



Estado do Rio de Janeiro
Município de Angra dos Reis
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade - SDUS
Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil – SEPDC
Departamento de Engenharia – DEPEN



RELATÓRIO Nº 01

18 de janeiro de

2019

CONTENÇÃO EM ÁREAS DE RISCO DE ANGRA DOS REIS

Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil

Jairo Souza Fiães Lima

Secretário

Gilberto Nóbrega de Souza

Superintendente de Gestão de Risco de Desastre

Fábio Júnior da Silva Pires

Diretor de Engenharia

Pedro França Magalhães

Coordenador de Análise e Reconhecimento

Me. Engenheiro Civil



Estado do Rio de Janeiro
Município de Angra dos Reis
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade - SDUS
Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil – SEPDC
Departamento de Engenharia – DEPEN



Pedro França Magalhães
M.e. Eng. Civil
Matrícula 14.354

Fábio Jr. S. Pires
Mat. 14509 - QAO/2006
Diretor de Engenharia - DEPEN
Defesa Civil - AR

Fábio Junior da Silva Pires
Diretor de Engenharia
Matrícula 14.509

Gilberto Nóbrega de Souza
Superintendente;
Matrícula 3.546

Jairo Souza Fiães Lima
Secretário Executivo
Matrícula 3.447



Estado do Rio de Janeiro
Município de Angra dos Reis
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade - SDUS
Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil – SEPDC
Departamento de Engenharia – DEPEN



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. OBJETIVO	4
3. COMUNIDADES AFETADAS	4
4. CONCLUSÃO	19



1. APRESENTAÇÃO

Relatório técnico com análise de risco de recorrência de escorregamentos em locais de ocorrência de deslizamento pretérito, atualmente em estado de atividade adormecido, ou seja, que pode ser reativado e provocar um novo acidente.

O método adotado para a construção deste documento foi baseado em reavaliação de localidades onde existe a ocorrência de deslizamento pretérito e projeto de estabilização das encostas. Em todos os locais indicadas neste relatório técnico as edificações com risco alto e muito alto estão interditadas gerando problema social nas comunidades.

2. OBJETIVO

Buscar recursos para a execução dos projetos elaborados pela Prefeitura de Angra dos Reis para estabilização das encostas e redução do risco para a população diretamente envolvida e as comunidades afetadas.

Atualizar a avaliação de risco de recorrência de acidentes em áreas com histórico de deslizamento pretérito e indicar a necessidade de intervenção com obra para de estabilização das encostas.

Alertar as autoridades quanto ao risco de recorrência de acidentes com deslizamento de encostas.

3. COMUNIDADES AFETADAS

A tabela 01 indica as comunidades afetadas, as coordenadas geográficas das encostas afetadas, o grau de risco e a solução de engenharia adotada.

A tabela 02 apresenta os valores previstos para a execução dos projetos de estabilização das encostas.

As fichas 01 a 24 mostram as localidades afetadas e o anexo 01 mostra a área instável, a área a ser preservada e a área ocupada caso ocorra a execução dos projetos de estabilização das encostas.



Estado do Rio de Janeiro

Município de Angra dos Reis

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade - SDUS

Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil – SEPDC

Departamento de Engenharia – DEPEN



Tabela 01 – Comunidades afetadas, coordenadas, risco e solução de engenharia.

Comunidades afetadas	Coord.	Risco	Solução de engenharia
AREAL	572824 7458380	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
BALNEÁRIO	570981 7456600	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
CAMORIM PEQUENO	573792 7455779	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
CAMPO BELO	571457 7457831	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
ENSEADA/ENCRUZO DA ENSEADA	570505 7458327	MUITO ALTO	Ancoragem solo e retaludamento
FRADE	557343 7460914	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
ITANEMA	564337 74645540	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MONSUABA	579784 7455389	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MONTE CASTELO R.17	572356 7455673	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MONTE CASTELO R.11	572044 7455885	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MORRO DA CARIOCA -CENTRO	569424 7455238	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MORRO DO CARMO	570607 7456007	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MORRO DA CRUZ	571183 7457186	MUITO ALTO	Muro de arrimo
MORRO DA FORTALEZA	570440 7455703	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MORRO DA GLORIA I E II	570628 7456728	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MORRO DA GLORIA II R.JOSE C. OLIVEIRA	570952 7456971	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MORRO S.ANT. E CARIOCA	569579 7455463	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
MORRO DO TATU	570833 7455934	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
NOVA ANGRA	572333 7459655	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores



Tabela 01, continuação – Comunidades afetadas, coordenadas, risco e solução de engenharia.

Comunidades afetadas	Coord.	Risco	Solução de engenharia
P.Q. BELEM R.S.MATEUS	572258 7460092	MUITO ALTO	Solo grampeado + biomanta + grampeamento de rocha
PRAIA DO JARDIM (MARINAS)	572317 7455103	MUITO ALTO	Solo grampeado e biomanta
PRAIA DO MACHADO	576319 7456213	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores
RETIRO TANGUÁ	576319 7456213	MUITO ALTO	Muro atirantado + concreto projetado com chumbadores
SANTA RITA	561209 7463682	MUITO ALTO	Concr. Projetado c/ chumbadores

Fonte: Projetos de contenção PMAR

Tabela 02 – Valores estimados para execução dos projetos.

	Comunidades afetadas	Valor previsto para execução da obra
1	AREAL	6.159.216,82
2	BALNEÁRIO	6.801.656,68
3	CAMORIM PEQUENO	1.256.609,06
4	CAMPO BELO	7.964.610,12
5	ENSEADA/ENCRUZO DA ENSEADA	15.925.352,62
6	FRADE	2.027.927,06
7	ITANEMA	1.625.536,48
8	MONSUABA	16.203.353,39
9	MONTE CASTELO R.17	852.948,83
10	MONTE CASTELO R.11	4.651.207,96
11	MORRO DA CARIOCA -CENTRO	2.679.889,75
12	MORRO DO CARMO	1.251.217,30
13	MORRO DA CRUZ	319.934,13
14	MORRO DA FORTALEZA	343.809,05
15	MORRO DA GLORIA I E II	3.160.271,15
16	MORRO DA GLORIA II R.JOSE C. OLIVEIRA	5.022.198,23
17	MORRO S.ANT. E CARIOC	6.221.647,92
18	MORRO DO TATU	1.915.305,16
19	NOVA ANGRA	9.363.497,52

Tabela 02 – Valores estimados para execução dos projetos.



	Comunidades afetadas	Valor previsto para execução da obra
20	P.Q. BELEM R.S.MATEUS	2.124.301,56
21	PRAIA DO JARDIM (MARINAS)	3.659.050,96
22	PRAIA DO MACHADO	19.380.885,68
23	RETIRO TANGUÁ	3.078.601,68
24	SANTA RITA	8.553.748,40
	VALORES TOTAIS	130.542.777,51

Fonte: Projetos de contenção PMAR

As fichas 01 a 24 apresentam uma foto com os pontos de intervenção.

Ficha: 01

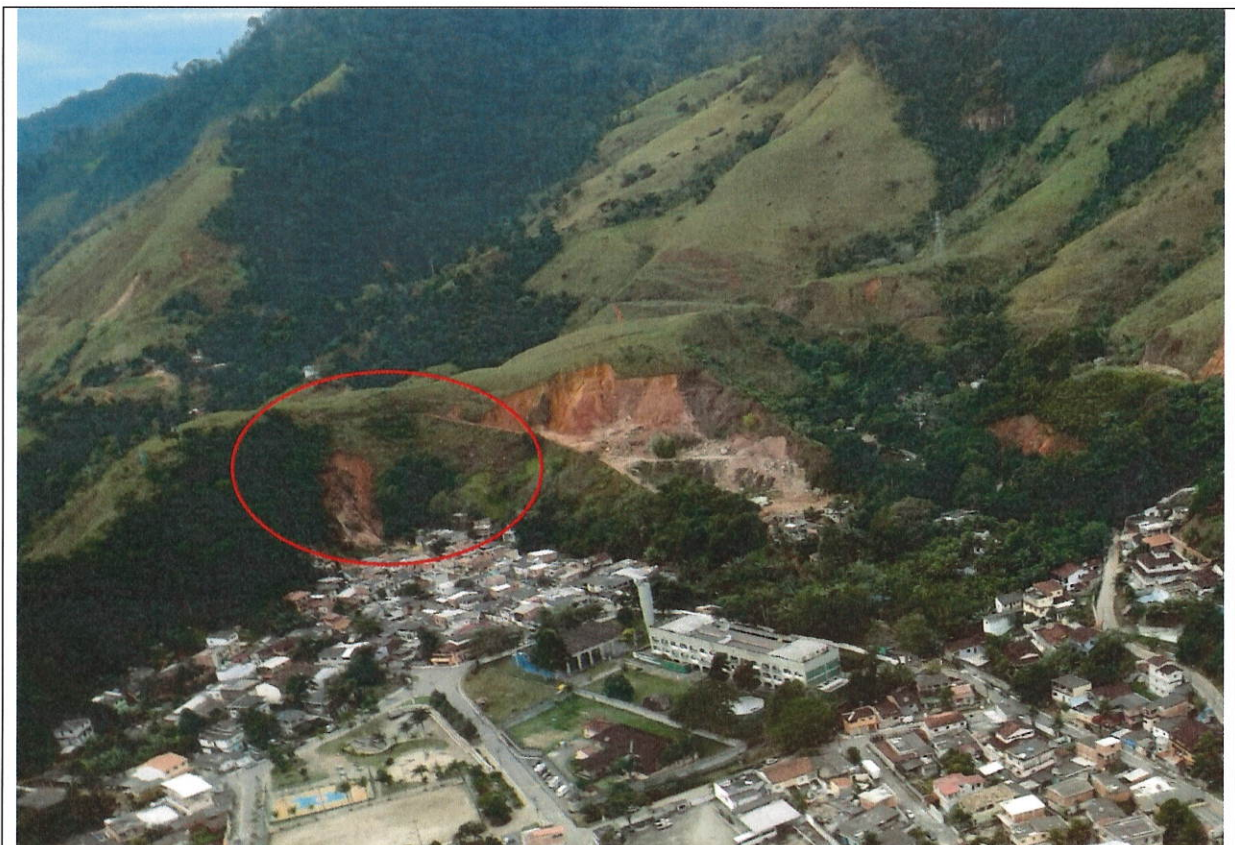


Foto 01: Vista geral encosta do Areal.



Ficha: 02



Fotos 02: Vista geral encosta do Balneário.

Ficha: 03

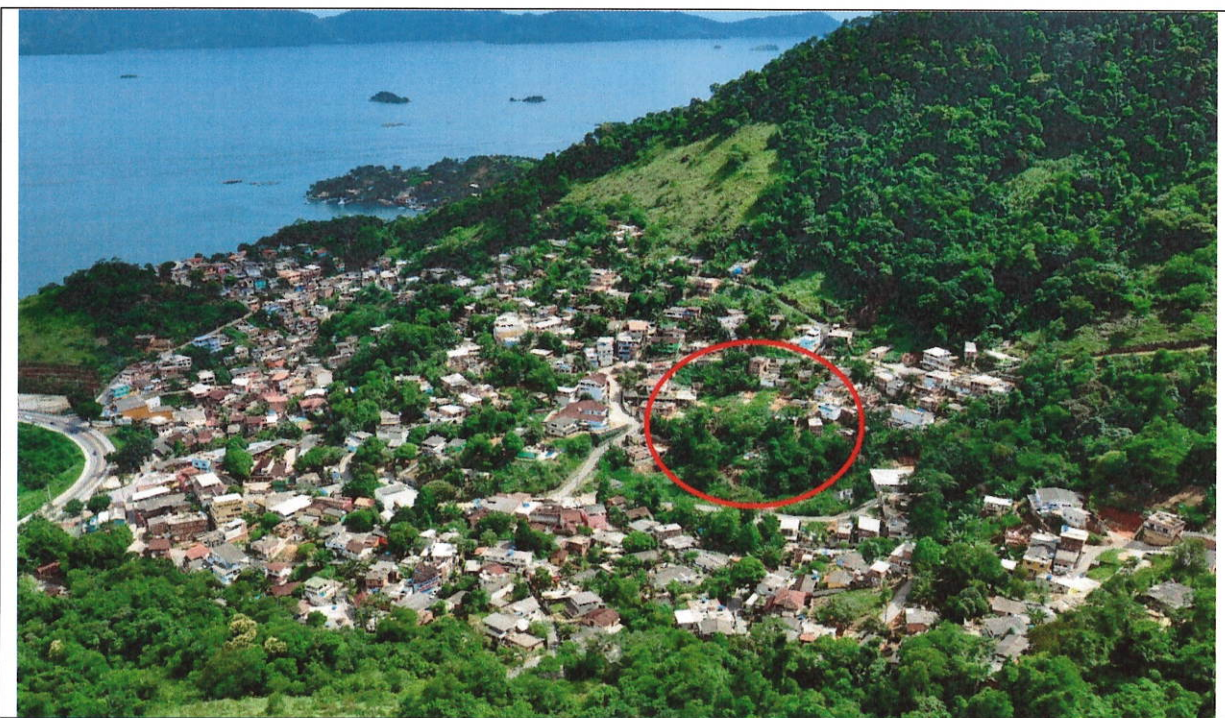


Foto 03: Vista geral encosta do Camorim Pequeno.



Ficha: 04



Foto 04: Vista geral encosta Campo Belo.

Ficha: 05



Foto 05: Vista geral encosta da Enseada/ Encruzo da Enseada.



Ficha: 06



Foto 06: Vista geral encosta Frade.

Ficha: 07



Foto 07: Vista geral encosta da Itanema.



Ficha: 08



Foto 08: Vista geral encosta da Monsuaba.

Ficha: 09



Foto 09: Vista geral encosta do Monte Castelo R.17.



Ficha: 10



Foto 10: Vista geral encosta do Monte Castelo R:11.

Ficha: 11



Foto 11: Vista geral encosta do Morro da Carioca - Centro.



Estado do Rio de Janeiro
Município de Angra dos Reis
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade - SDUS
Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil – SEPDC
Departamento de Engenharia – DEPEN



Ficha: 12



Foto 12: Vista geral encosta do Morro do Carmo.

Ficha: 13



Foto 13: Vista geral encosta do Morro da Cruz.



Ficha: 14



Foto 14: Vista geral encosta do Morro da Fortaleza.

