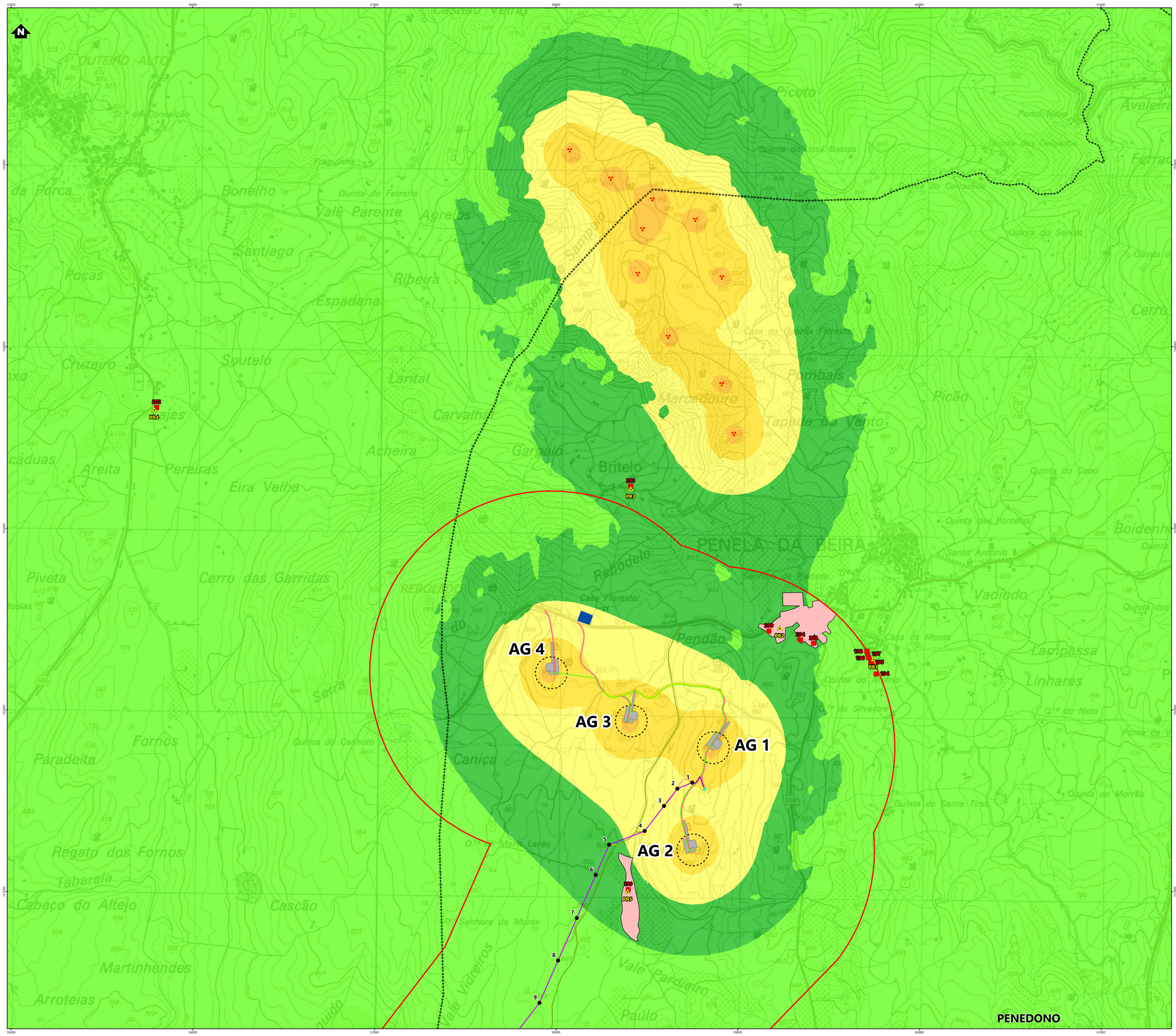


Simbologia

Limites de concelho
Área de estudo

Elementos complementares

Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto

Subestação 30/60 kV e edifício de comando
Estaleiro da subestação

Solar flutuante

Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
Estaleiro
Acesso existente a manter

Zona A (Solução base alternativa)

Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Zona B (Solução alternativa)

Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Eólico

Plataforma dos aerogeradores
Área de projeção das pás dos aerogeradores
Posto de corte e seccionamento
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Valas de cabos de média tensão
Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
Zona de Pargas

