotextil.	m²	17,00	4,00		68,00	68,00
5.2.6	Fornecimento e colocação de tubo drenante Ø200.	ml	17,00			17,00	17,00
5.2.7	Fornecimento e colocação de brita nº3 para recobrimento de tubo drenante.	m³	17,00	0,50	0,60	5,10	5,10
5.2.8	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil, com densidade de 200 gr/m².	m²	17,00	2,64		44,88	44,88
5.2.9	Fornecimento e colocação de betão simples C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3 em guardas, conforme peças desenhadas, cofragem, vibração, cura, descofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários à sua execução.	m³	15,00	0,40	0,71	4,27	4,27
5.2.10	Execução de trabalhos de correção altimétrica de muros/guardas rígidas com ameias existentes com betão da classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3, incluindo, demolição do coroamento, cofragem, descofragem, ferrolhos de ligação, crespido hidráulico, todos os trabalhos necessários ao bom acabamento, e de acordo com o pormenor de execução.	m³	82,94	0,40	0,51	16,99	16,99
5.2.11	Execução de crespido hidráulico em muros de suporte com 0,01 m de espessura, incluindo argamassa de cimento e areia ao traço 1:2:5, pigmentação com pigmento antracite, andaimes e todos os trabalhos necessários	m²	97,94	0,60		58,76	58,76
5.2.12	Fornecimento e execução de pintura a tinta de água na cor branca em ameias, incluindo barramento com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m²	41,00	1,14		46,74	46,74
5.2.13	Fornecimento e colocação de guia em betão, assente sob fundação de 0,30x0,30m, em betão simples classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3, incluindo abertura de fundação, regularização, compactação, reaterro, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução, coforme desenho de pormenor.	ml	11,10			11,10	11,10
VI	SINALIZAÇÃO						
6.1	Sinalização horizontal						
6.1.1	Execução de pintura termoplástica refletora, LBC, com a espessura de 0,12m, ao eixo, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	ml	250,00			250,00	250,00
6.1.2	Execução de pintura termoplástica refletora, LBT 1:1, com a espessura de 0,12m, ao eixo, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	ml	250,00			250,00	250,00



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

ANEXO 2 – MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

N.º do Artigo	Designação dos trabalhos	Un	Quantidade	Preço (Parcial)	Preço (Total)
I	ESTALEIRO				
1.1	Montagem e desmontagem do estaleiro, incluindo o arranjo paisagístico da área ocupada após desmontagem.	vg	1,00		-
1.2	Montagem e desmontagem no estaleiro, do laboratório do Adjudicatário equipado com todo o material necessário à execução dos ensaios previstos para o controlo de qualidade.	vg	1,00		-
1.3	Implementação do plano de segurança e saúde incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos.	vg	1,00		-
1.4	Implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos da construção e demolição incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos.	vg	1,00		-
1.5	Fornecimento de todos os elementos e informação (incluindo preparações e levantamentos topográficos), necessárias à produção de telas finais.	vg	1,00		-
II	TRABALHOS PREPARATÓRIOS				-
2.1	Remoção de pavimentos existentes numa altura de aproximadamente 0,35m, carga transporte e colocação em vazadouro dos produtos sobantes e eventual indemnização por depósito.	m²	480,00		-
III	PAVIMENTAÇÃO				-
3.1	Execução da camada de base em agregado britado de granulometria extensa, ABGE, com 0,20m de espessura após compactação, a uma baridade de 98% AASTHO modificado, incluindo fornecimento, transporte e aplicação e todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	480,00		-
3.2	Fornecimento e aplicação de rega de impregnação, com betume fluidificado MC-70 à taxa de 1,0kg/m², incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	480,00		-
3.3	Fornecimento e execução de camada de regularização betuminosa (binder), AC20 Reg 35/50, com 0,06m de espessura após compactação, incluindo fornecimento, transporte, aplicação e todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	480,00		-
3.4	Fornecimento e aplicação de rega de colagem, com emulsão catiónica rápida do tipo ECR-1 à taxa de 0,5kg/m², incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	1 800,00		-
3.5	Fornecimento e execução de camada de desgaste em betão betuminoso, AC14 Surf 35/50, com 0,05m de espessura após compactação, incluindo fornecimento, transporte, aplicação e todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	1 800,00		-
IV	DRENAGENS				-
4.1	Drenagens longitudinais				-
4.1.1	Reparação e revestimento de valeta de berma "in situ", com 5cm de espessura, em betão de classe C20/25-X0(P)-Cl1,0-Dmáx22-S3, com secção conforme a existente.	ml	233,00		-
V	OBRAS ACESSÓRIAS				-
5.1	Muros em betão ciclópico				-
5.1.1	Execução de escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de caboucos de fundação, incluindo entivação e drenagem de terras se necessário, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m³	104,74		-



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

5.1.2	Execução de aterro de fundações com terras provenientes da escavação, incluindo espalhamento, regularização e compactação, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m³	17,94		-
5.1.3	Transporte de terras sobranes a vazadouro devidamente licenciado, incluindo 25% de empolamento.	m³	108,50		-
5.1.4	Fornecimento e colocação de betão ciclópico em muros, conforme peças desenhadas, utilizando 60% de betão da classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3 e 40% de pedra de basalto limpa, com dimensão máxima de 50 cm, bueiros dispostos numa malha em quincôncio em PVC PN6 Ø90, cofragem, vibração, cura, descofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários à sua execução.	m³	87,13		-
5.1.5	Fornecimento e aplicação de tela drenante com filtro geotêxtil.	m²	396,00		-
5.1.6	Fornecimento e colocação de tubo drenante Ø200.	ml	150,00		-
5.1.7	Fornecimento e colocação de brita nº3 para recobrimento de tubo drenante.	m³	45,00		-
5.1.8	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil, com densidade de 200 gr/m².	m²	300,00		-
5.1.9	Fornecimento e colocação de betão simples C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3 em guardas, conforme peças desenhadas, cofragem, vibração, cura, descofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários à sua execução.	m³	42,80		-
5.1.10	Crespo hidráulico em muros com argamassa de cimento e areia, ao traço 1:3 com 0,02m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m²	90,00		-
5.1.11	Fornecimento e execução de pintura a tinta de água na cor branca em ameias, incluindo barramento com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m²	71,82		-
5.2	Reconstrução do Muro Existente				-
5.2.1	Execução de demolição do muro existente num troço de 15 metros de comprimento, incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, para abertura de caboucos de fundação incluindo entivação e drenagem de terras se necessário, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m³	240,00		-
5.2.2	Execução de aterro de fundações com terras provenientes da escavação, incluindo espalhamento, regularização e compactação, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m³	170,55		-
5.2.3	Transporte de terras sobranes a vazadouro devidamente licenciado, incluindo 25% de empolamento.	m³	86,81		-
5.2.4	Fornecimento e colocação de betão ciclópico em muros, conforme peças desenhadas, utilizando 60% de betão da classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3 e 40% de pedra de basalto limpa, com dimensão máxima de 50 cm, bueiros dispostos numa malha em quincôncio em PVC PN6 Ø90, cofragem, vibração, cura, descofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários à sua execução.	m³	64,35		-
5.2.5	Fornecimento e aplicação de tela drenante com filtro geotêxtil.	m²	68,00		-
5.2.6	Fornecimento e colocação de tubo drenante Ø200.	ml	17,00		-
5.2.7	Fornecimento e colocação de brita nº3 para recobrimento de tubo drenante.	m³	5,10		-
5.2.8	Fornecimento e colocação de manta geotêxtil, com densidade de 200 gr/m².	m²	44,88		-