Ficha: 15

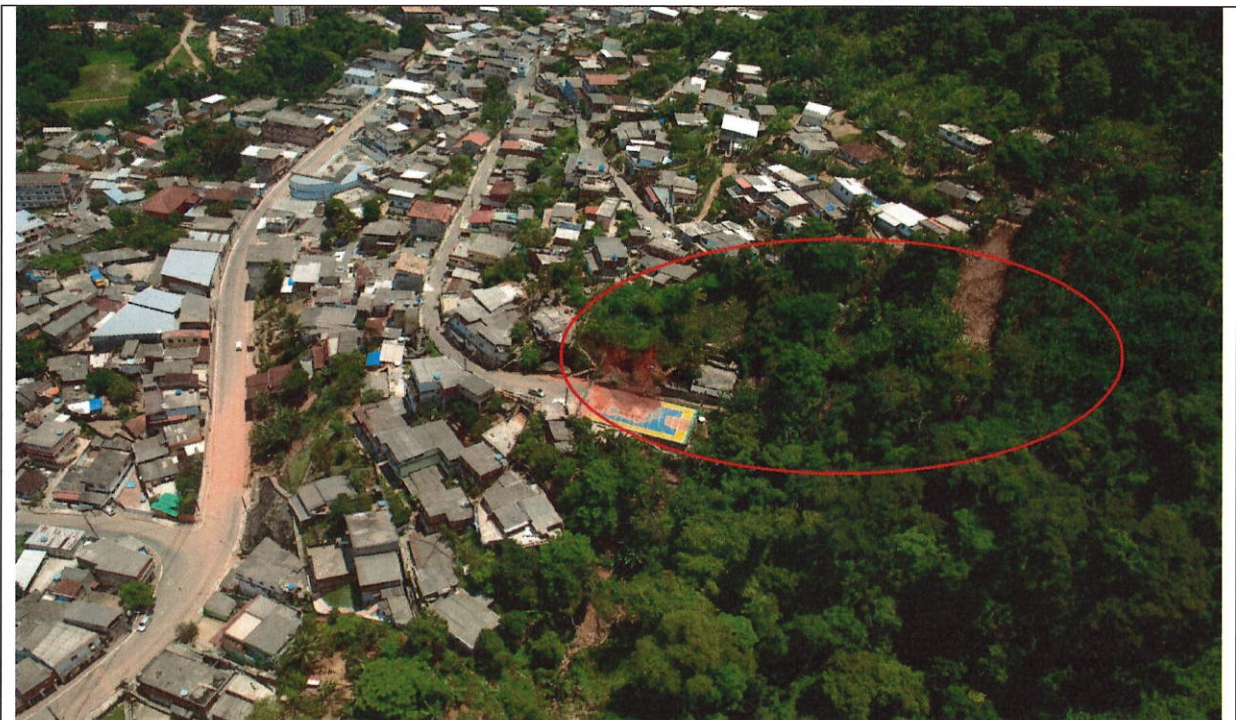


Foto 15: Vista geral encosta do Morros da Glória I e II.



Ficha: 16



Foto 16: Vista geral encosta do Morro da Glória II R: José de Oliveira.

Ficha: 17



Foto 17: Vista geral encosta do Morro S. Ant. e Carioca.



Ficha: 18



Foto 18: Vista geral encosta do Morro do Tatú.

Ficha: 19



Foto 19: Vista geral encosta da Nova Angra.



Ficha: 20



Foto 20: Vista geral encosta do P.Q. Belem R. S. Mateus.

Ficha: 21



Foto 21: Vista geral encosta da Praia do Jardim/Marinas.



Ficha: 22



Foto 22: Vista geral encosta da Praia do machado.

Ficha: 23



Fotos 23: Vista geral encosta do Retiro Tanguá.



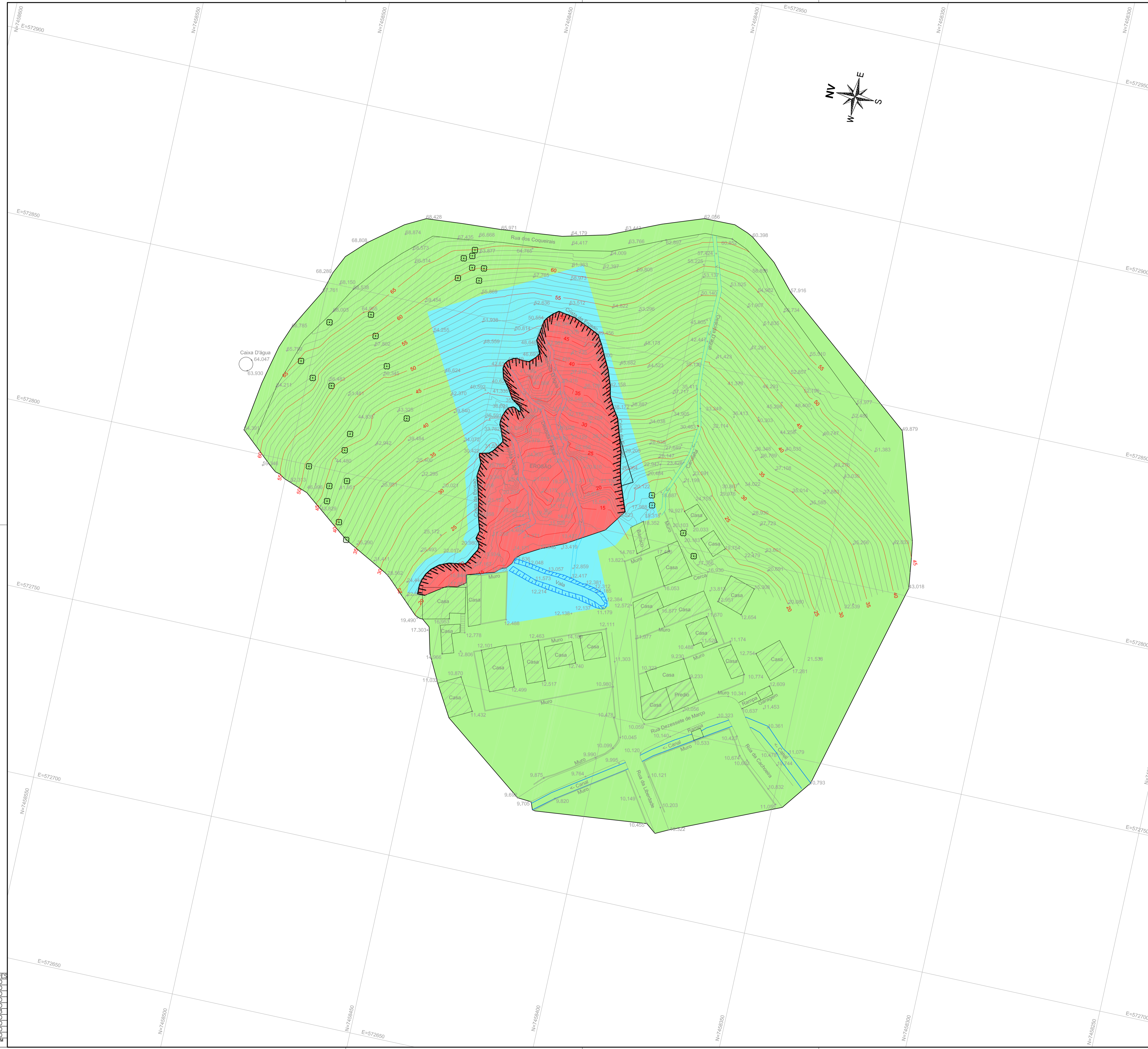
Ficha: 24



Fotos 24: Vista geral encosta da Santa Rita.

4. CONCLUSÃO

São vinte quatro localidades atendidas por projeto de estabilização de encosta com risco classificado como muito alto, com uma população representativa sendo atendidas, de forma direta e indireta, caso os projetos sejam executados. Com a execução dos projetos de estabilização a população residente nas comunidades afetadas será beneficiada de forma indireta pela redução dos problemas sociais ocasionados pelas interdições e pelos danos ambientais resultantes de uma possível reativação dos processos de movimento de massa, ou seja, dos escorregamentos, que geram impactos no ambiente urbano e no ambiente natural, com o transporte de sedimentos para as calhas dos rios e canais de drenagem, por fim a Secretaria Executiva de Proteção e defesa Civil conclui que a execução dos projetos são uma prioridade, visto que são ações de prevenção de acidentes recorrentes que resultam em danos e prejuízos para a população, este é o parecer.



NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-001-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ST-006;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ST-007;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ST-008;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ES-009;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ES-010;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ES-011;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ES-012;
 PMAR-OCE-001-13048-DE-ES-013;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	EMISSÃO INICIAL	P.Y.Y.	J.S.P./R.R.	F. CAMPOS	30/05/14
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIÓN ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

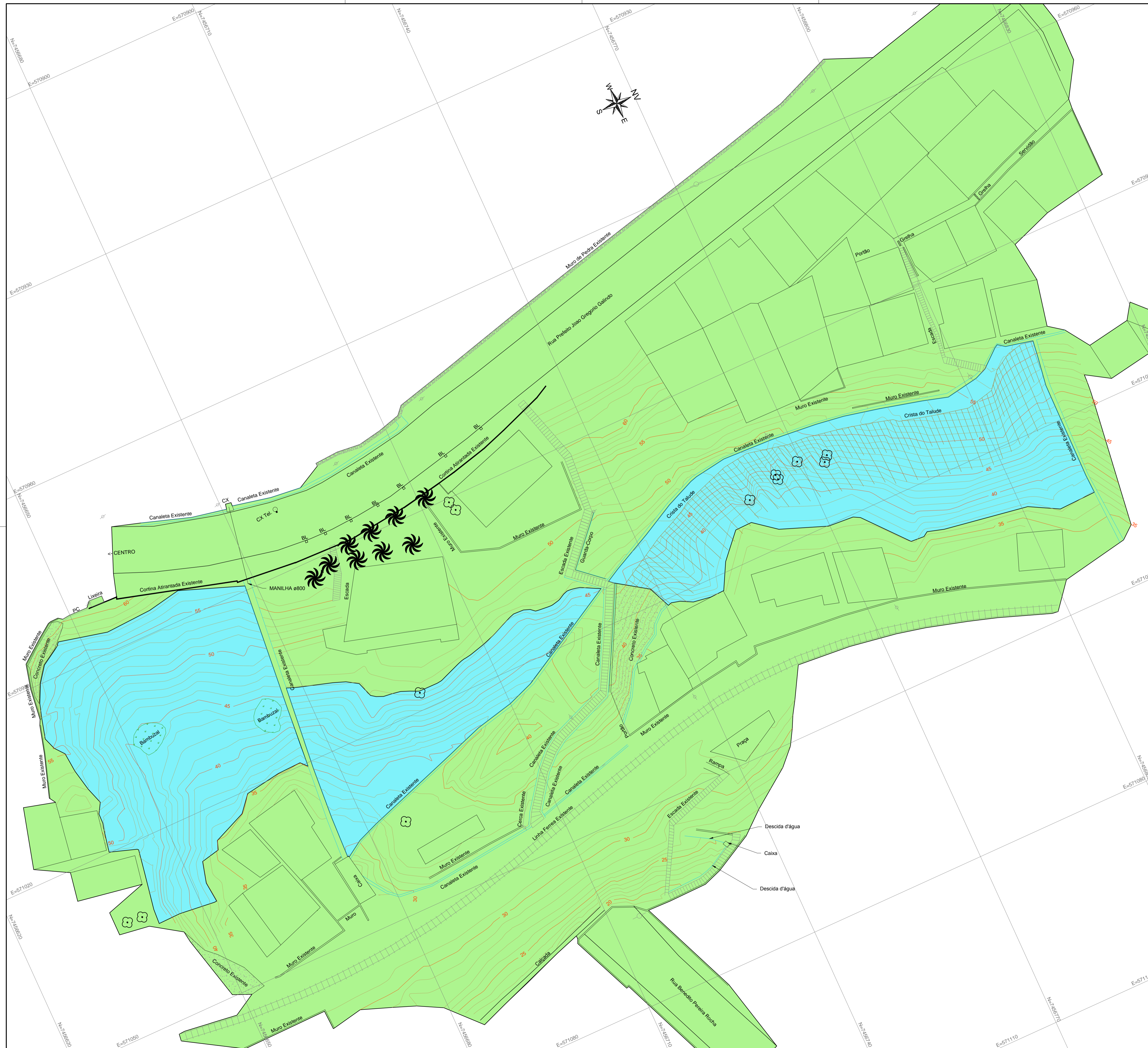


PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	Folha Nº 02/13
FRANCISCO CAMPOS JUNIOR Eng.º Civil / CREA-SP 5062732490	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
P.M. DE ANGRA DOS REIS	ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS LOCAL : AREAL
- - -	PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ÁREA DE INTERVENÇÃO

PLOTAGEM
 ENALCORE/S/SPS
 01 07 0.10
 02 07 0.20
 03 07 0.30
 04 07 0.40
 05 07 0.50
 06 07 0.53
 07 07 0.10
 08 08 0.10
 09 09 0.10
 MARÇO/10
 8344 PROJAGEM
 00071



LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA

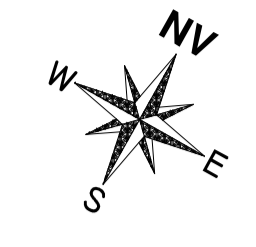
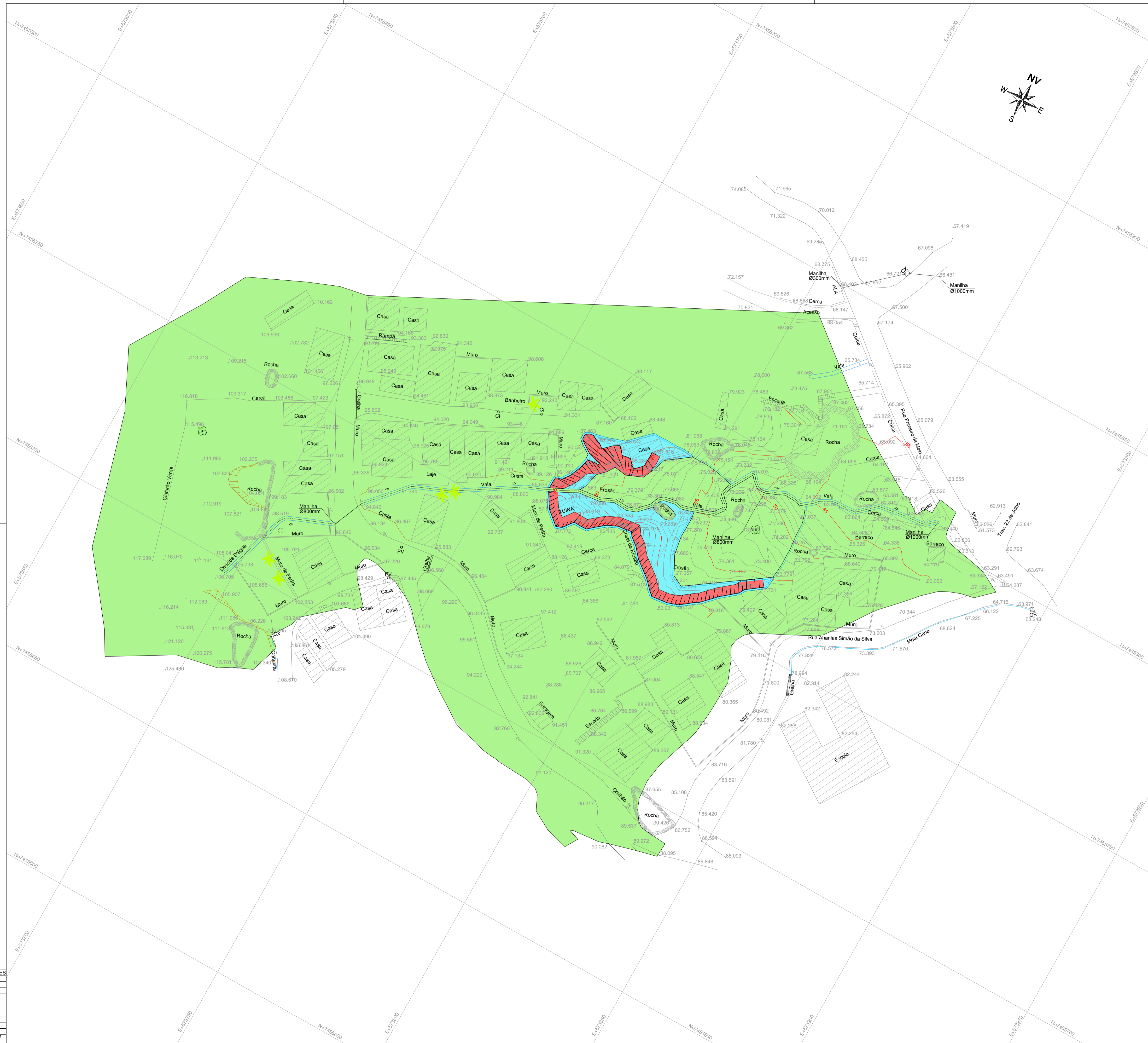
NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-002-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-IM-006;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-IM-007;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-ST-008;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-IM-009;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-IM-010;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-ST-011;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-ES-012;
 PMAR-OCE-002-13048-DE-ES-013.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TECNICAMENTE.