Linhas elétricas

Linha elétrica, a 30 kV
Linha elétrica enterrada, a 30 kV
Apoios da linha de 30 kV
Linha elétrica, a 60 kV
Apoios da linha de 60 kV
Estaleiro da linha de 60kV
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Acessos existentes a manter

Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Energia

Centrais eólicas

Levantamento de ruído

Recetores sensíveis
Recetores sensíveis - Tecidos urbanos
Pontos de medição do ruído

Ld [dB (A)]

LAeq < 40
40 ≤ LAeq < 45
45 ≤ LAeq < 50
50 ≤ LAeq < 55
55 ≤ LAeq < 60

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO
			REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

finerge

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

green by FUTURE

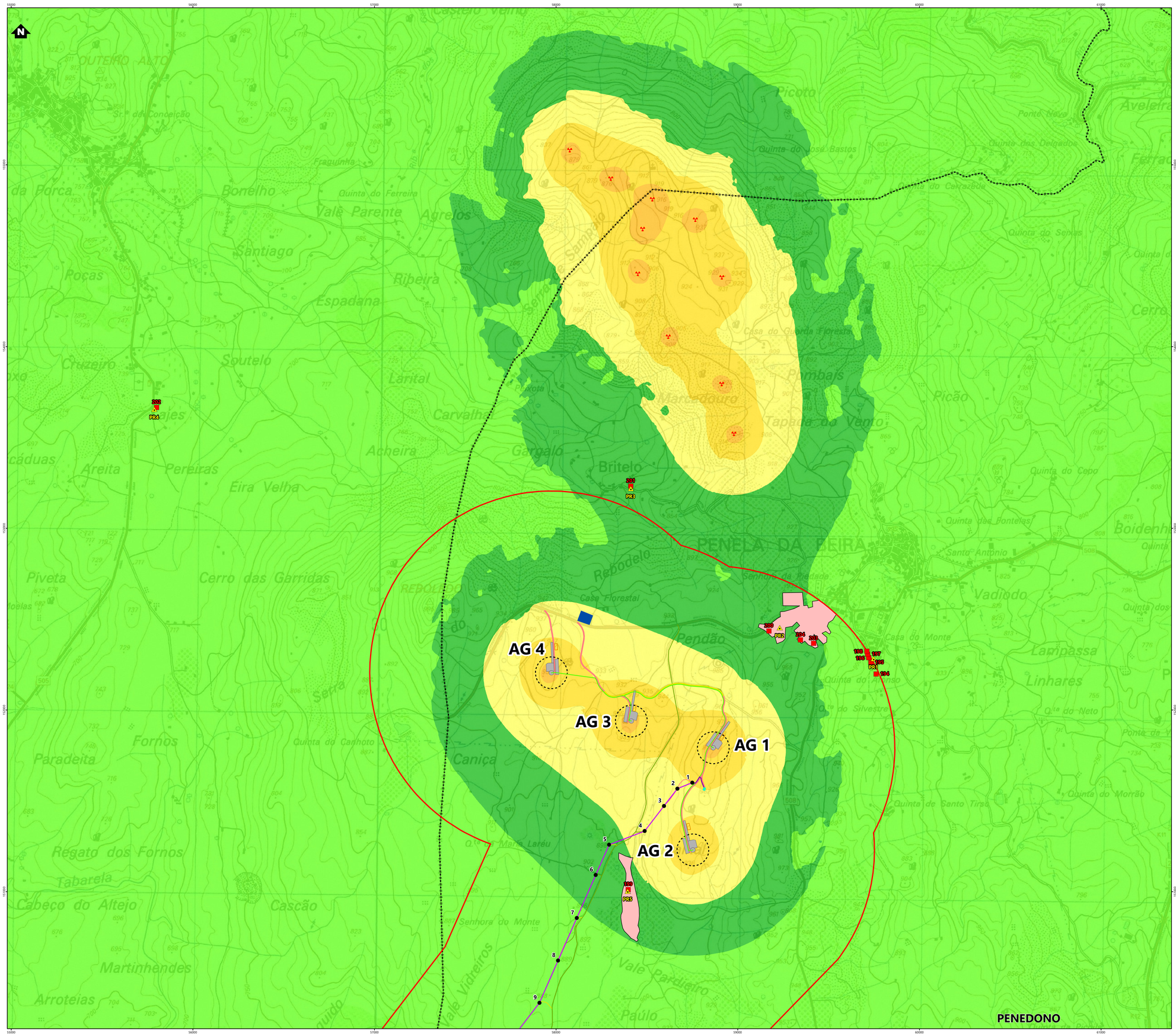
DESIGNAÇÃO
MAPA DE RUÍDO CUMULATIVO - - Projeto eólico - Ld