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

5.2.9	Fornecimento e colocação de betão simples C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3 em guardas, conforme peças desenhadas, cofragem, vibração, cura, descofragem, escoramento e todos os trabalhos necessários à sua execução.	m³	4,27		-
5.2.10	Execução de trabalhos de correção altimétrica de muros/guardas rígidas com ameias existentes com betão da classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3, incluindo, demolição do coroamento, cofragem, descofragem, ferrolhos de ligação, crespido hidráulico, todos os trabalhos necessários ao bom acabamento, e de acordo com o pormenor de execução.	m³	16,99		-
5.2.11	Execução de crespido hidráulico em muros de suporte com 0,01 m de espessura, incluindo argamassa de cimento e areia ao traço 1:2:5, pigmentação com pigmento antracite, andaimes e todos os trabalhos necessários	m²	58,76		-
5.2.12	Fornecimento e execução de pintura a tinta de água na cor branca em ameias, incluindo barramento com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	m²	46,74		-
5.2.13	Fornecimento e colocação de guia em betão, assente sob fundação de 0,30x0,30m, em betão simples classe C20/25-X0(P)-C11,0-Dmáx22-S3, incluindo abertura de fundação, regularização, compactação, reaterro, e todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução, conforme desenho de pormenor.	ml	11,10		-
VI	SINALIZAÇÃO				-
6.1	Sinalização horizontal				-
6.1.1	Execução de pintura termoplástica refletora, LBC, com a espessura de 0,12m, ao eixo, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	ml	250,00		-
6.1.2	Execução de pintura termoplástica refletora, LBT 1:1, com a espessura de 0,12m, ao eixo, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua execução.	ml	250,00		-
	TOTAL ORÇAMENTO				-



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Direção Regional de Estradas

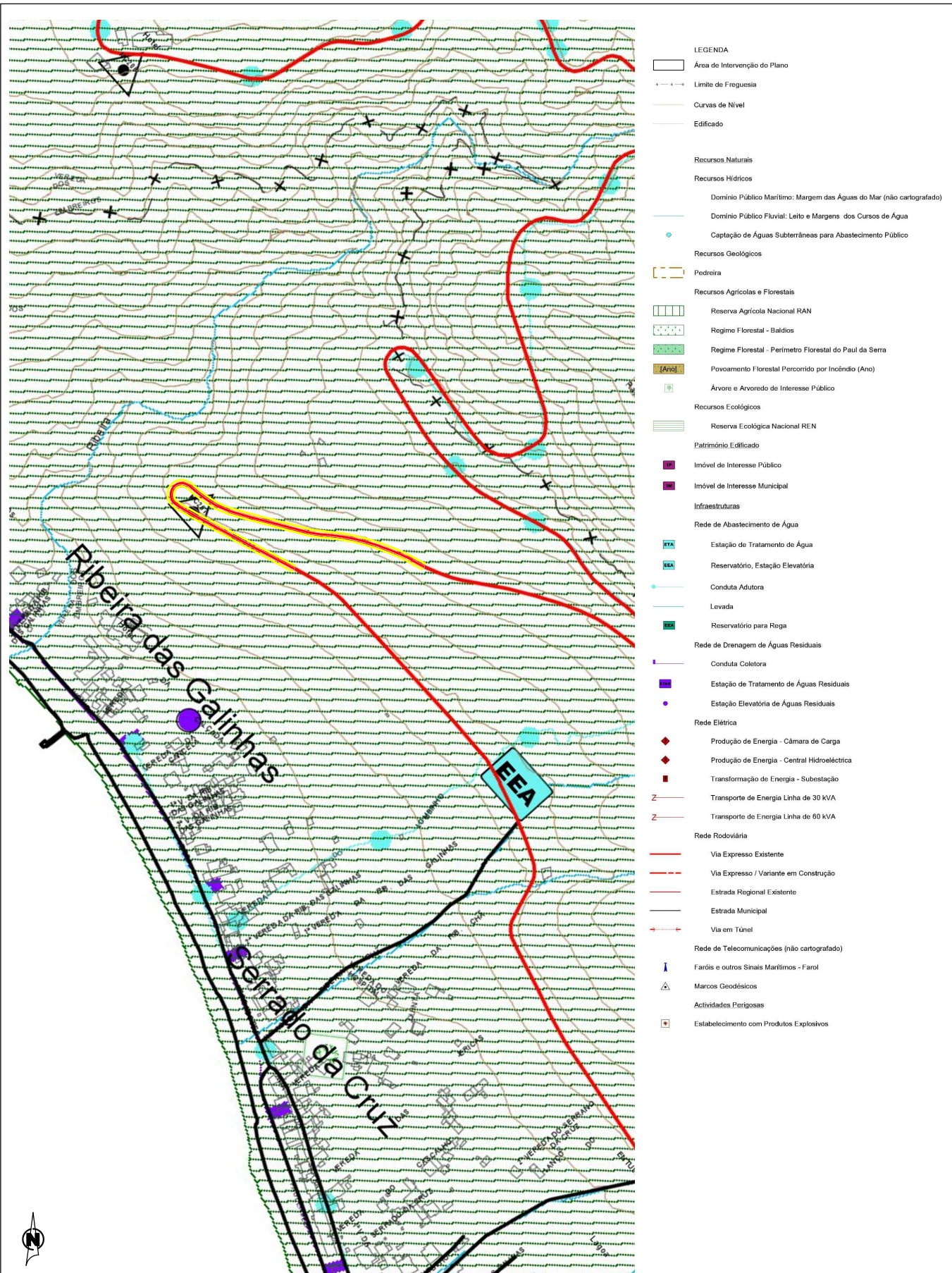
ANEXO 3 – PEÇAS DESENHADAS

Tamanho A4:

- 01 – Esboços Corográficos
- 02 – Plantas de Condicionantes
- 03 – Plantas de Ordenamento.