5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	F.N./E.G.	A. MACEDO 07/04/15	-
1	EMISSÃO INICIAL	V.N.	J.P./F.N./R.R.	A. MACEDO 27/01/15	-
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

ACCIONA ENGENHARIA LTDA Adriano Gonçalves Macedo Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594		Folha Nº 02/13
P.M. DE ANGRA DOS REIS	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS LOCAL : BALNEÁRIO PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ÁREA DE INTERVENÇÃO	
Escala: 1:300	Código interno: PMAR-OCE-002-13048-DE-MA-002	



NOTAS

- PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-003-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-IM-005;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-IM-006;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-IM-007;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-ST-008;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-ST-009;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-ST-010;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-ST-011;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-ES-012;
 PMAR-OCE-003-13048-DE-ES-013.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TECNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

5	-	-	-	1 - 1	1 - 1
4	-	-	-	1 - 1	1 - 1
3	-	-	-	1 - 1	1 - 1
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y	J.S.P	A. MACEDO	31/03/14
1	EMIÇÃO INICIAL	M.A.T	J.S.P	A. MACEDO	28/02/14
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIONA ENGENHARIA LTDA.

Folha Nº 02/13

ADRIANO MACEDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS

P.M DE ANGRA DOS REIS

ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : CAMORIM PEQUENO

1 - 1

PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
 ÁREA DE INTERVENÇÃO

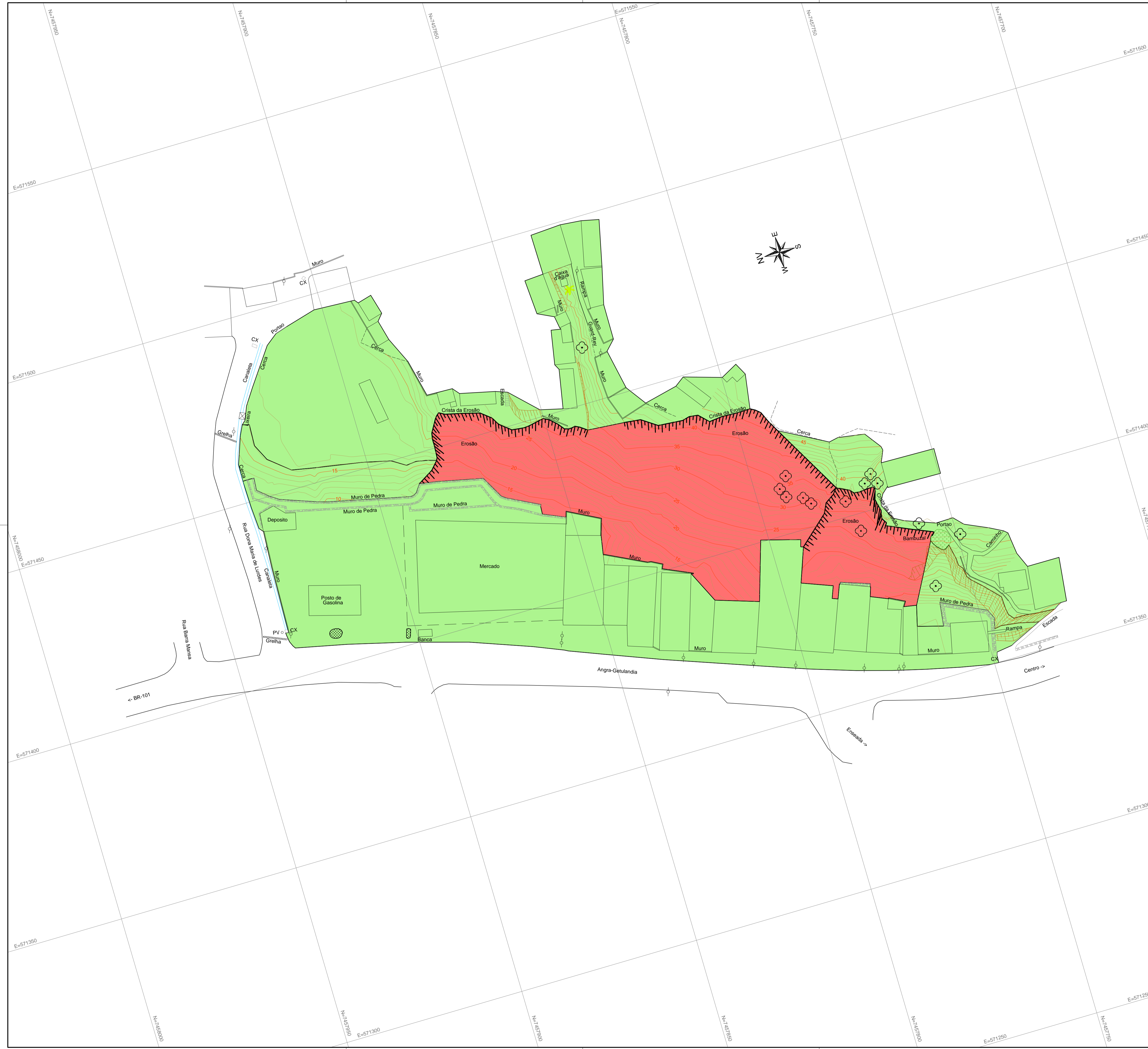
Escala: 1:500

Código interno:

PMAR-OCE-003-13048-DE-MA-002

PLOTAGEM

PENAL CORRESPES	01	07	0,10
	02	07	0,20
	03	07	0,30
	04	07	0,40
	05	07	0,50
	06	07	0,53
	07	07	0,10
	08	08	0,10
	09	09	0,10
DEMARCOÇÃO	10		
ESCALA PLOTAGEM	1000:1		



LEGENDA

- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

NOTAS:

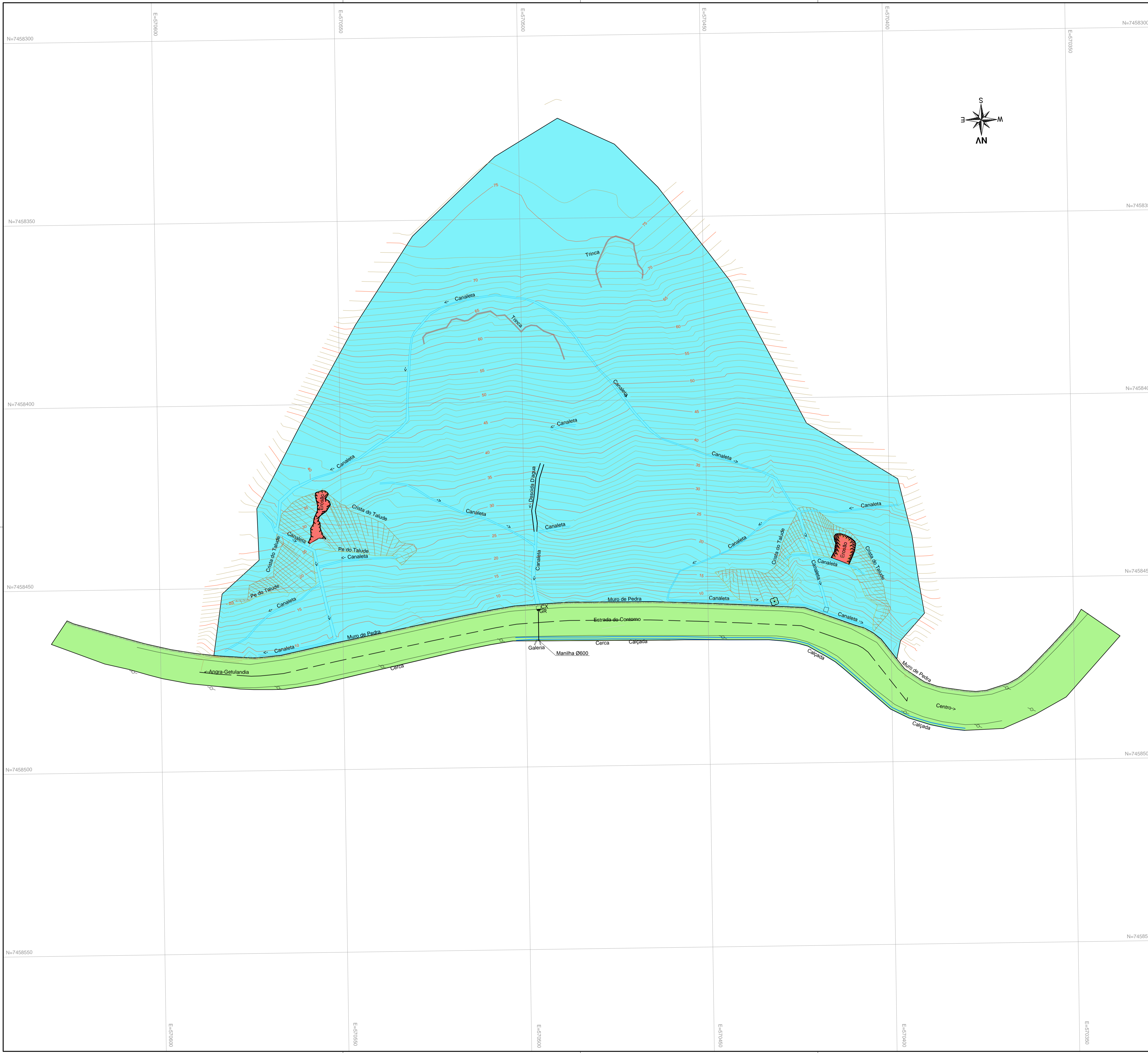
1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-004-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-IM-006;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-IM-007;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-ST-008;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-IM-009;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-IM-010;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-ST-011;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-ES-012;
 PMAR-OCE-004-13048-DE-ES-013;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

5	-	-	-	1-1	1-1
4	-	-	-	1-1	1-1
3	-	-	-	1-1	1-1
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	F.N./E.G.	A. MACEDO 07/04/15	1-1
1	EMIÇÃO INICIAL	M.A.T.	J.P./F.N./R.R.	A. MACEDO 05/02/15	1-1
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIONA ENGENHARIA LTDA Adriano Gonçalves Macedo Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594 P.M. DE ANGRA DOS REIS 1-1	Folha Nº 02/13 PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS LOCAL : CAMPO BELO PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ÁREA DE INTERVENÇÃO Escala: 1:500 Código interno: PMAR-OCE-004-13048-DE-MA-002
--	---



LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

NOTAS:

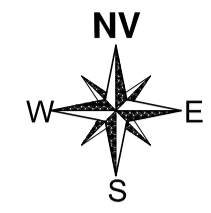
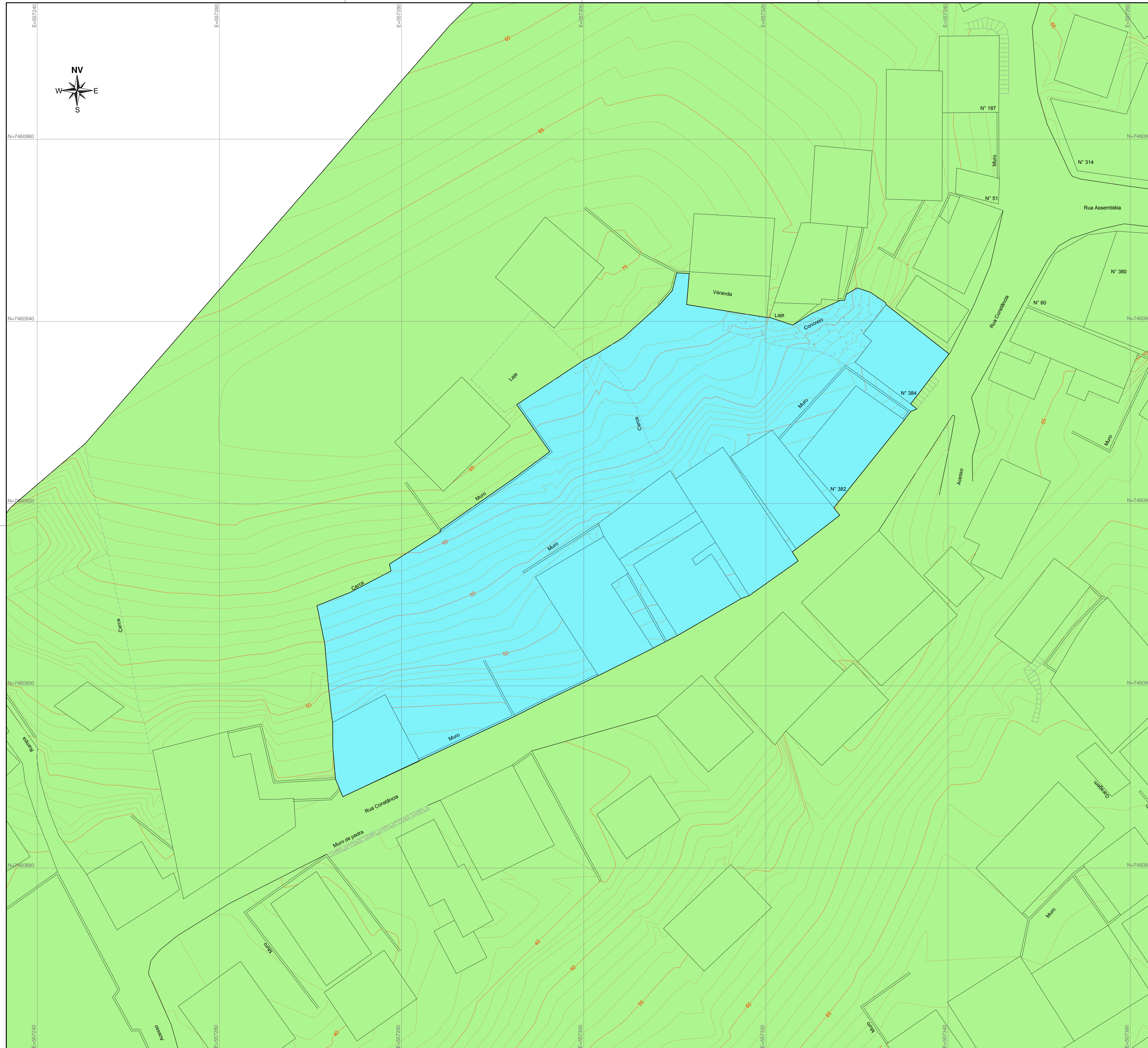
1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-005-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-005-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-005-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-005-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-005-13048-DE-ES-006;
 PMAR-OCE-005-13048-DE-ES-007;
 PMAR-OCE-005-13048-DE-ES-008.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TECNICAMENTE.