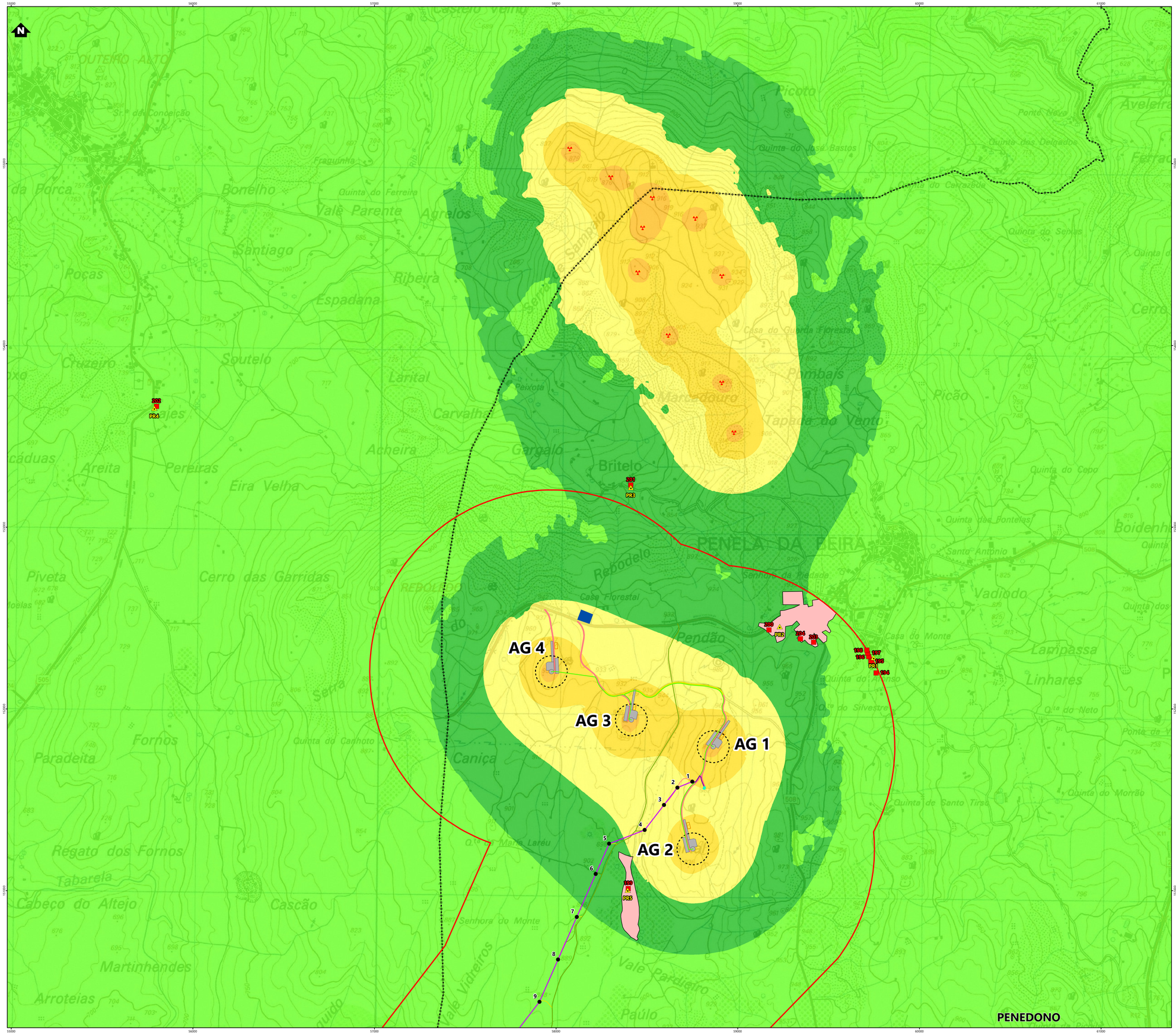
RESP.	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
CO-AUTOR	Pedro Félix	1:10000	22.15	1/1	
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-062	

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06
Divisão Administrativa: DGTerritorio - CAOP2025
Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1/25000 (Folhas 138, 139, 148, 149, 158 e 159), Geoid