Tamanho A3:

- 01 – Planta de localização
- 02 – Planta
- 03 – Perfil Longitudinal 0+00 a 0+150.00
- 04 – Perfis transversais 0+00 a 0+55.00
- 05 – Perfis transversais 0+57.50 a 0+100.00
- 06 – Perfis transversais 0+102.50 a 0+127.50
- 07 – Perfis transversais 0+130.00 a 0+150.00
- 08 – Pormenores



Secretaria Regional
de Equipamentos e Infraestruturas



DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS

Título:

CONSTRUÇÃO DE MUROS NA ER 223
PAUL DO MAR

Contém:

PLANTA DE CONDICIONANTES

Nº de ordem:

03

✉ Rua Dr. Pestana Júnior, nº 6 - 2º Piso, 9064-506 Funchal ☎ 291 207 272

Desenhou:
Dino Rodrigues

Escala:
1:5000

Arquivo:
SD22_006-DSCE08_DR

Data:
14/10/2022



Secretaria Regional
de Equipamentos e Infraestruturas



DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS

Título:

CONSTRUÇÃO DE MUROS NA ER 223
PAUL DO MAR

Contém:

ESBOÇO COROGRAFICO

Nº de ordem:

01

☒ Rua Dr. Pestana Júnior, nº 6 - 2º Piso, 9064-506 Funchal ☎ 291 207 272

Desenhou:
Dino Rodrigues

Escala:
1:10000

Arquivo:
SD22_006_DSCE08_DR

Data:
14/10/2022



- LEGENDA:**
- Área de Intervenção do Plano
 - Limite de Freguesia
 - Linha de Água
 - Curvas de Nível
 - Edificado
 - Perímetro Urbano
 - UOP
 - Qualificação do Solo Urbano (unidade)
 - Espacos Centrais
 - Espacos Residenciais
 - Espaco Residencial - Densidade 1
 - Espaco Residencial - Densidade 2
 - Espacos de Atividades Económicas
 - Espacos de Uso Especial
 - Espacos de Turismo
 - Equipamentos
 - Espacos Verdes
 - Qualificação do Solo Rural
 - Espacos Agrícolas
 - Espacos Florestais
 - Espacos Afetos à Cotação de Recursos Geológicos
 - Espacos Naturais
 - Áreas Protegidas
 - Arbore e Escarpas
 - Pratas
 - Vegetação Espontânea
 - Espacos Afetos a Atividades Industriais
 - Agglomerados Rurais
 - Áreas de Edificação Dispersa
 - Espacos Culturais
 - Espacos de Ocasão Turística
 - Espacos de Equipamentos e Outros Infraestruturas
 - Espacos Canais e Outros Edifícios
 - Rede Viária
 - Via em Túnel Existente
 - Via em Túnel Proposta
 - Porto
 - Rede Principal
 - Via Expressa Existente
 - Via Expressa em Construção/Proposta
 - Não Valores
 - Existente
 - Proposta
 - Rede Distributiva
 - Via Interlocal Existente
 - Rede Local
 - Via Local Existente
 - Via Local Proposta
 - Outras Infraestruturas
 - Estação de Tratamento de Águas Residuais
 - Estação Elevatória de Águas Residuais
 - Captação de Águas Subterrâneas para Abastecimento Público
 - Estação Elevatória de Águas ou Reservatório
 - Estação de Tratamento de Águas
 - Central Hidroelétrica
 - Câmara de Carga
 - Subestação
 - Reservatório para Rega
 - Linha



Secretaria Regional
de Equipamentos e Infraestruturas



DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS

Título:

CONSTRUÇÃO DE MUROS NA ER 223
PAUL DO MAR

Contém:

PLANTA DE ORDENAMENTO

Nº de ordem:

02

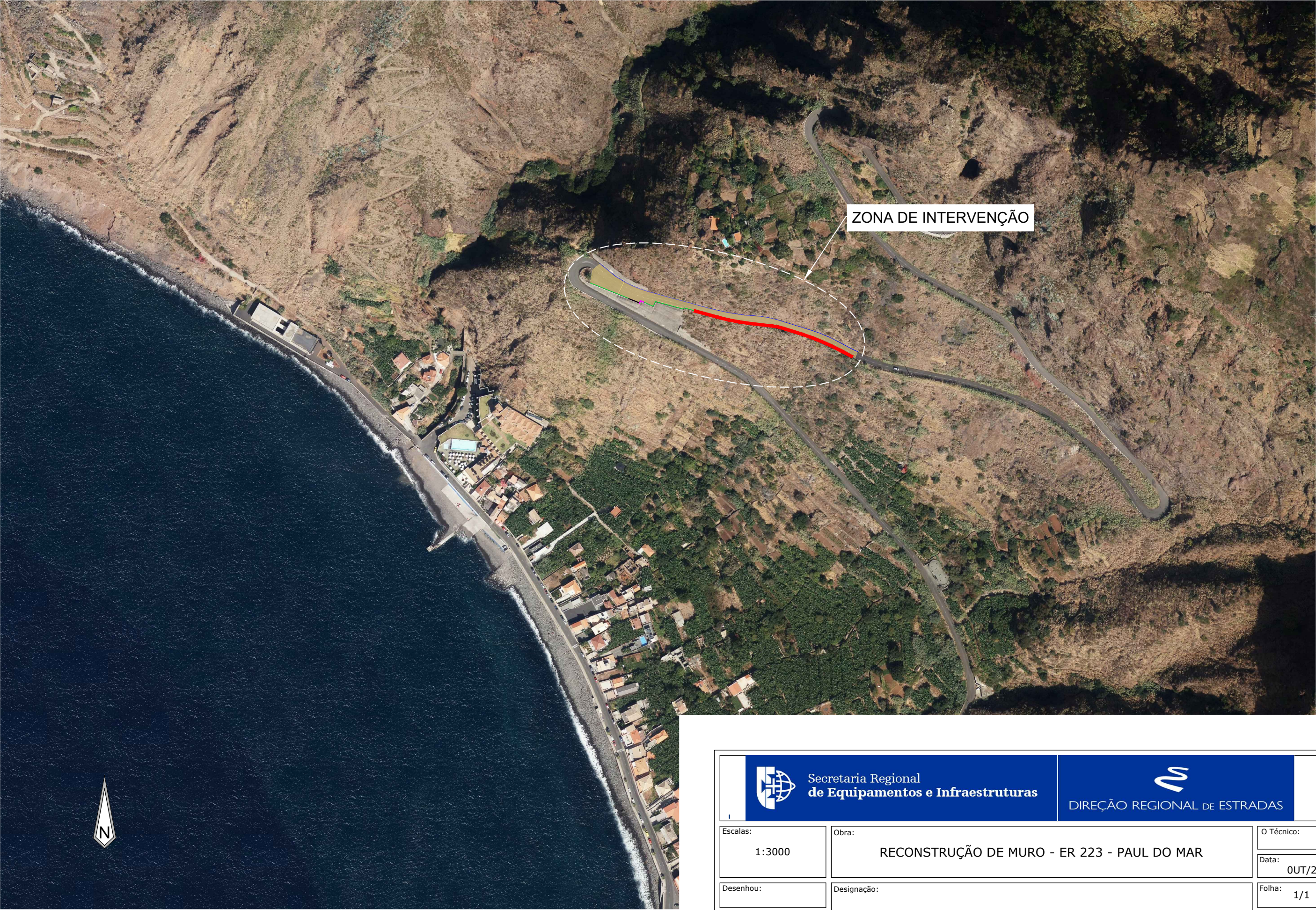
☒ Rua Dr. Pestana Júnior, nº 6 - 2º Piso, 9064-506 Funchal ☎ 291 207 272