5	-	-	-	/ - /	/ - /
4	-	-	-	/ - /	/ - /
3	-	-	-	/ - /	/ - /
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	F.N./E.G.	A. MACEDO 07/04/15	/ - /
1	EMISSÃO INICIAL	L.B.	J.P./F.N./E.G.	A. MACEDO 10/02/15	/ - /
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTD.A.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

acciona
 Engenharia

ACCIONA ENGENHARIA LTDA Eng.º Adriano Gonçalves Macedo Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594 P.M. DE ANGRA DOS REIS	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS LOCAL : ENSEADA PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ÁREA DE INTERVENÇÃO	Folha Nº 02/08
Escala: 1:500	Código interno: PMAR-OCE-005-13048-DE-MA-002	



LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA

NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-006-13048-DE-IM-001;
 PMAR-OCE-006-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-006-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-006-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-006-13048-DE-ES-006;
 PMAR-OCE-006-13048-DE-ES-007.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

5	-	-	-	/ - /	/ - /
4	-	-	-	/ - /	/ - /
3	-	-	-	/ - /	/ - /
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	F.N./E.G.	A. MACEDO 07/04/15	/ - /
1	EMISSÃO INICIAL	M.B.	E.G./F.N./R.R.	A. MACEDO 05/02/15	/ - /
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

Folha Nº 02/07

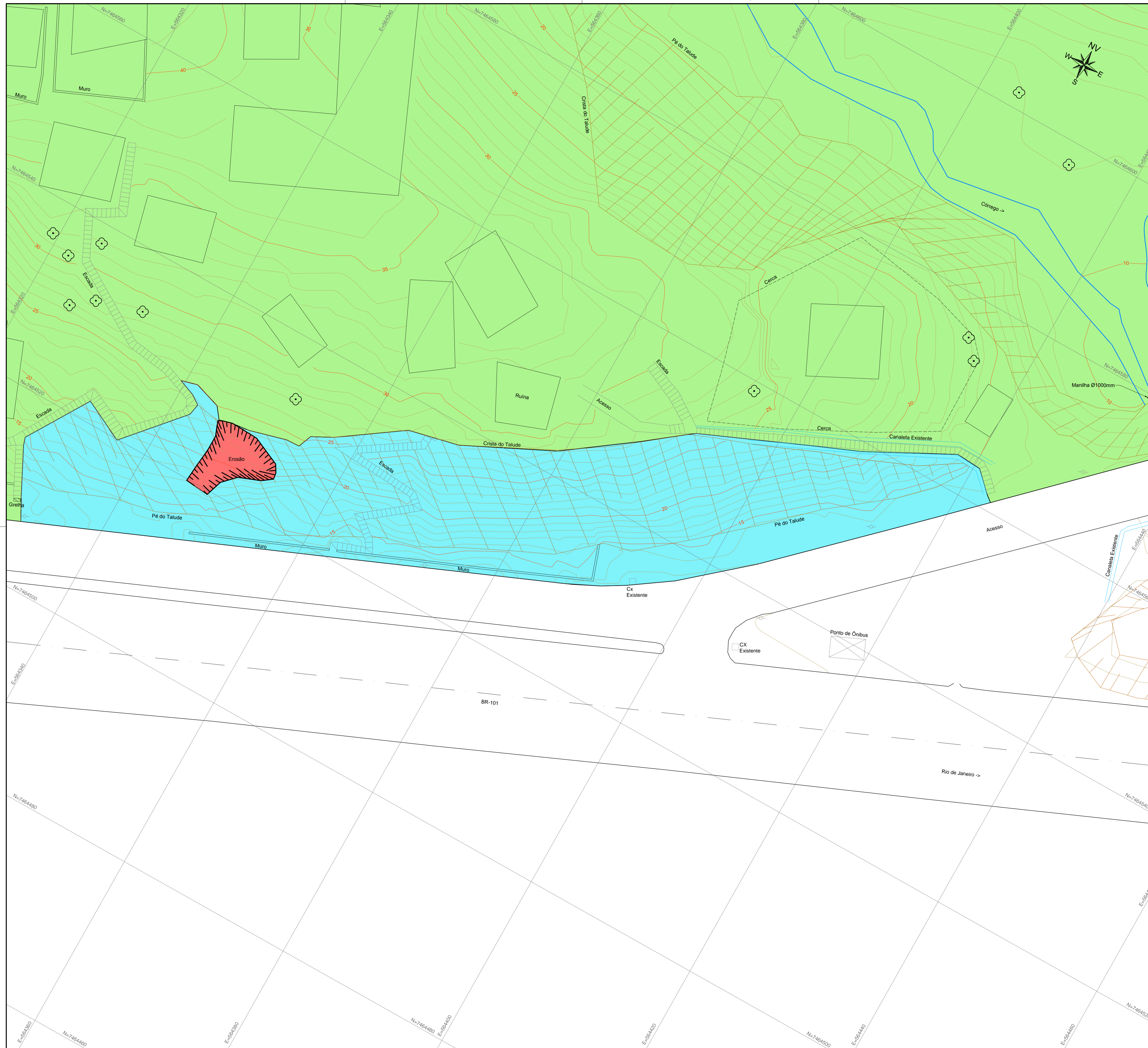
ACCIONA
 Engenharia

ACCIONA ENGENHARIA LTDA
 Adriano Gonçalves Macedo
 Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594

P.M. DE ANGRA DOS REIS
 / - /

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : MORRO DO FRADE
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO

Escala: 1:200
 Código interno: PMAR-OCE-006-13048-DE-MA-002



LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-008-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-008-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-008-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-008-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-008-13048-DE-ES-006.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

5	-	-	-	/ - /	/ - /
4	-	-	-	/ - /	/ - /
3	-	-	-	/ - /	/ - /
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	F.N./E.G.	A. MACEDO 07/04/15	/ - /
1	EMISSÃO INICIAL	M.B.	F.N./R.R.	A. MACEDO 05/02/15	/ - /
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIONA ENGENHARIA LTDA

Adriano Gonçalves Macedo
Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594

P.M. DE ANGRA DOS REIS

/ - /

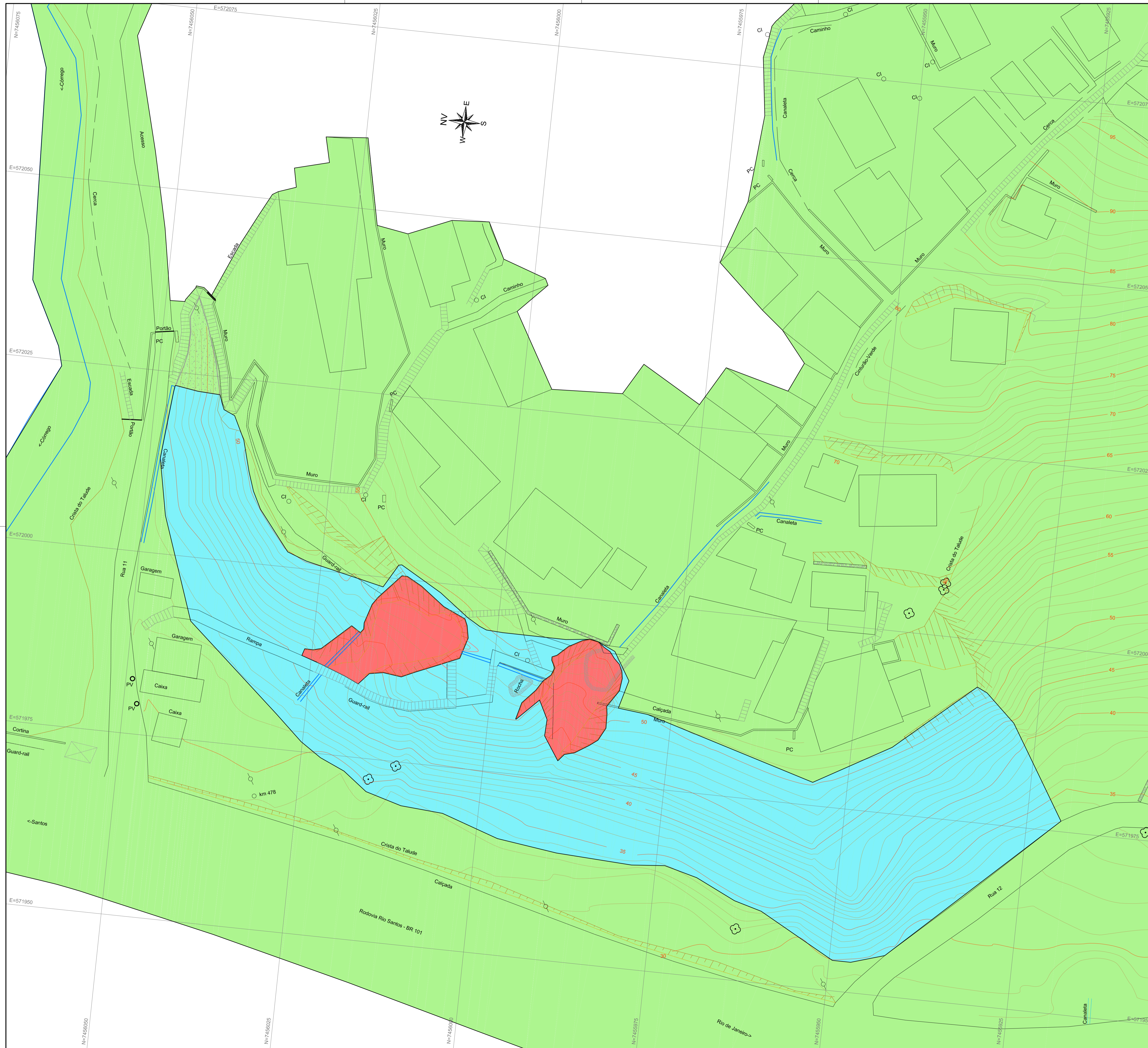
Folha Nº
02/06

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
LOCAL : ITANEMA

PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO

Escala:
1:200

Código interno:
PMAR-OCE-008-13048-DE-MA-002



LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

NOTAS:

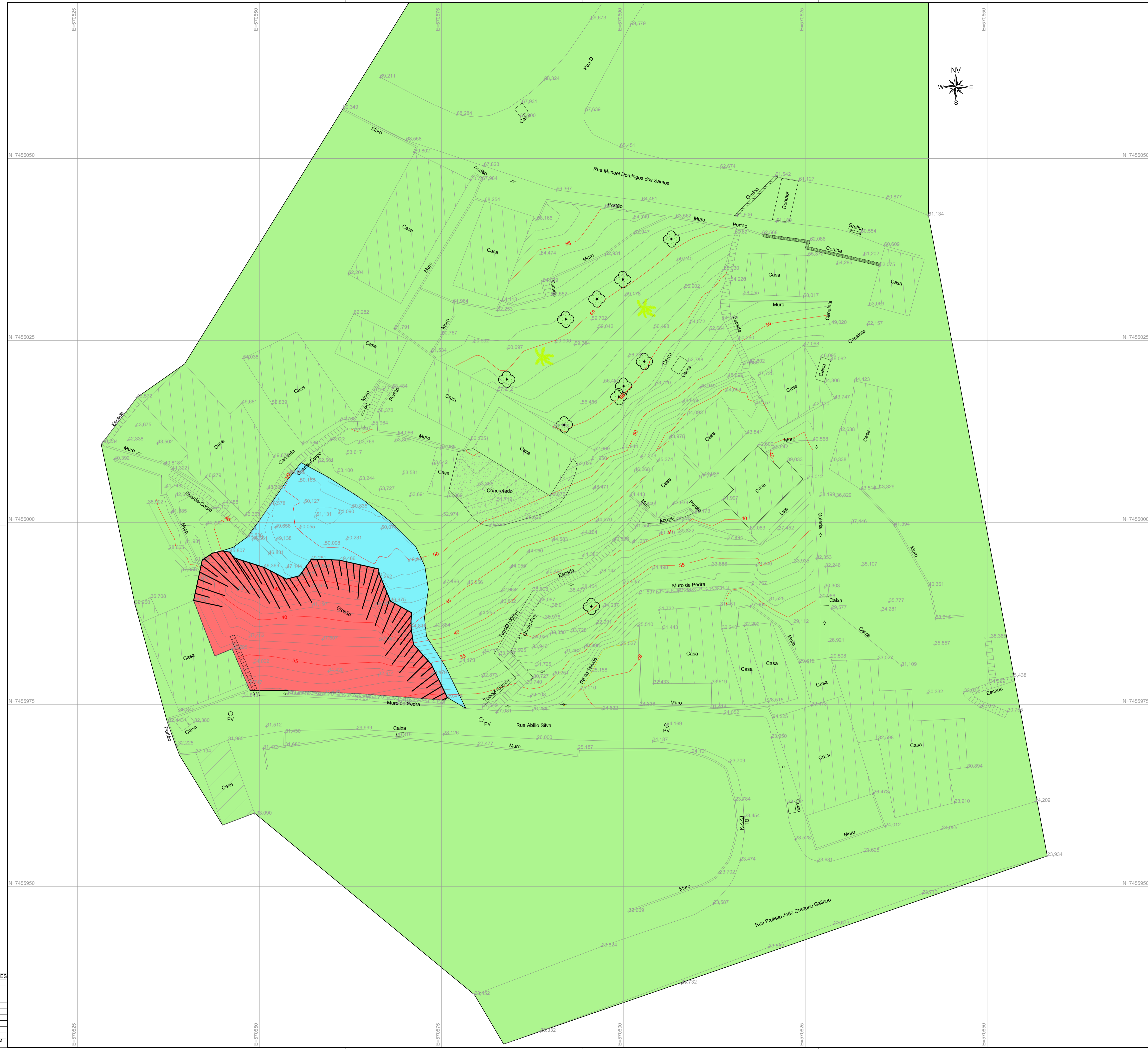
1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-013-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-IM-005;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-IM-006;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-IM-007;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-IM-008;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-ST-009;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-ES-010;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-ES-011;
 PMAR-OCE-013-13048-DE-ES-012.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

5	-	-	-	I - I	I - I
4	-	-	-	I - I	I - I
3	-	-	-	I - I	I - I
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	F.N./E.G.	A.MACEDO 24/04/15	I - I
1	EMIÇÃO INICIAL	L.B.	J.P./F.N./E.G.	A.MACEDO 13/02/15	I - I
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

Folha Nº 02/12

ACCIONA ENGENHARIA LTDA Adriano Gonçalves Macedo Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594 P.M. DE ANGRA DOS REIS	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS LOCAL : MONTE CASTELO - RUA 11 PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ÁREA DE INTERVENÇÃO
Escala: 1:250 Código interno:	PMAR-OCE-013-13048-DE-MA-002



NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-015-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-015-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-015-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-015-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-015-13048-DE-ES-006;
 PMAR-OCE-015-13048-DE-ES-007;
 PMAR-OCE-015-13048-DE-ES-008.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

5	-	-	-	- / - /	- / - /
4	-	-	-	- / - /	- / - /
3	-	-	-	- / - /	- / - /
2	-	-	-	- / - /	- / - /
1	EMISSÃO INICIAL	M.F.L	J.S.P	A. MACEDO	- / - /
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