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAN. NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato: A1


AG 1
AG 2
AG 3
AG 4
PENEDONO
201
PR3
202
PR4
200
PR2
204
203
199
198
197
PR1
196
205
PR5
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Britelo
PENELA DA BEIRA
Picoto
Quinta do José Bastos
Ponte Nova
Quinta das Delgados
Quinta do Serpa
Quinta do Carvalhido
Aveleira
Ferra
Cerro
Picão
Tapada do Vento
Pombais
Marcadouro
Casa do Guarda Florestal
Quinta do Cepo
Quinta das Bonteias
Boidenh
Santo António
Vadiodo
Lampassa
Linhares
Quinta do Morrão
Quinta de Santo Tirso
Quinta do Neto
Ponta de
Quinta do Afonso
Quinta do Silvestr
Casa do Monte
Senhora da Piedade
Pendão
Repodelo
Casa Florestal
Caniça
Serra
Fornos
Paradeita
Quinta do Canhoto
Regato dos Fornos
Tabarela
Cabeço do Altejo
Martinhendes
Arroteias
Cascão
Senhora do Monte
Vale Pardieiro
Paúlo
Vale Videiros
Ruído
Piveta
Cerro das Garridas
Areita
Pereiras
Eira Velha
Cruzeiro
Soutelo
Larital
Carvalho
Acheira
Gargalo
Ribeira
Espadana
Santiago
Bonelho
Vale Parente
Agrelos
Fraguinha
Quinta do Ferreira
Sampaio
Poças
da Porca
OUTEIRO ALTO
Sr.ª da Conceição
Marco Laréu
Exota
Casa Florestal
Pombais
Picão
Tapada do Vento



Simbologia

- Limites de concelho
- Área de estudo

Elementos complementares

- Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto

- Subestação 30/60 kV e edifício de comando
- Estaleiro da subestação

Solar flutuante

- Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
- Estaleiro
- Acesso existente a manter

Zona A (Solução base alternativa)

- Ilhas flutuantes
- Posto de transformação
- Zona de ancoragem
- Área de deslocamento
- Rede interna de média tensão

Zona B (Solução alternativa)

- Ilhas flutuantes
- Posto de transformação
- Zona de ancoragem
- Área de deslocamento
- Rede interna de média tensão

Eólico

- Plataforma dos aerogeradores
- Área de projeção das pás dos aerogeradores
- Posto de corte e seccionamento
- Acessos a construir
- Acessos existentes a melhorar
- Valas de cabos de média tensão
- Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
- Zona de Pargas

Linhas elétricas

- Linha elétrica, a 30 kV
- Linha elétrica enterrada, a 30 kV
- Apoios da linha de 30 kV
- Linha elétrica, a 60 kV
- Apoios da linha de 60 kV
- Estaleiro da linha de 60kV
- Acessos a construir
- Acessos existentes a melhorar
- Acessos existentes a manter

Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Energia

- Centrais eólicas

Levantamento de ruído

- Recetores sensíveis
- Recetores sensíveis - Tecidos urbanos
- Pontos de medição do ruído

Ln [dB (A)]

- LAeq < 40
- 40 ≤ LAeq < 45
- 45 ≤ LAeq < 50
- 50 ≤ LAeq < 55
- 55 ≤ LAeq < 60

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO
			REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