Desenhou:
Dino Rodrigues

Escala:
1:5000

Arquivo:
SD22_006_DSCE08_DR

Data:
14/10/2022



 Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas		 DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS
Escalas: 1:3000	Obra: RECONSTRUÇÃO DE MURO - ER 223 - PAUL DO MAR	O Técnico:
Desenhou:	Designação:	Data: OUT/2022
Arquivo:	Planta de Localização - Ortofoto	Folha: 1/1
		Desenho nº. 01



Legenda :

- Pavimento
- Muro
- Reconstrução de muro existente
- Guia em betão



Secretaria Regional
de Equipamentos e Infraestruturas



DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS

Escala:

1:500

Obra:

RECONSTRUÇÃO DE MURO - ER 223 - PAUL DO MAR

O Técnico:

Data:

OUT/2022

Desenhou:

Designação:

Folha:

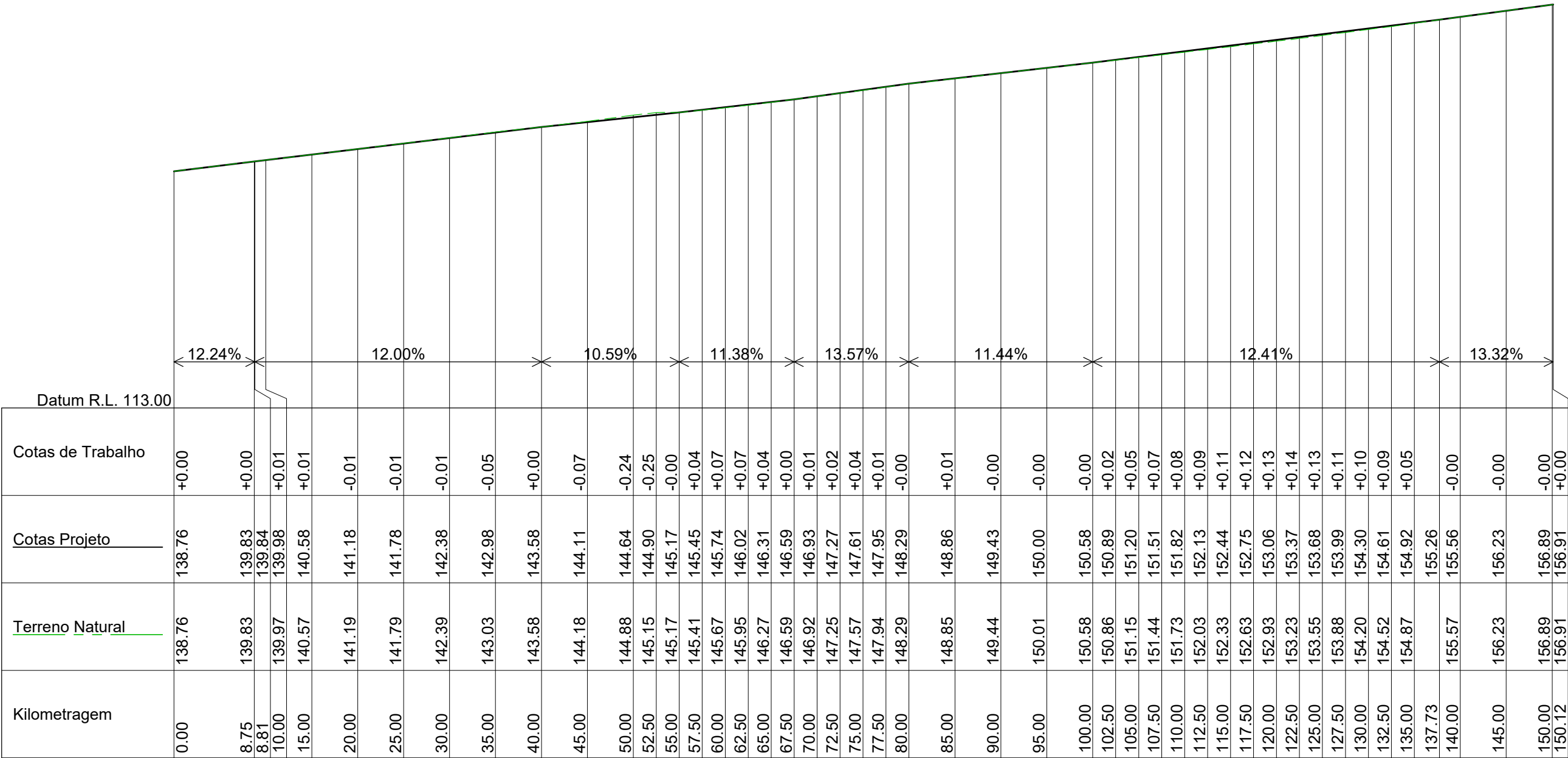
1/1

Arquivo:

Planta

Desenho nº.