ACCIONA
 Engenharia

ACCIONA ENGENHARIA LTDA. Folha Nº 02/08

ADRIANO MACEDO
 Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594

P.M DE ANGRA DOS REIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : MORRO DO CARMO
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO

Escala: 1:250 Código interno: PMAR-OCE-015-13048-DE-MA-002

PLOTAGEM
 PENAL CORRESPES
 01 07 0.10
 02 07 0.20
 03 07 0.30
 04 07 0.40
 05 07 0.50
 06 07 0.53
 07 07 0.10
 08 08 0.10
 09 09 0.10
 DENAR CORIO 10
 ESCALA PLOTAGEM
 100%



LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA

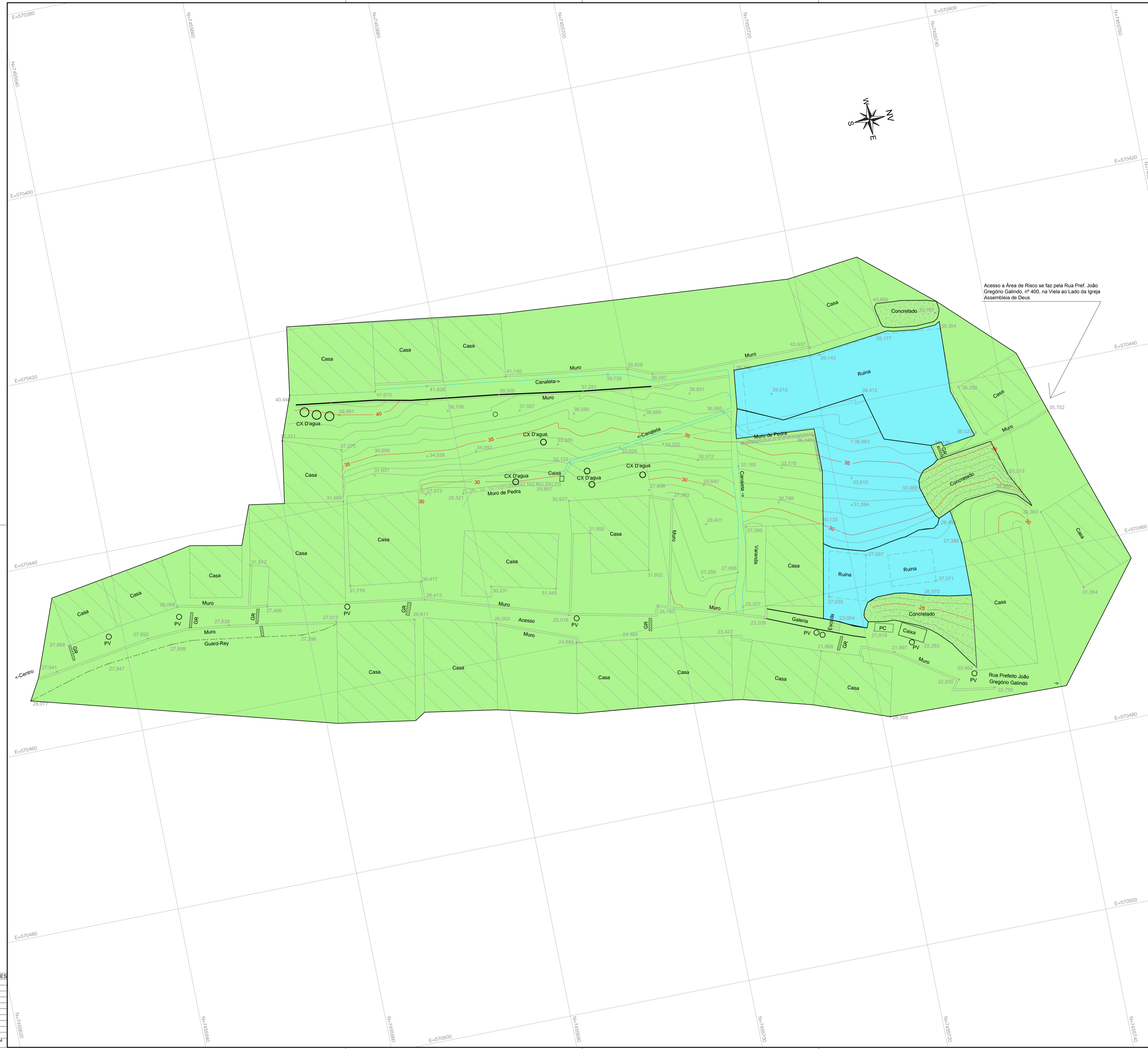
NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-016-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-016-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-016-13048-DE-ST-004;
 PMAR-OCE-016-13048-DE-ES-005;
 PMAR-OCE-016-13048-DE-ES-006;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

5	-	-	-	/ - /	/ - /
4	-	-	-	/ - /	/ - /
3	-	-	-	/ - /	/ - /
2	REVISÃO GERAL	M.A.T.	J.S.P.	A. MACEDO 19/08/15	/ - /
1	EMIÇÃO INICIAL	L.B.	J.S.P. / R.R.	F. CAMPOS 30/05/14	/ - /
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIÓNA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

ACCIONA ENGENHARIA LTDA. Adriano Gonçalves Macedo Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594 P.M. DE ANGRA DOS REIS / - /	<div style="text-align: right;">Folha Nº 02/06</div> <p>ACCIONA Engenharia</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS LOCAL : MORRO DA CRUZ I</p> <p>PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ÁREA DE INTERVENÇÃO</p>
Escala: 1:200	Código interno: PMAR-OCE-016-13048-DE-MA-002



NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-017-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-017-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-017-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-017-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-017-13048-DE-ES-006;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA

5	-	-	-	- / -	- / -
4	-	-	-	- / -	- / -
3	-	-	-	- / -	- / -
2	REVISÃO GERAL	G.M.L.	J.S.P.	A. MACEDO 31/03/14	- / -
1	EMISSÃO INICIAL	V.N.	E.G.F.	A. MACEDO 28/02/14	- / -
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTD.A.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

acciona
 Engenharia

ACCIONA ENGENHARIA LTDA. Folha Nº 02/06

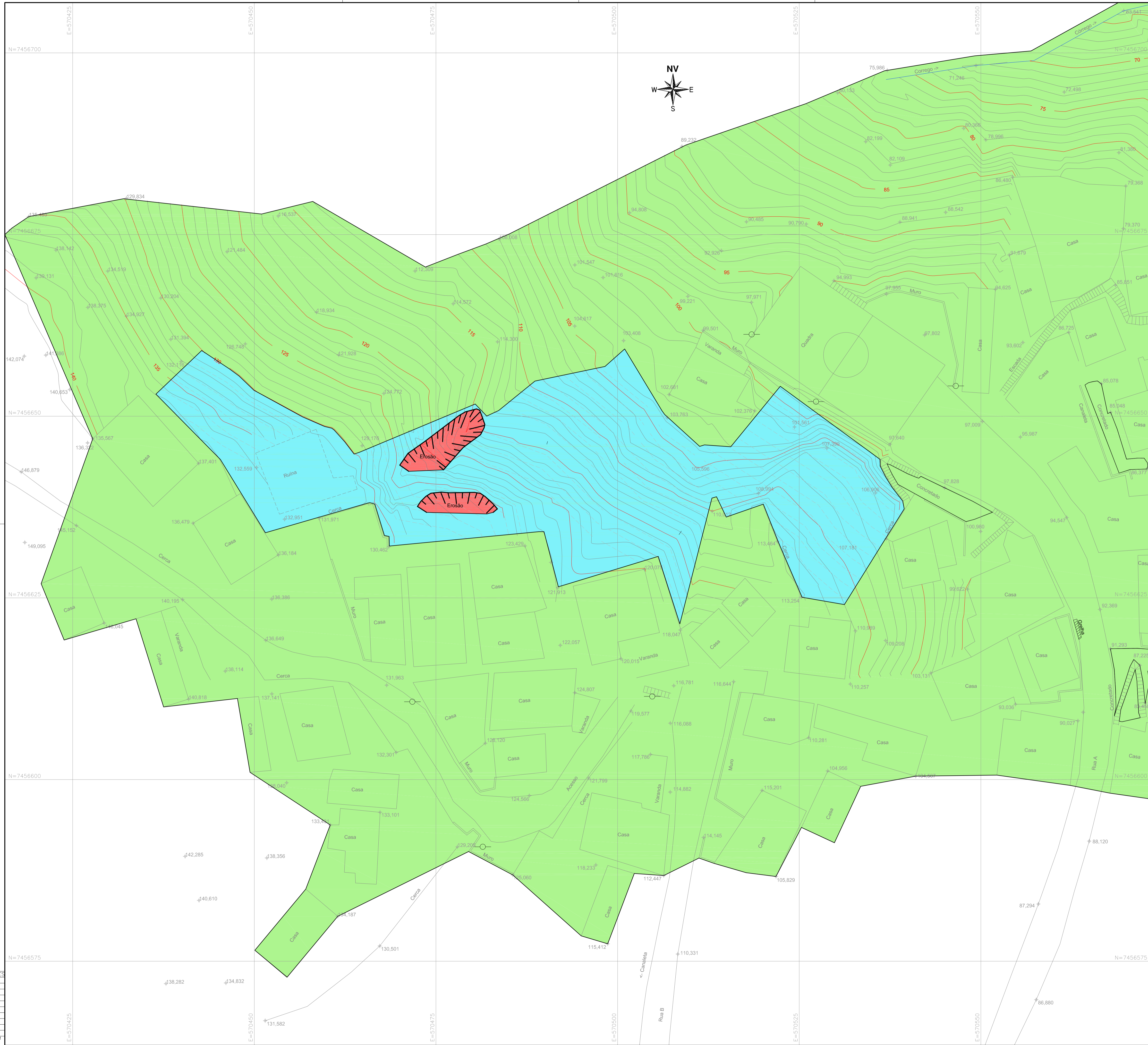
ADRIANO GONÇALVES MACEDO
 Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594

P.M DE ANGRA DOS REIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : MORRO DA FORTALEZA
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO

Escala: 1:200 Código interno: PMAR-OCE-017-13048-DE-MA-002

PLOTAGEM
 PENAL CORRESPES
 01 07 0.10
 02 07 0.20
 03 07 0.30
 04 07 0.40
 05 07 0.50
 06 07 0.53
 07 07 0.10
 08 08 0.10
 09 09 0.10
 DEMARCO 10
 ESCALA PLOTAGEM
 10001



NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-018-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ST-006;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ES-007;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-TP-008;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-MA-009;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-IM-010;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-IM-011;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ST-012;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ST-013;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ES-014;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ES-015;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	EMISSÃO INICIAL	V.N.	J.S.P	A. MACEDO	31/03/14
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIONA ENGENHARIA LTDA.

Folha Nº **02/15**

P.M. DE ANGRA DOS REIS

- - -

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
LOCAL : MORRO DA GLÓRIA I
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO - ÁREA 1

Escala: 1:250

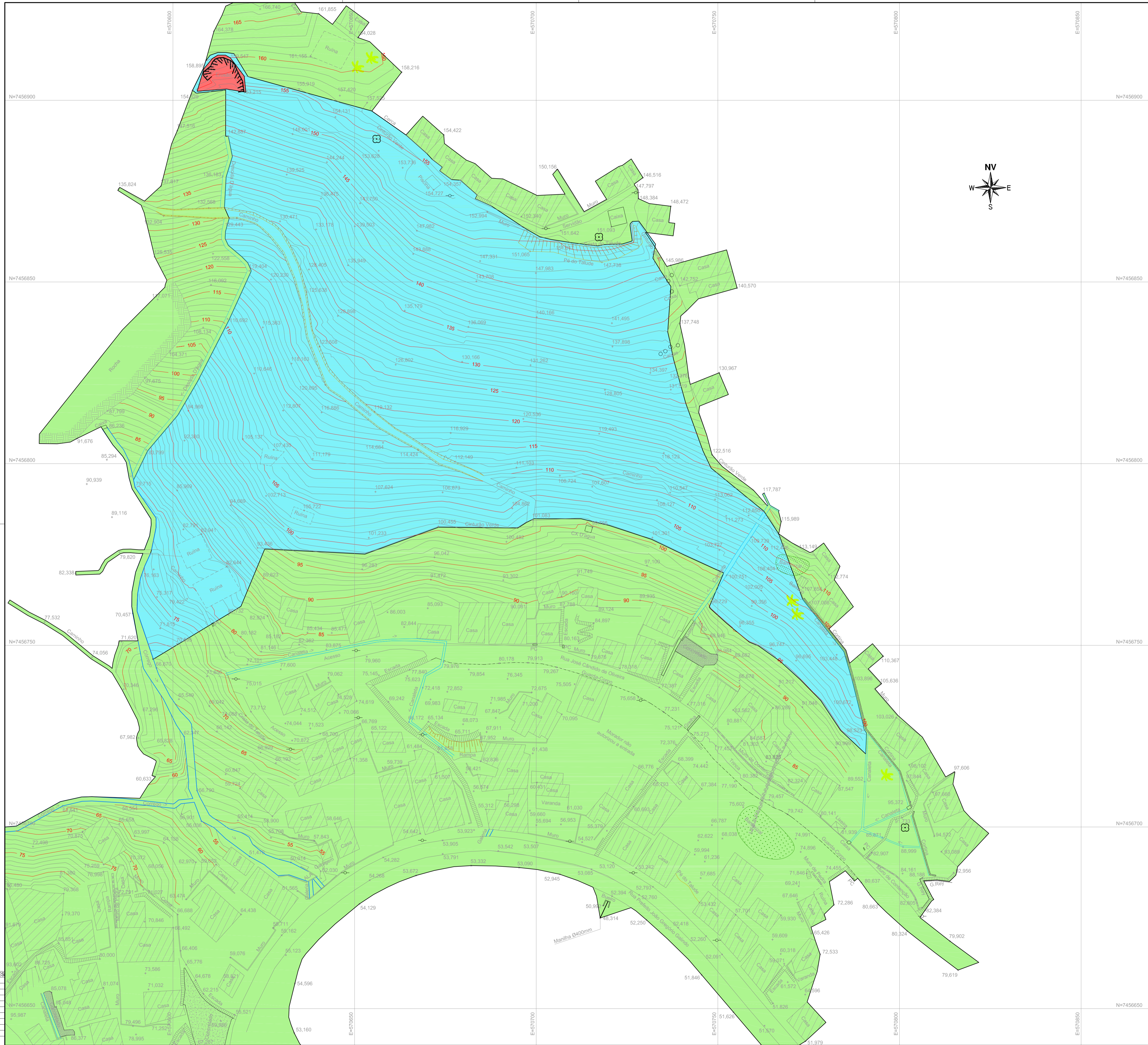
Código interno: **PMAR-OCE-018-13048-DE-MA-002**

PLOTAGEM

01	07	0.10
02	07	0.20
03	07	0.30
04	07	0.40
05	07	0.50
06	07	0.53
07	07	0.10
08	08	0.10
09	09	0.10
10	09	0.10

DEMARCAÇÃO

1000/1

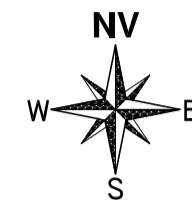


NOTAS:

- PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-018-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-MA-002;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ST-006;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ES-007;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-TP-008;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-IM-010;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-IM-011;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ST-012;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ST-013;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ES-014;
 PMAR-OCE-018-13048-DE-ES-015;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA



5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	EMISSÃO INICIAL	V.N.	J.S.P	A. MACEDO	31/03/14
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIONA ENGENHARIA LTDA.