02





Secretaria Regional
de Equipamentos e Infraestruturas



DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS

Escalas:
1:500

Obra:
RECONSTRUÇÃO DE MURO - ER 223 - PAUL DO MAR

O Técnico:

Desenhou:

Designação:

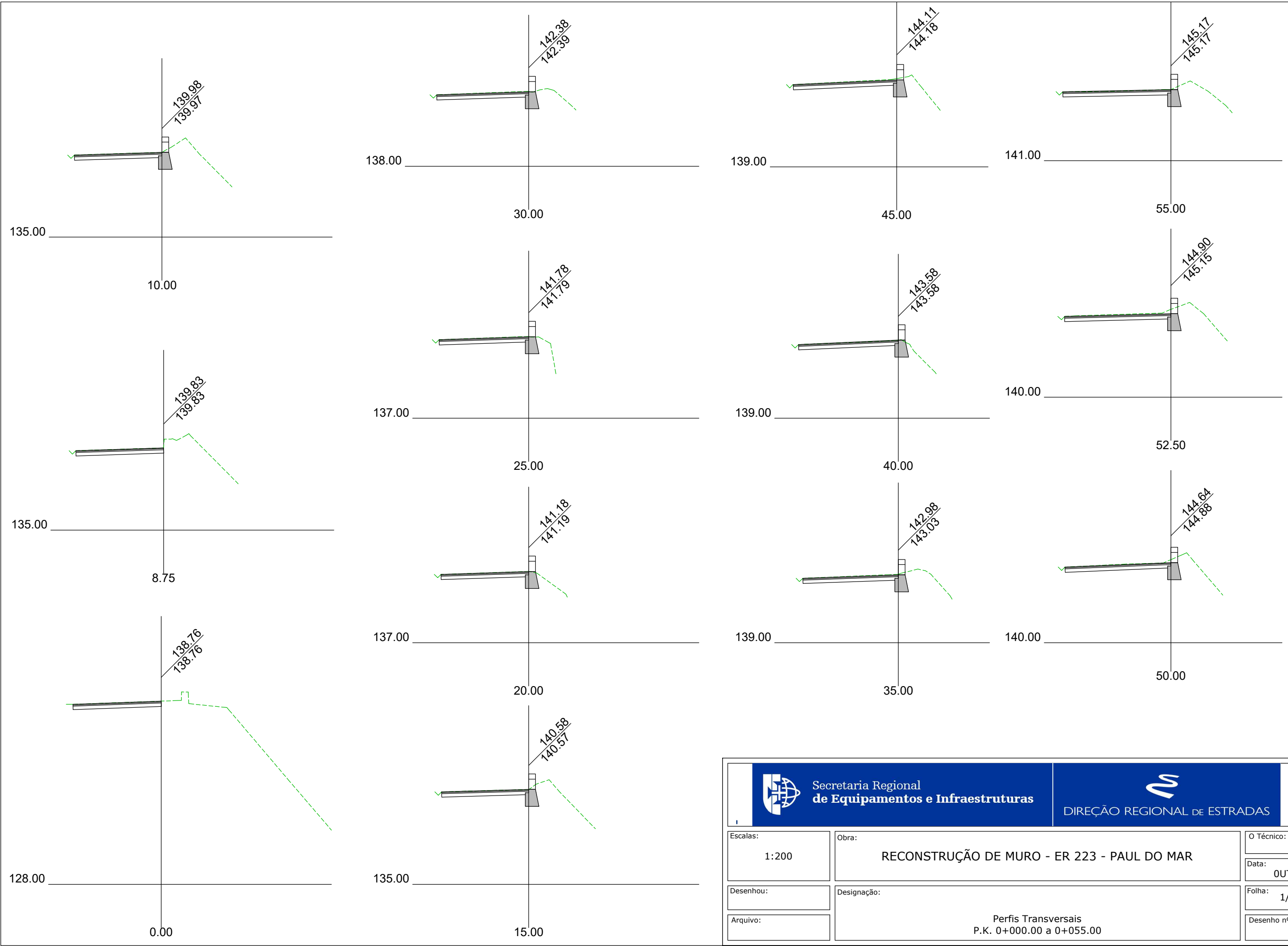
Data:
OUT/2022

Arquivo:

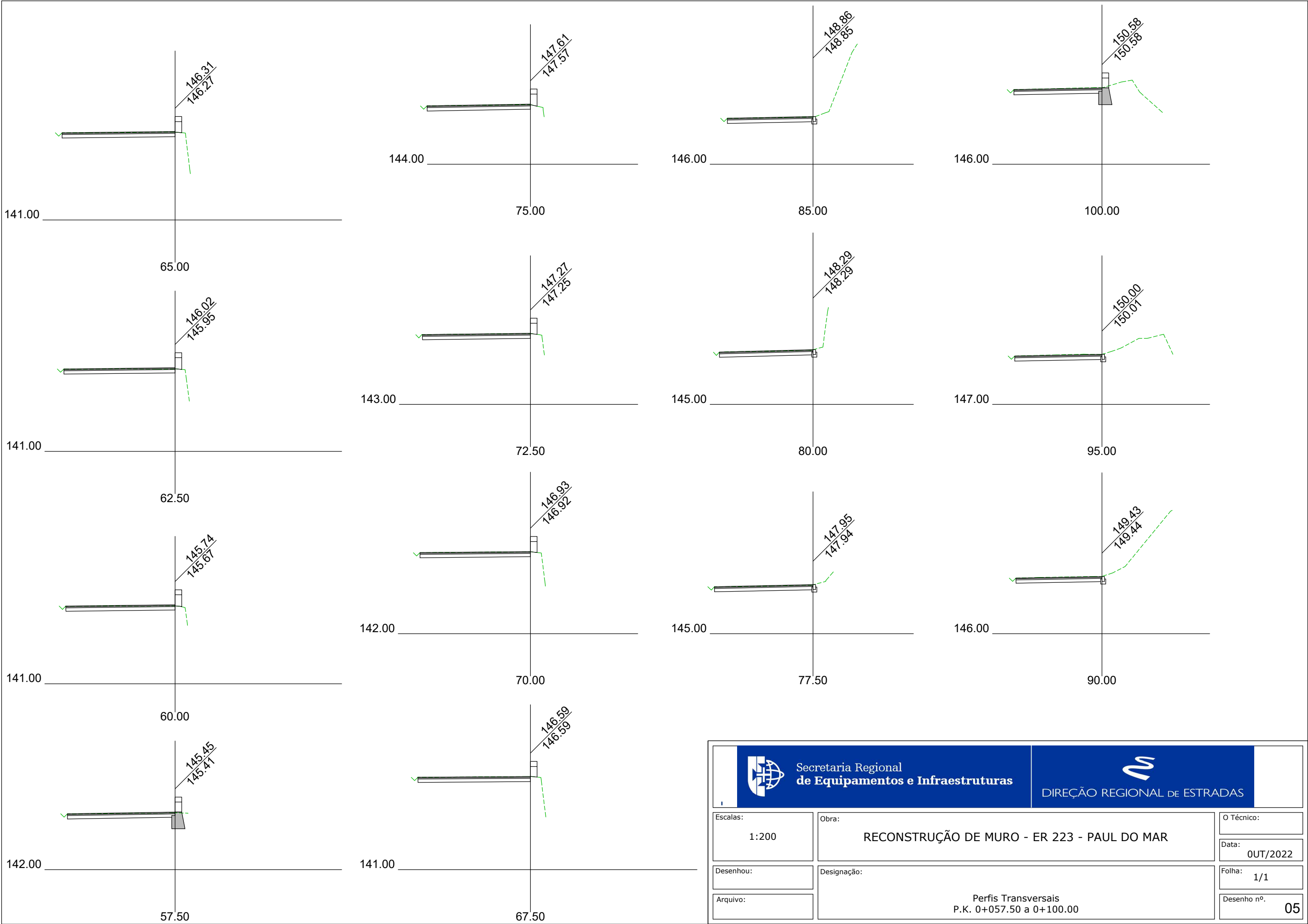
Perfil Longitudinal
P.K. 0+0.00 a 0+155.00