Folha Nº **09/15**

Adriano Gonçalves Macedo
Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594

P.M. DE ANGRA DOS REIS

- - -

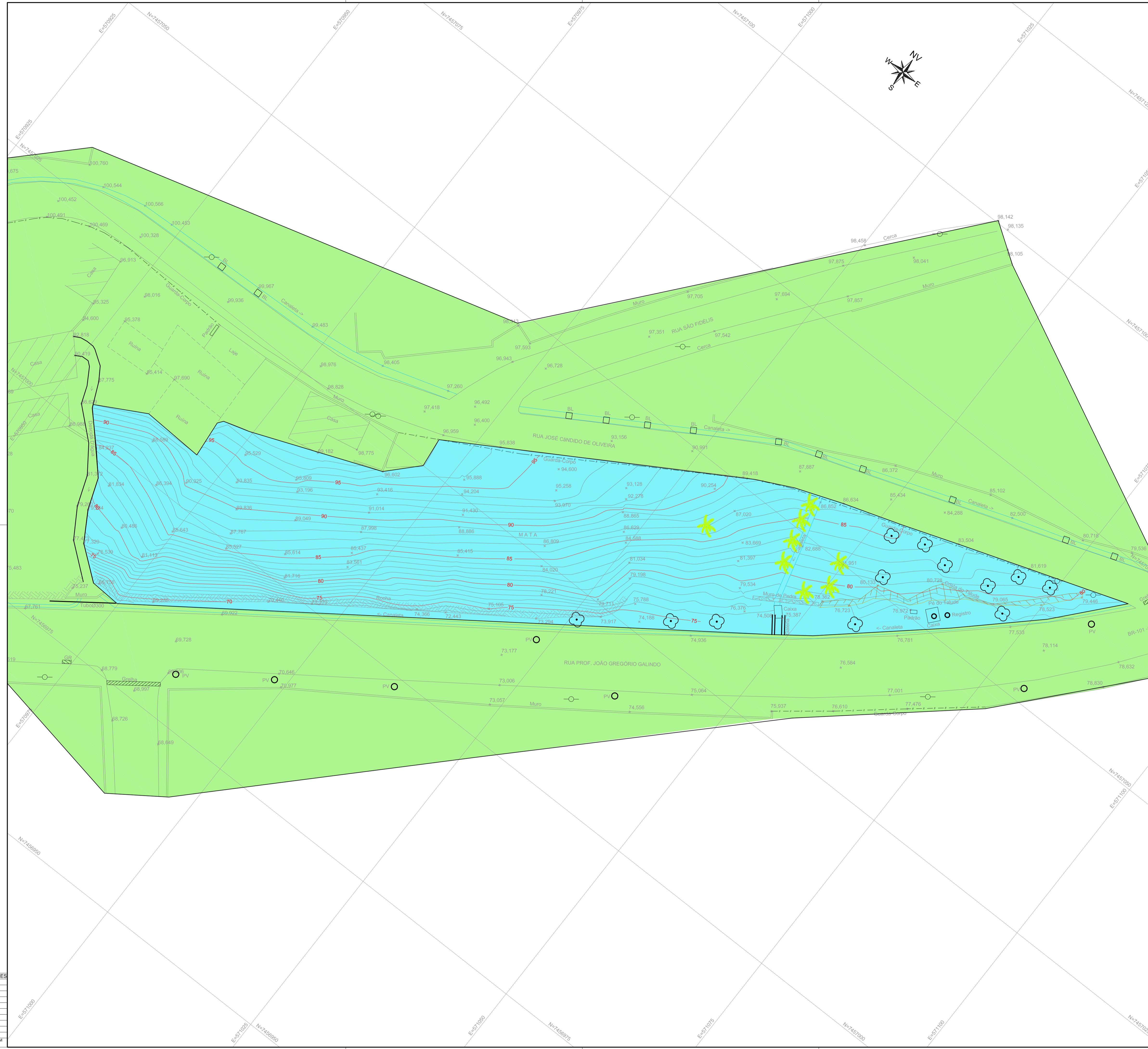
Escala: 1:500

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
LOCAL : MORRO DA GLÓRIA I
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO - ÁREA 2

Código interno: PMAR-OCE-018-13048-DE-MA-009

PLOTAGEM

01	07	0.10
02	07	0.20
03	07	0.30
04	07	0.40
05	07	0.50
06	07	0.53
07	07	0.10
08	08	0.10
09	09	0.10
DENOM. CORD. 10		
ESCALA PLOTAGEM 1:500		



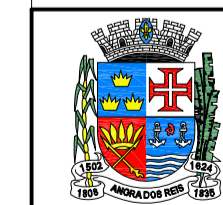
NOTAS:

- 1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-019-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-019-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-019-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-019-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-019-13048-DE-ES-006;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA INSTÁVEL

5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	EMISSÃO INICIAL	G.M.L	J.S.P	A. MACEDO	30/04/14
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIONA ENGENHARIA LTDA.

Folha Nº
02/06

Adriano Gonçalves de Macedo
 Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594
 P.M DE ANGRA DOS REIS

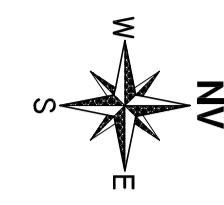
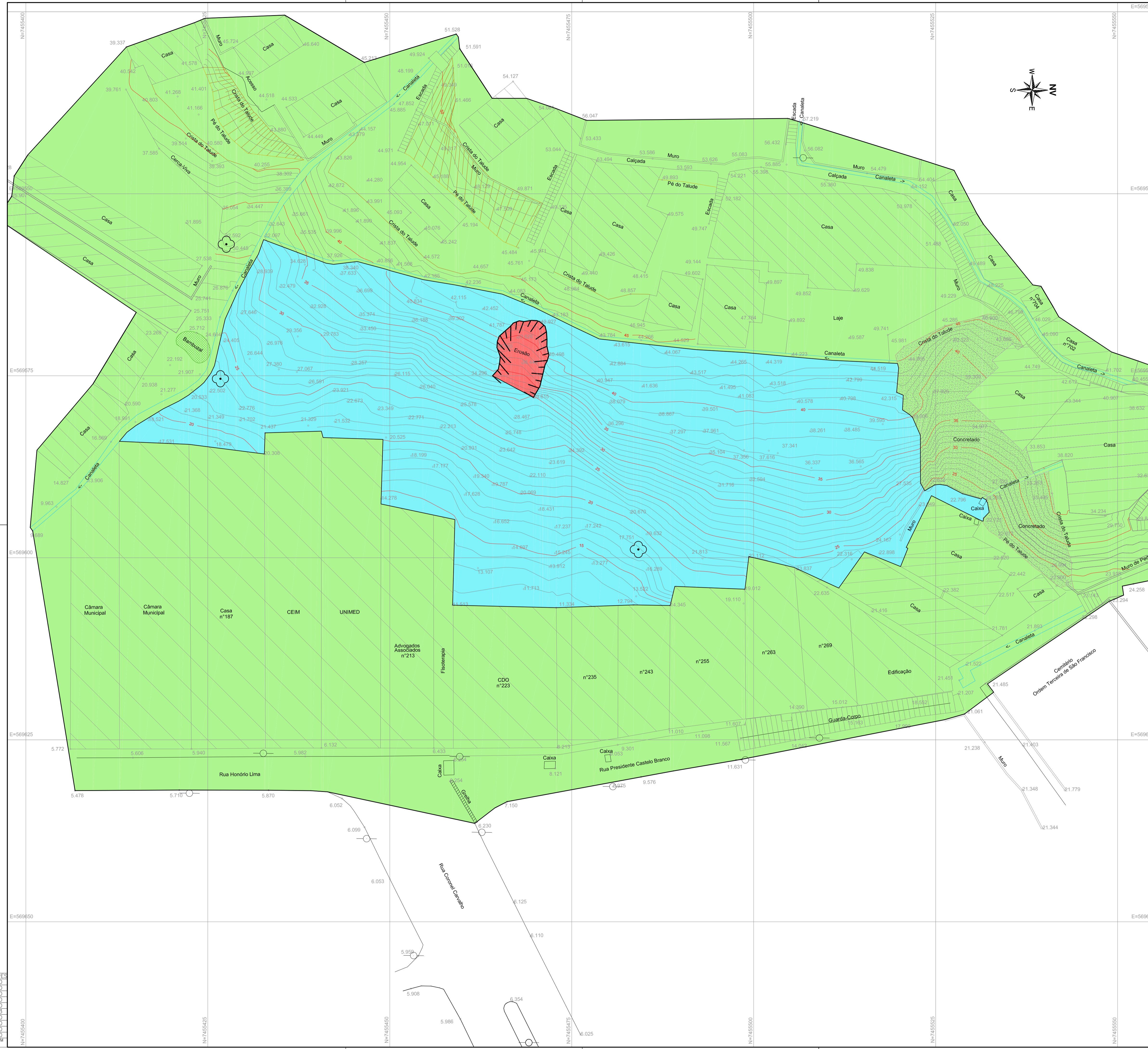
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : MORRO DA GLÓRIA II
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO

Escala:
1:250

Código interno:

PMAR-OCE-019-13048-DE-MA-002

PLOTAGEM
 ENA/CORES/PES
 01 07 0.10
 02 07 0.20
 03 07 0.30
 04 07 0.40
 05 07 0.50
 06 07 0.53
 07 07 0.10
 08 08 0.10
 09 09 0.10
 MARCORO 10
 SCALA PLOTAGEM
 0001



NOTAS:
 1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-021-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-021-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-021-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-021-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-021-13048-DE-ST-006;
 PMAR-OCE-021-13048-DE-ES-007;
 PMAR-OCE-021-13048-DE-ES-008;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

- LEGENDA**
- ÁREA INSTÁVEL
 - ÁREA A SER PRESERVADA
 - ÁREA COLAPSADA

5	-	-	-	-	-
4	REVISÃO GERAL	J.S.P	J.S.P.	A. MACEDO 10/04/14	- / -
3	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	J.S.P	A. MACEDO 27/03/14	- / -
2	REVISÃO GERAL	M.A.T.	E.G.F.	A. MACEDO 06/11/13	- / -
1	EMISSÃO INICIAL	M.A.T	E.G.F	A. MACEDO 30/08/13	- / -
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

ACCIONA
 Engenharia

ACCIONA ENGENHARIA LTDA. Folha Nº 02/08

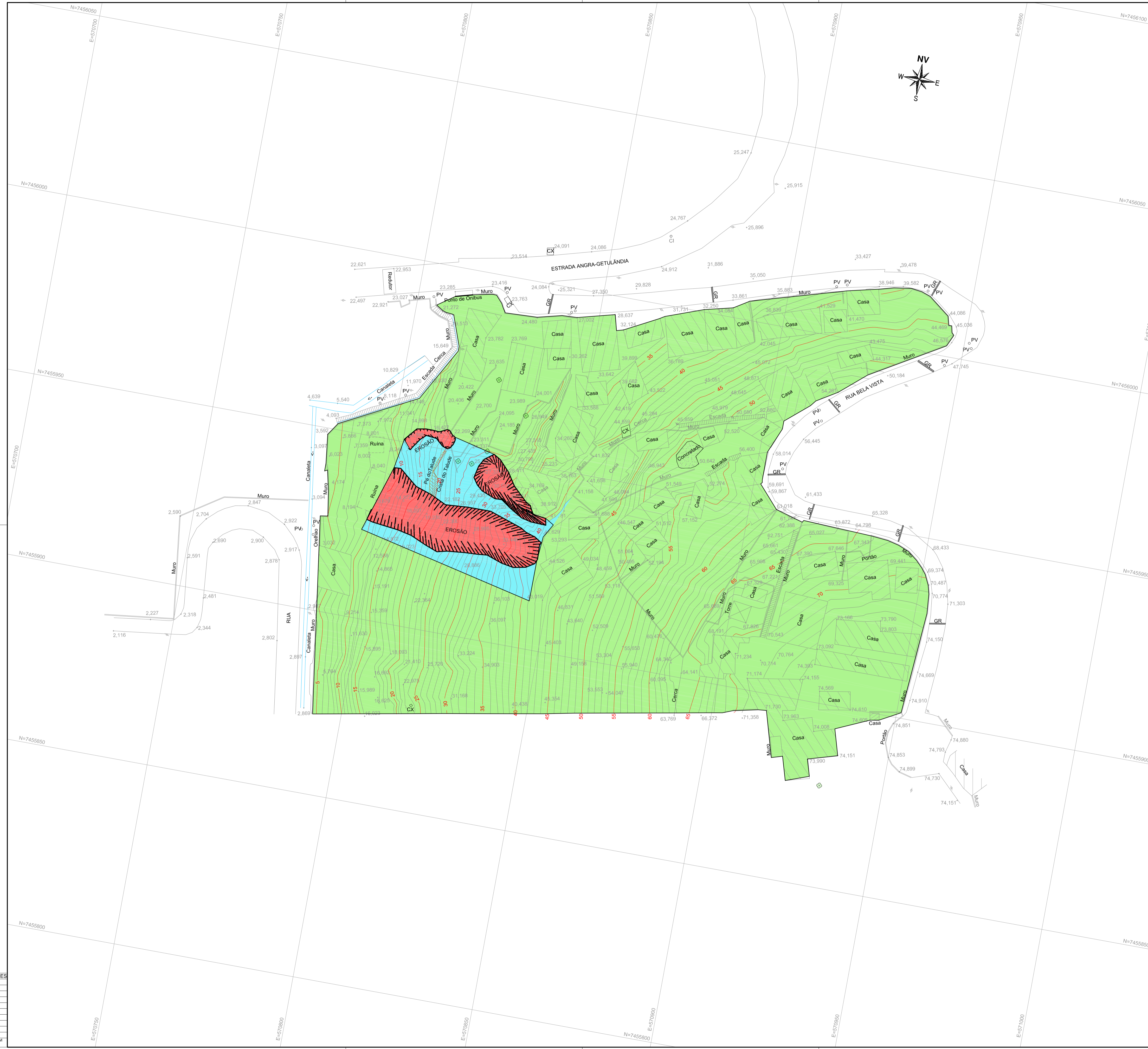
Adriano Gonçalves Macedo
 Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594

P.M DE ANGRA DOS REIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : MORRO DO SANTO ANTÔNIO / CARIOCA
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO

Escala: 1:250 Código interno: PMAR-OCE-021-13048-DE-MA-002

PLOTAGEM
 ENALCOR/SP/ES
 01 07 0.10
 02 07 0.20
 03 07 0.30
 04 07 0.40
 05 07 0.50
 06 07 0.5.3
 07 07 0.10
 08 08 0.10
 09 09 0.10
 MARÇO/10
 8047 PLOTAGEM
 00071



NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-022-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-022-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-022-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-022-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-022-13048-DE-MD-006;
 PMAR-OCE-022-13048-DE-MD-007;
 PMAR-OCE-022-13048-DE-ES-008;
 PMAR-OCE-022-13048-DE-ES-009;
 PMAR-OCE-022-13048-DE-ES-010.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