Folha:
1/1

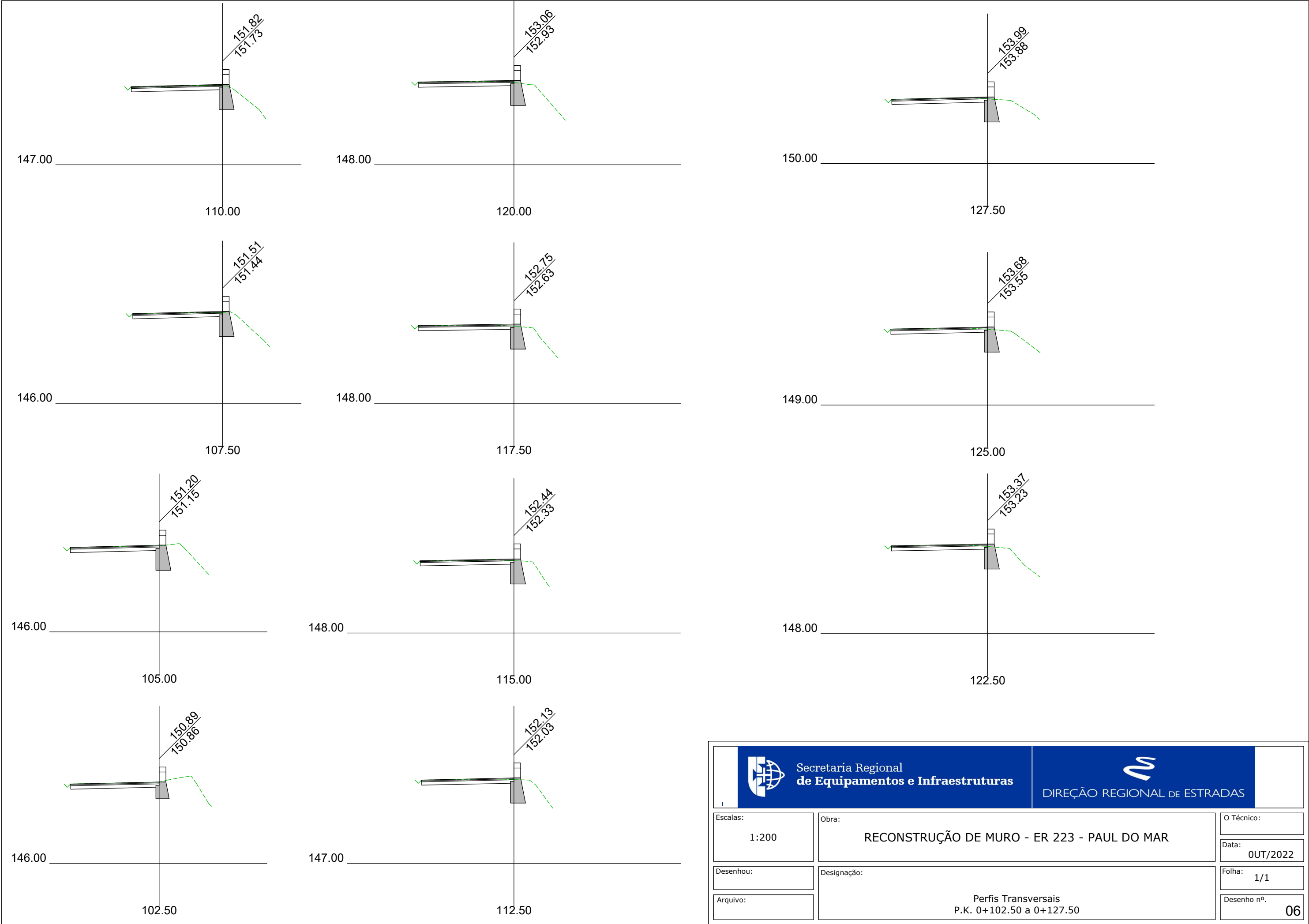
Desenho nº.
03



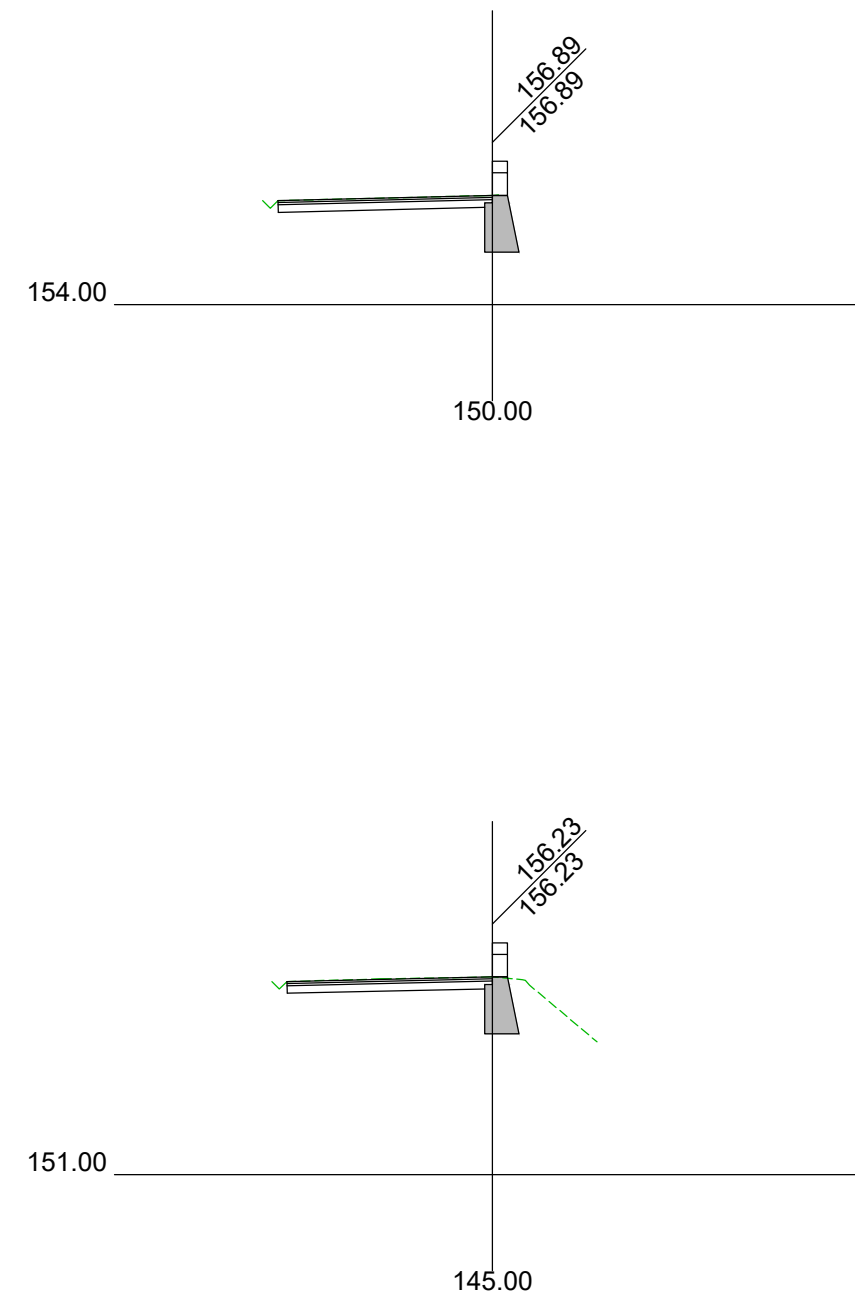
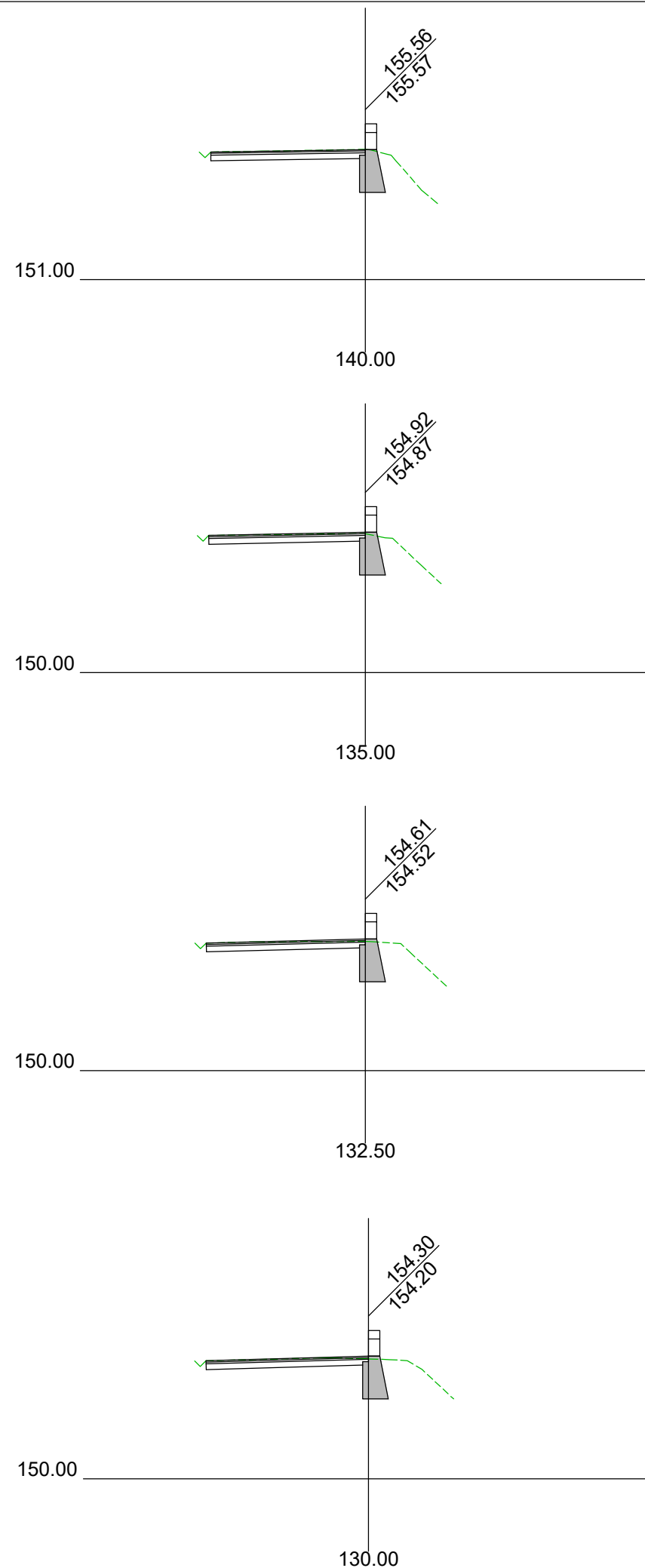
 Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas		 DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS	
Escalas: 1:200	Obra: RECONSTRUÇÃO DE MURO - ER 223 - PAUL DO MAR		O Técnico:
Desenhou:	Designação:		Data: OUT/2022
Arquivo:	Perfis Transversais P.K. 0+000.00 a 0+055.00		Folha: 1/1
			Desenho nº. 04



 Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas		 DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS
Escalas: 1:200	Obra: RECONSTRUÇÃO DE MURO - ER 223 - PAUL DO MAR	O Técnico:
Desenhou:	Designação:	Data: OUT/2022
Arquivo:	Perfis Transversais P.K. 0+057.50 a 0+100.00	Folha: 1/1
		Desenho nº. 05

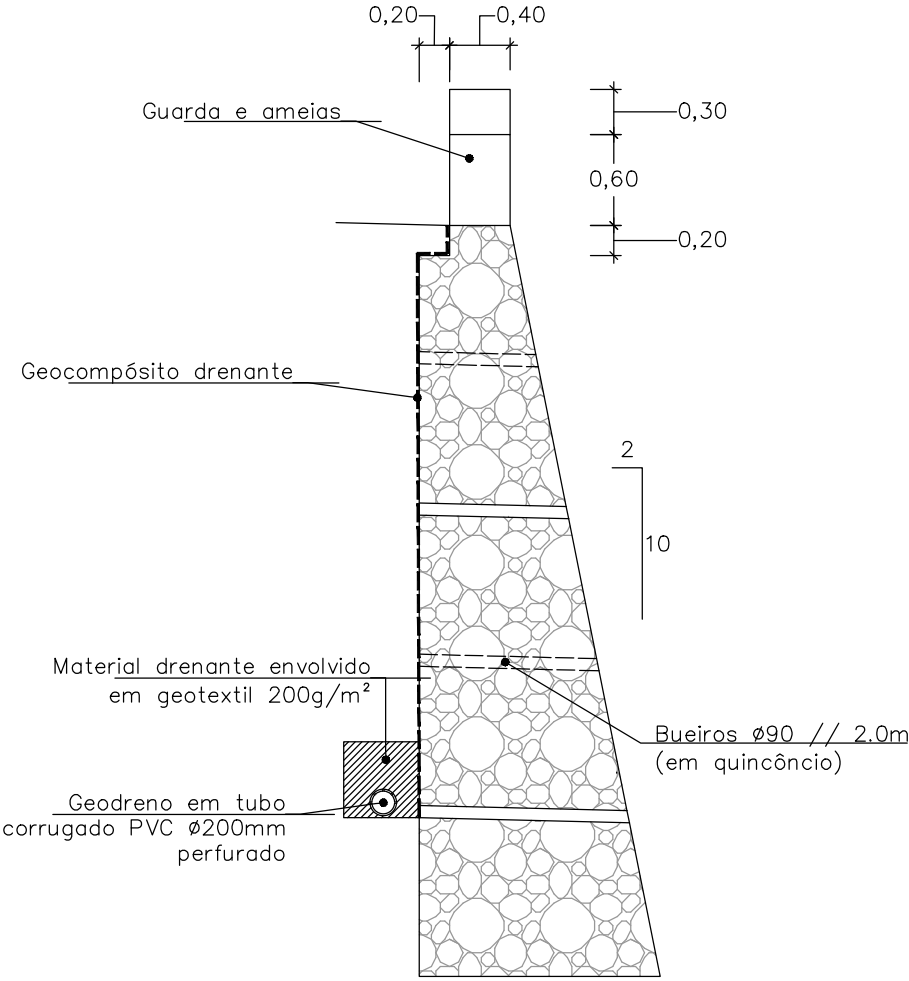


 Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas		 DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS
Escalas: 1:200	Obra: RECONSTRUÇÃO DE MURO - ER 223 - PAUL DO MAR	O Técnico:
Desenhou:	Designação:	Data: OUT/2022
Arquivo:	Perfis Transversais P.K. 0+102.50 a 0+127.50	Folha: 1/1
		Desenho nº. 06

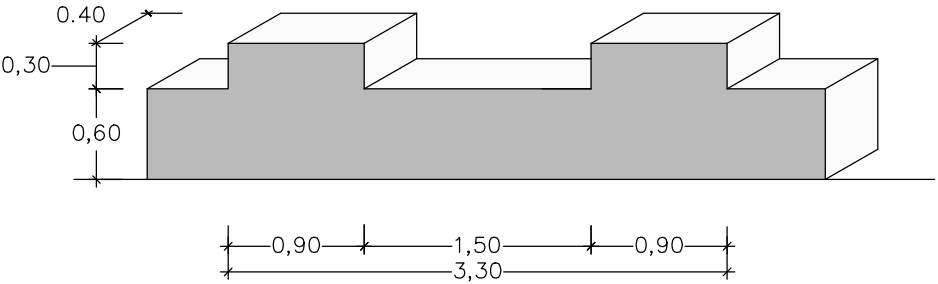


 Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas		 DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS
Escalas: 1:200	Obra: RECONSTRUÇÃO DE MURO - ER 223 - PAUL DO MAR	O Técnico:
Desenhou:	Designação:	Data: 0UT/2022
Arquivo:	Perfis Transversais P.K. 0+130.00 a 0+150.00	Folha: 1/1
		Desenho nº. 07

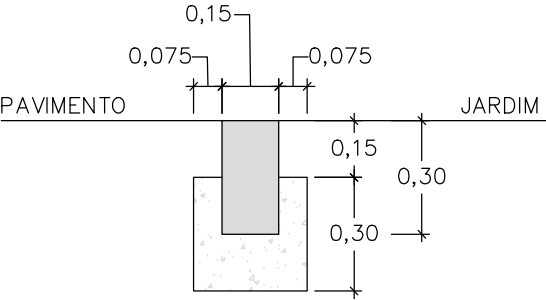
MURO DE
SUPORTE
Corte Tipo
Esc. 1: 50



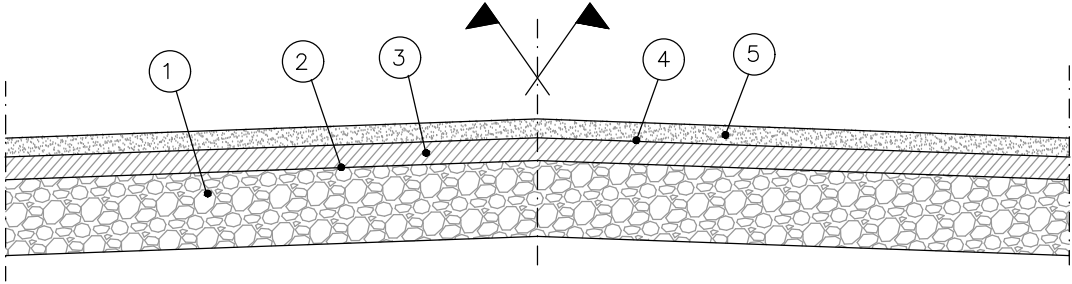
DIMENSIONAMENTO DAS AMEIAS
Esc. 1: 50



GUIA EM BETÃO
Esc. 1: 20



REPOSIÇÃO DE PAVIMENTO
Esc. 1: 20



- 1 – Camada de Base, com 20 cm de espessura em A.B.G.E., após compactação.
- 2 – Rega de impregnação em emulsão betuminosa de rotura lenta do tipo C 50 BF 5 (ECI), à taxa de 1,0kg por m² de betume residual.
- 3 – Camada de regularização em AC20 bin 35/50 (Binder) com 6 cm de espessura, após compactação.
- 4 – Rega de colagem em emulsão catiónica de rotura rápida do tipo C 60 B 4 (ECR-1), à taxa de 0,5kg por m².
- 5 – Camada de desgaste do pavimento "tapete" em AC14 surf 35/50 (Betão Betuminoso) com a espessura de 5 cm, após compactação.

 Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas		 DIREÇÃO REGIONAL DE ESTRADAS	
Escalas: As Indicadas	Obra: RECONSTRUÇÃO DE MURO - ER 223 - PAUL DO MAR		O Técnico:
Desenhou:	Designação:		Data: OUT/2022
Arquivo:	Pormenores		Folha: 1/1
			Desenho nº. 08