5	-	-	-	I - I	I - I
4	-	-	-	I - I	I - I
3	-	-	-	I - I	I - I
2	-	-	-	I - I	I - I
1	EMISSÃO INICIAL	B.N.D.	J.S.P	A. MACEDO	I - I
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIÓN ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

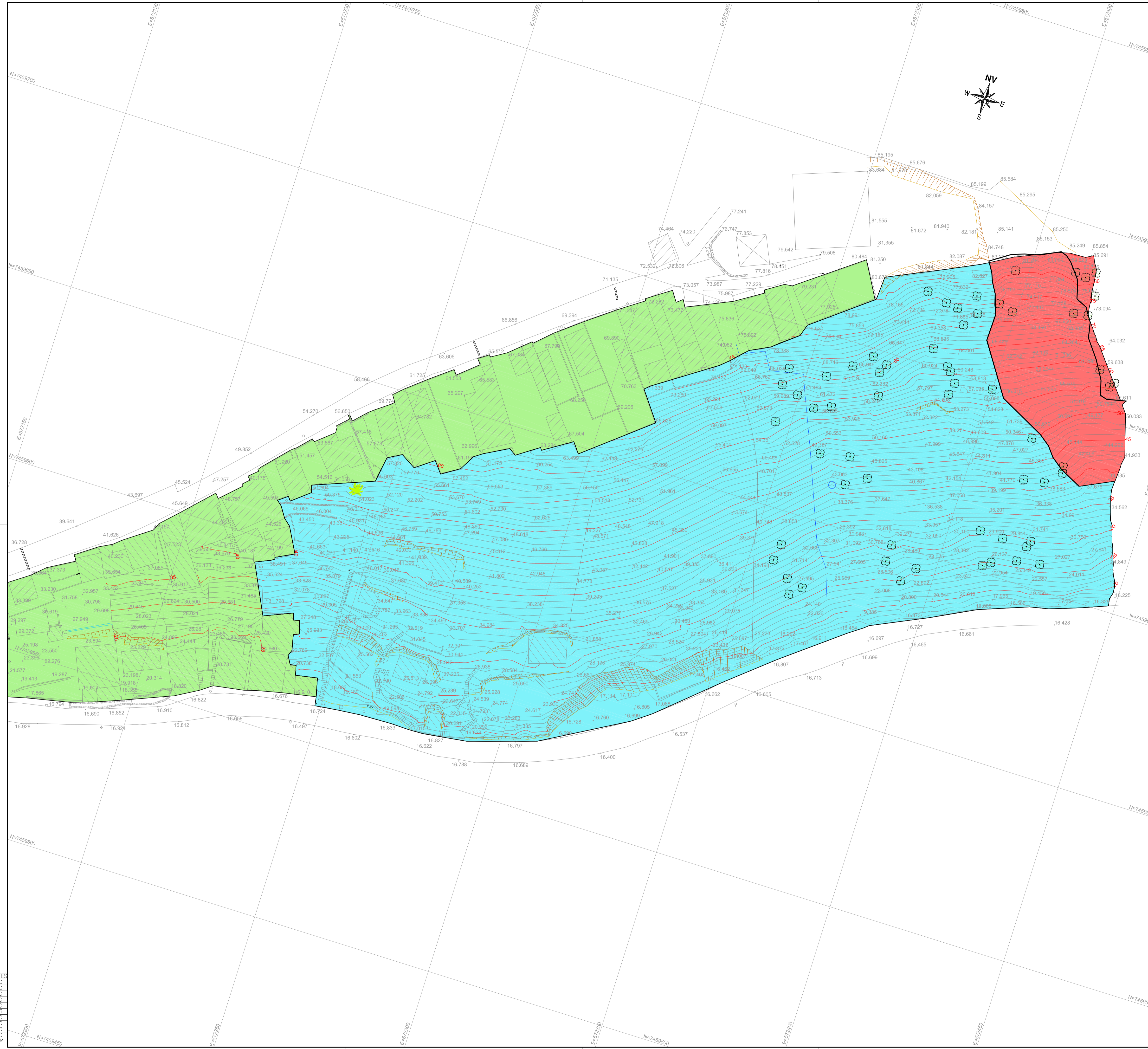


PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIÓN ENGENHARIA LTDA.	Folha Nº 02/10
ADRIANO MACEDO Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
P.M DE ANGRA DOS REIS	ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS LOCAL : MORRO DO TATU
I - I	PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ÁREA DE INTERVENÇÃO
Escala: 1:500	Código interno: PMAR-OCE-022-13048-DE-MA-002

PLOTAGEM
 ENALCORESPES
 01 07 0.10
 02 07 0.20
 03 07 0.30
 04 07 0.40
 05 07 0.50
 06 07 0.53
 07 07 0.10
 08 08 0.10
 09 09 0.10
 MARCORO 10
 SCALA PLOTAGEM
 0001



NOTAS:
 1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-023-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-IM-005;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-ST-006;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-ES-007;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-IM-008;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-IM-009;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-ST-010;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-ST-011;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-ES-012;
 PMAR-OCE-023-13048-DE-ES-013.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

5	-	-	-	- / -	- / -
4	-	-	-	- / -	- / -
3	-	-	-	- / -	- / -
2	-	-	-	- / -	- / -
1	EMISSÃO INICIAL	P.Y.Y	J.S.P	A. MACEDO	- / -
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

acciona
Engenharia

ACCIONA ENGENHARIA LTDA.

ADRIANO MACEDO
Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594

P.M DE ANGRA DOS REIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS

ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
LOCAL : NOVA ANGRA

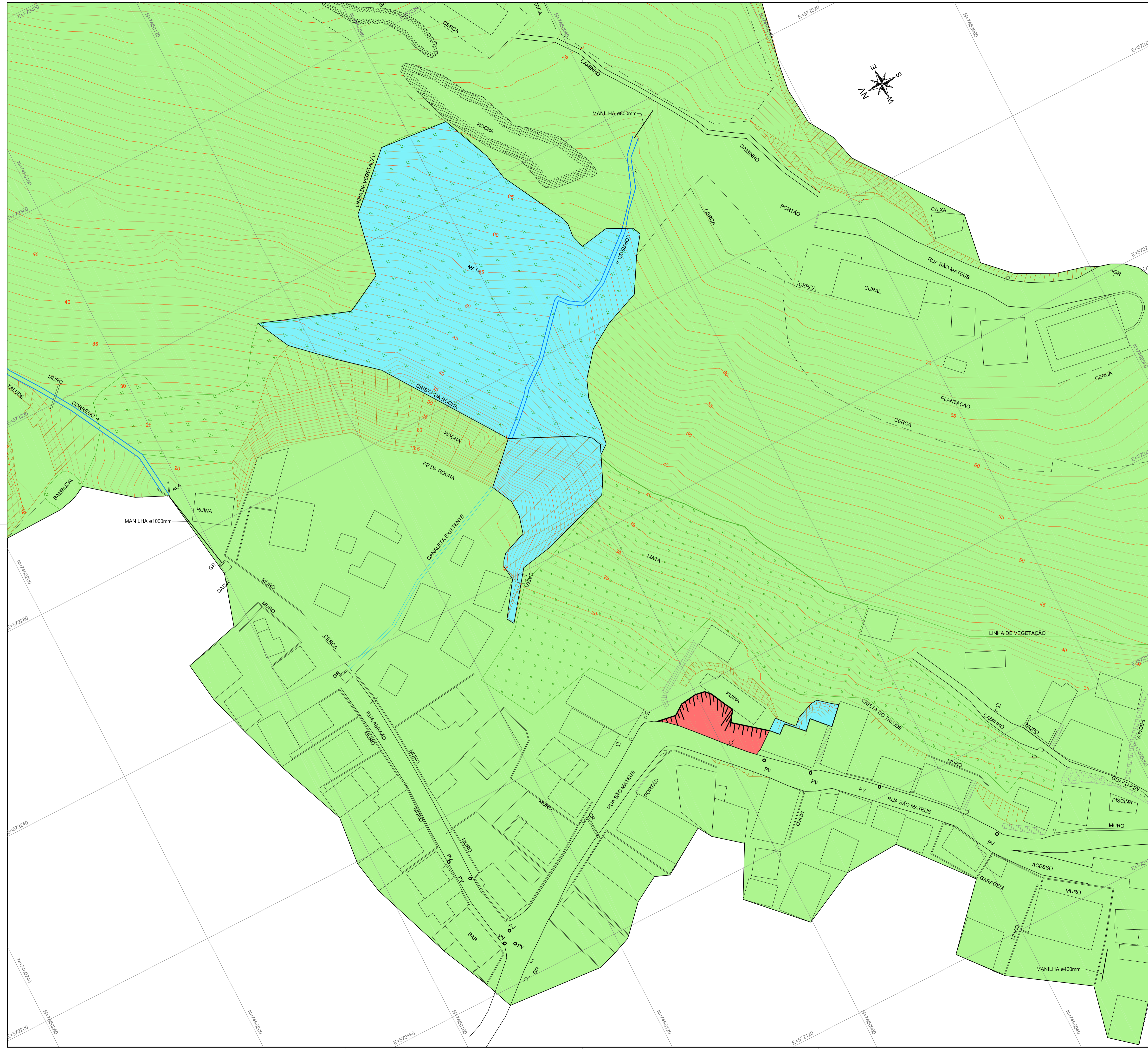
**PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO**

Folha Nº
02/13

Código interno:
PMAR-OCE-023-13048-DE-MA-002

Escala:
1:200

PLOTAGEM
 ENALCONE/SF/S
 01 07 0.10
 02 07 0.20
 03 07 0.30
 04 07 0.40
 05 07 0.50
 06 07 0.53
 07 07 0.10
 08 08 0.10
 09 09 0.10
 MARÇO/10
 8344 7374264
 00071



LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-025-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-025-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-025-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-025-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-025-13048-DE-ES-006;
 PMAR-OCE-025-13048-DE-ES-007;
 PMAR-OCE-025-13048-DE-ES-008;
 PMAR-OCE-025-13048-DE-ES-009.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

5	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
1	EMISSÃO INICIAL	J.S.P.	J.S.P.	A. MACEDO	19/08/15
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIÓN ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

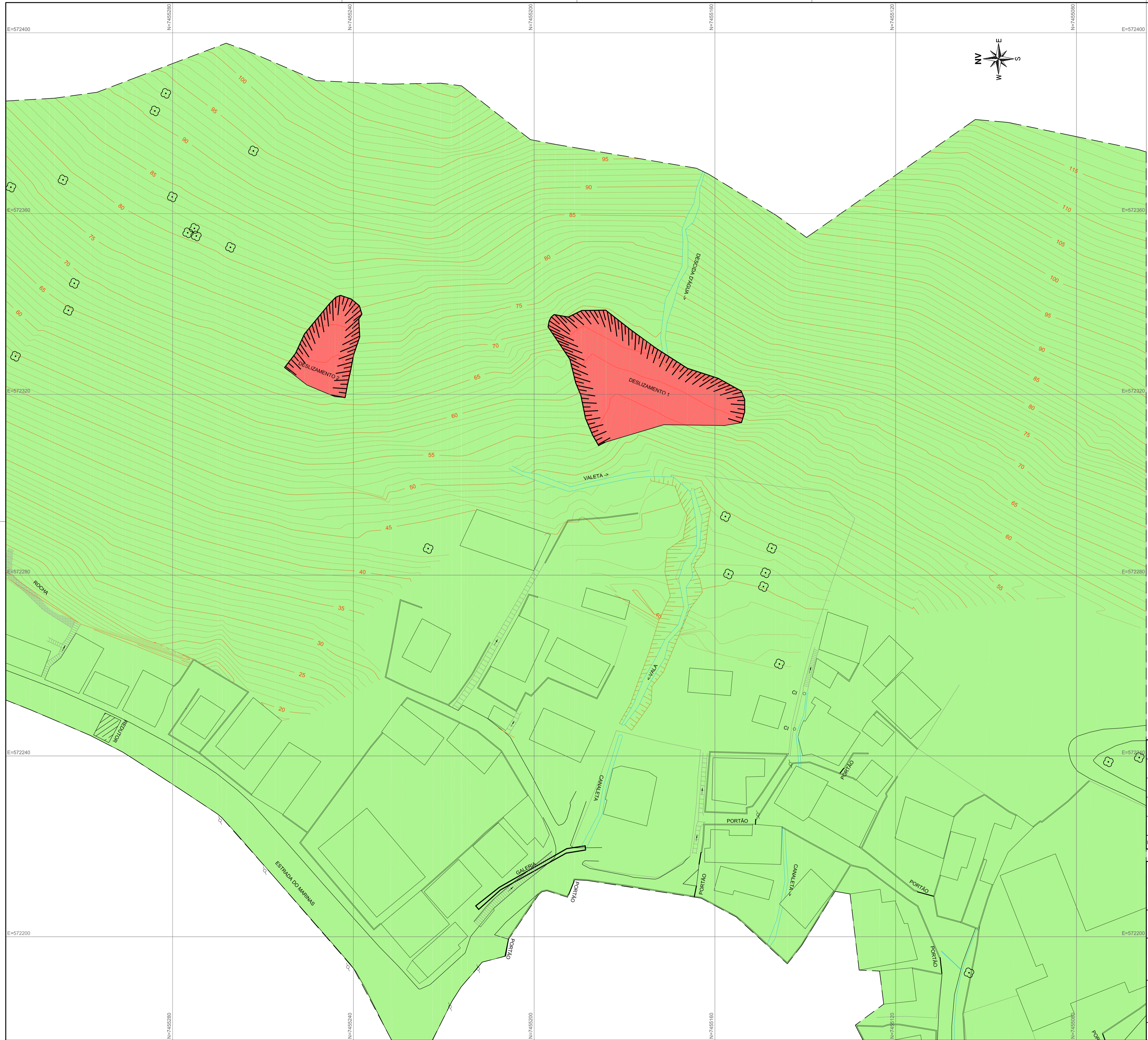
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

ACCIONA
 Engenharia

ACCIONA ENGENHARIA LTDA. Folha Nº 02/09
 ADRIANO GONÇALVES MACEDO
 Eng. Civil / CREA-SP 5060575594
 P.M. DE ANGRA DOS REIS
 - - -

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : PARQUE BELÉM - RUA SÃO MATEUS
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO

Escala: 1:400 Código interno: PMAR-OCE-025-13048-DE-MA-002



NOTAS:
 1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-026-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-026-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-026-13048-DE-ST-004;
 PMAR-OCE-026-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-026-13048-DE-ES-006;
 PMAR-OCE-026-13048-DE-ES-007.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

- LEGENDA**
- ÁREA INSTÁVEL
 - ÁREA A SER PRESERVADA
 - ÁREA COLAPSADA

5	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
1	EMISSÃO INICIAL	L.B.	F.N./E.G.	A. MACEDO	19/03/15	-
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO



ACCIONA ENGENHARIA LTDA. Folha Nº 02/07

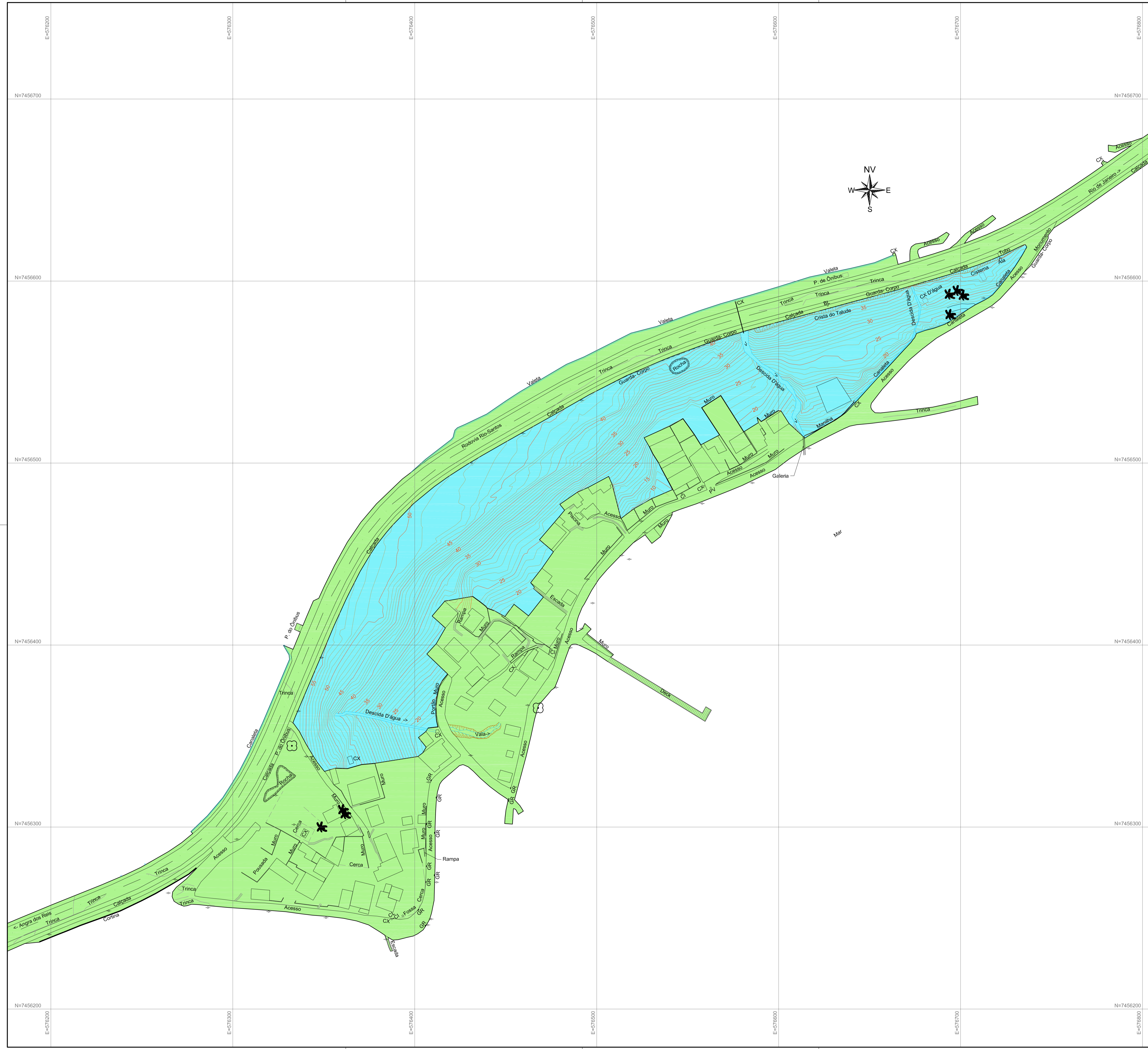
ADRIANO GONÇALVES MACEDO
 Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594

P.M. DE ANGRA DOS REIS

— / — / —

Escala: 1:400 Código interno: PMAR-OCE-026-13048-DE-MA-002

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : PRAIA DO JARDIM - MARINHAS
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO



LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA

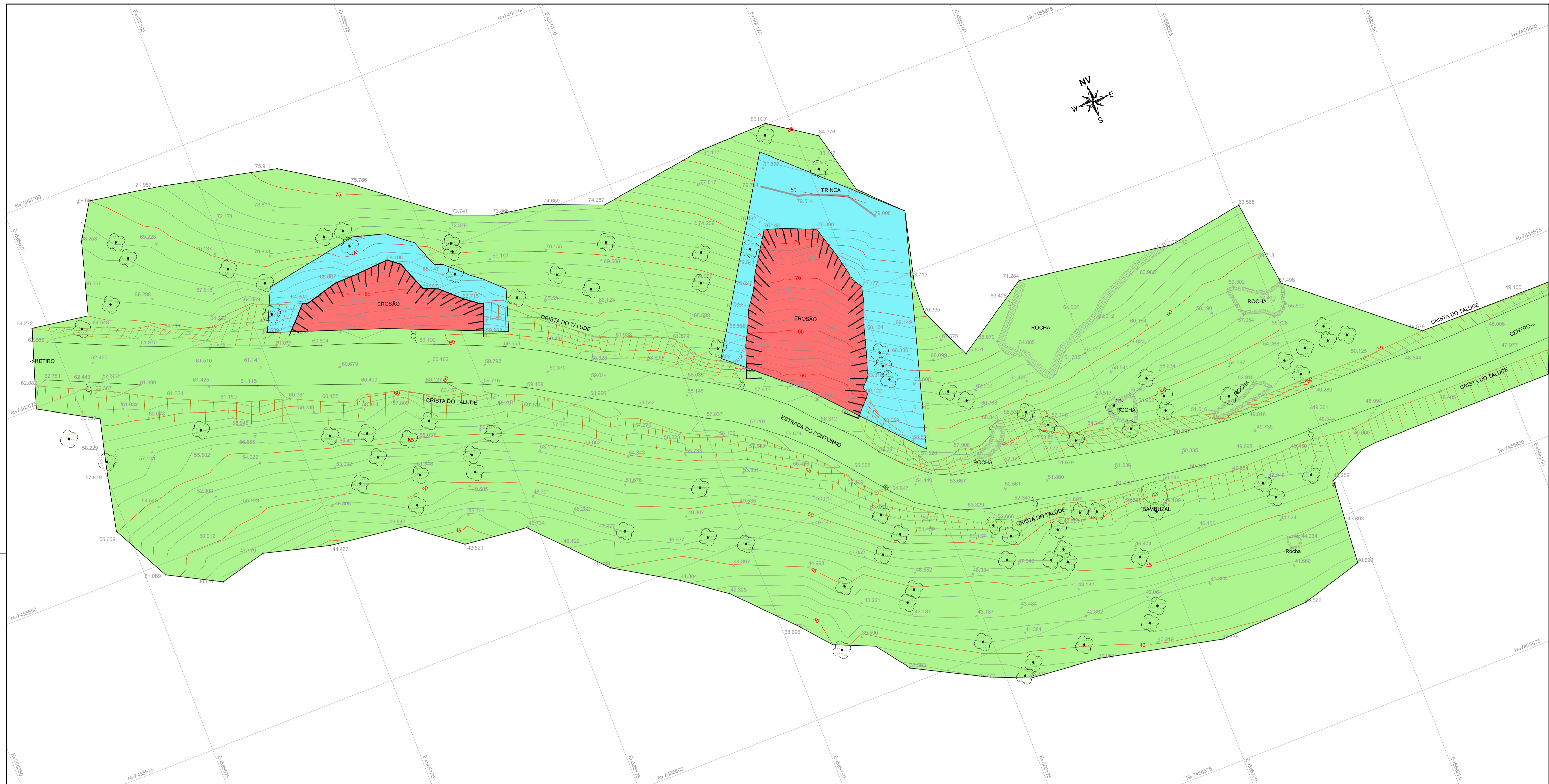
NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-027-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-IM-005;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-IM-006;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-IM-007;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-IM-008;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-IM-009;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-IM-010;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-ST-011;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-ES-012;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-ES-013;
 PMAR-OCE-027-13048-DE-ES-014.
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

5	-	-	-	- / - /	- / - /
4	-	-	-	- / - /	- / - /
3	-	-	-	- / - /	- / - /
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	F.N./E.G.	A. MACEDO 24/04/15	- / - /
1	EMIÇÃO INICIAL	V.N.	J.P.F./N.E.G.	A. MACEDO 23/02/15	- / - /
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTDA.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

ACCIONA ENGENHARIA LTDA Adilano Gonçalves Macedo Eng.º Civil / CREA-SP 5060575594	FOLHA Nº 02/14
P.M. DE ANGRA DOS REIS - / - /	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS LOCAL : PRAIA DO MACHADO PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO ÁREA DE INTERVENÇÃO



NOTAS:


1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-028-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-MD-006;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-ES-007;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-ES-008;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-IM-009;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-IM-010;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-ST-011;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-MD-012;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-ES-013;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-ES-014;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-ES-015;
 PMAR-OCE-028-13048-DE-ES-016;
- OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.

LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

PLOTAGEM
 PENALCORRESPES
 01 07 0.10
 02 07 0.20
 03 07 0.30
 04 07 0.40
 05 07 0.50
 06 07 0.53
 07 07 0.10
 08 08 0.10
 09 09 0.10
 DEMARCO DO TO
 RESOLUÇÃO
 1000/1

5	-	-	-	/ - /	/ - /
4	-	-	-	/ - /	/ - /
3	-	-	-	/ - /	/ - /
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y	J.S.P	A. MACEDO 31/03/14	/ - /
1	EMISSÃO INICIAL	J.S.P	J.S.P	A. MACEDO 28/01/14	/ - /
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIÓNIA ENGENHARIA LTD.A.	P. M. A. R.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

acciona
Engenharia

ACCIONIA ENGENHARIA LTDA.

ADRIANO MACEDO
Eng. Civil / CREA-SP 5060575594

P.M DE ANGRA DOS REIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS

ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS

LOCAL : RETIRO DO TANGUÁ - ESTRADA DO CONTORNO

PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO 1

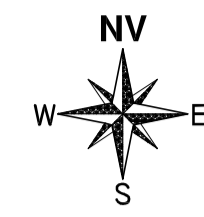
ÁREA DE INTERVENÇÃO

Folha Nº
02/16

Código interno:
PMAR-OCE-028-13048-DE-MA-002

Escala:
1:250

Rev. 1:250

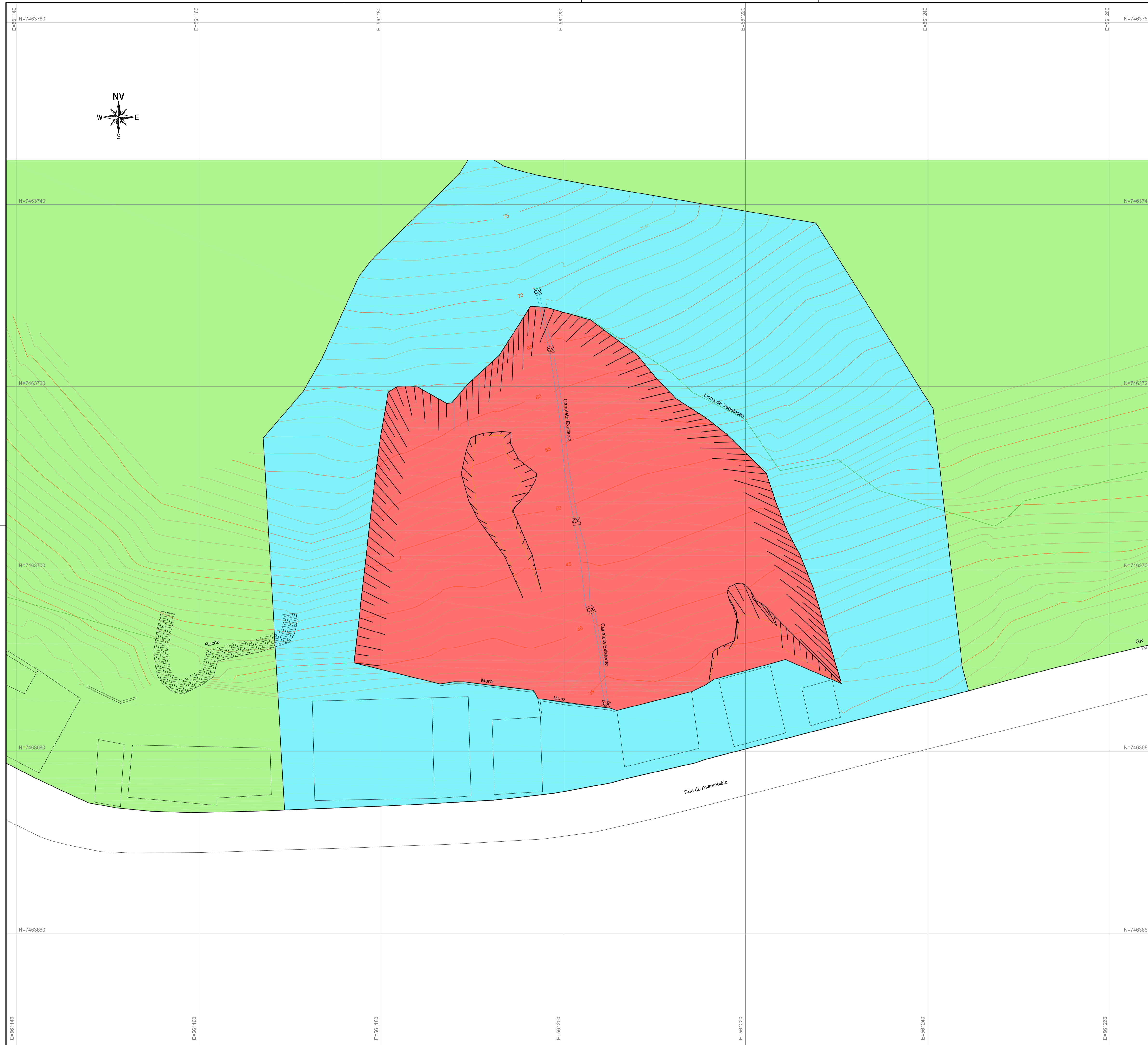


LEGENDA

- ÁREA INSTÁVEL
- ÁREA A SER PRESERVADA
- ÁREA COLAPSADA

NOTAS:

1. PARA EXECUÇÃO DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS DESENHOS:
 PMAR-OCE-029-13048-DE-TP-001;
 PMAR-OCE-029-13048-DE-IM-003;
 PMAR-OCE-029-13048-DE-IM-004;
 PMAR-OCE-029-13048-DE-ST-005;
 PMAR-OCE-029-13048-DE-ES-006;
 PMAR-OCE-029-13048-DE-ES-007;
 OS QUAIS SÃO INSEPARÁVEIS TÉCNICAMENTE.



5	-	-	-	- / - /	- / - /
4	-	-	-	- / - /	- / - /
3	-	-	-	- / - /	- / - /
2	REVISÃO GERAL	P.Y.Y.	E.G./F.N.	A. MACEDO 24/04/15	- / - /
1	EMISSION INICIAL	M.B.	E.G./J.S./P.F.N.	A. MACEDO 03/03/15	- / - /
Rev.	Descrição	Des.	Ver.	ACCIONA ENGENHARIA LTD.	P. M. A. R.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO

Folha Nº
02/07

ACCIONA ENGENHARIA LTDA
 Eng.º Adriano Gonçalves Macedo
 Eng.º Civil / CREA-SP 5060575584
 P.M. DE ANGRA DOS REIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS
 ASSUNTO : PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS
 LOCAL : SANTA RITA DO BRACUÍ
PROJETO BÁSICO DE CONTENÇÃO
ÁREA DE INTERVENÇÃO