finerge

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

green by FUTURE

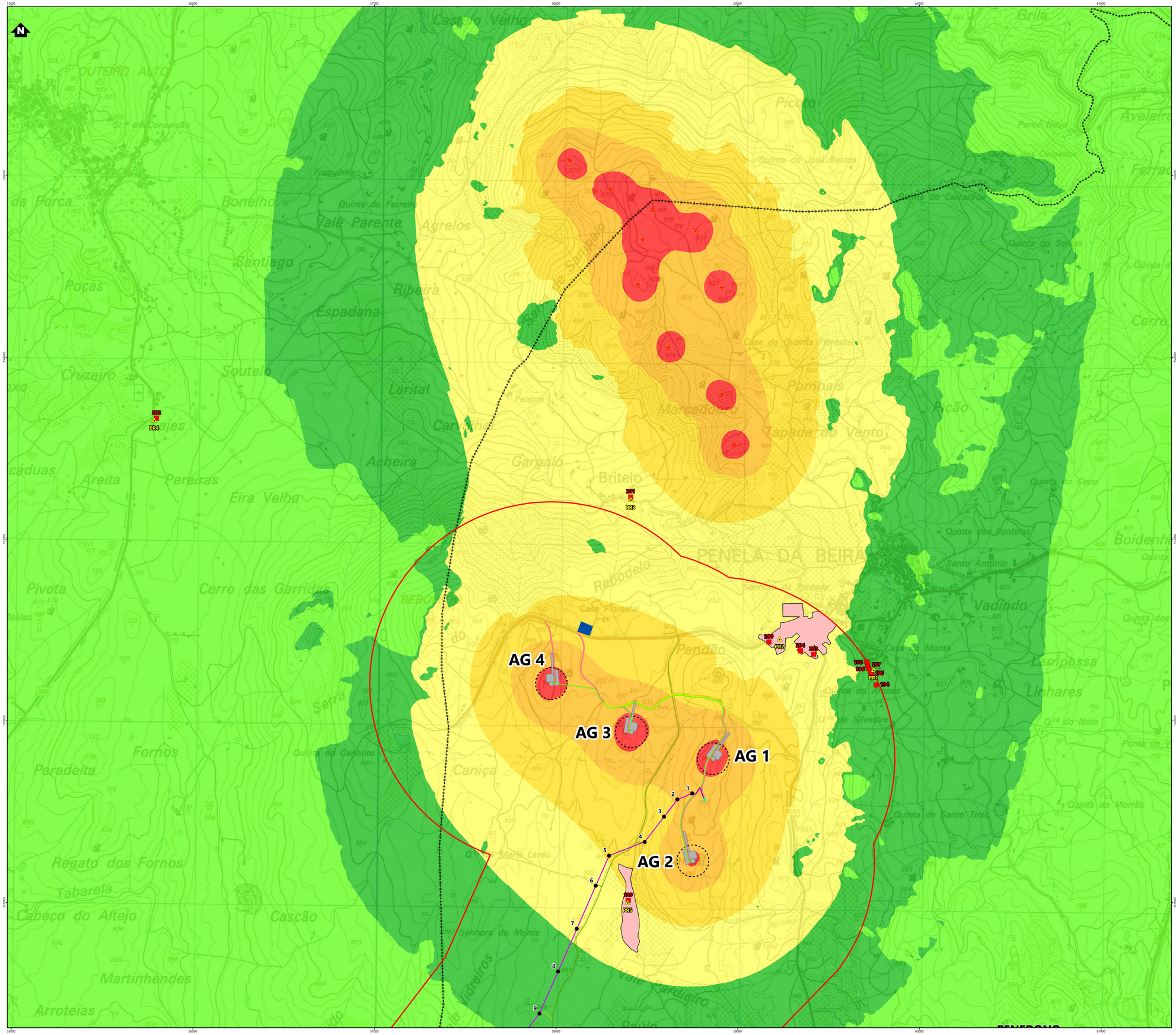
DESIGNAÇÃO
MAPA DE RUÍDO CUMULATIVO - - Projeto eólico - Ln

RESP.	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
CO-AUTOR	Pedro Félix	1:10000	22.17	1/1	
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-064	

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06
Divisão Administrativa: DGTerritorio - CAOP2025
Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1/25000 (Folhas 138, 139, 148, 149, 158 e 159), Geoid

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAN. NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato: A1



Simbologia

Limites de concelho
Área de estudo

Elementos complementares

Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto

Subestação 30/60 kV e edifício de comando
Estaleiro da subestação

Solar flutuante

Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
Estaleiro
Acesso existente a manter

Zona A (Solução base alternativa)

Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Zona B (Solução alternativa)

Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Eólico

Plataforma dos aerogeradores
Área de projeção das pás dos aerogeradores
Posto de corte e seccionamento
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Valas de cabos de média tensão
Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
Zona de Pargas

Linhas elétricas

Linha elétrica, a 30 kV
Linha elétrica enterrada, a 30 kV
Apoios da linha de 30 kV
Linha elétrica, a 60 kV
Apoios da linha de 60 kV
Estaleiro da linha de 60kV
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Acessos existentes a manter

Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Energia

Centrais eólicas

Levantamento de ruído

Recetores sensíveis
Recetores sensíveis - Tecidos urbanos
Pontos de medição do ruído

Lden [dB (A)]

LAeq < 40
40 ≤ LAeq < 45
45 ≤ LAeq < 50
50 ≤ LAeq < 55
55 ≤ LAeq < 60
60 ≤ LAeq < 65

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO
			REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

finerge

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

green by FUTURE

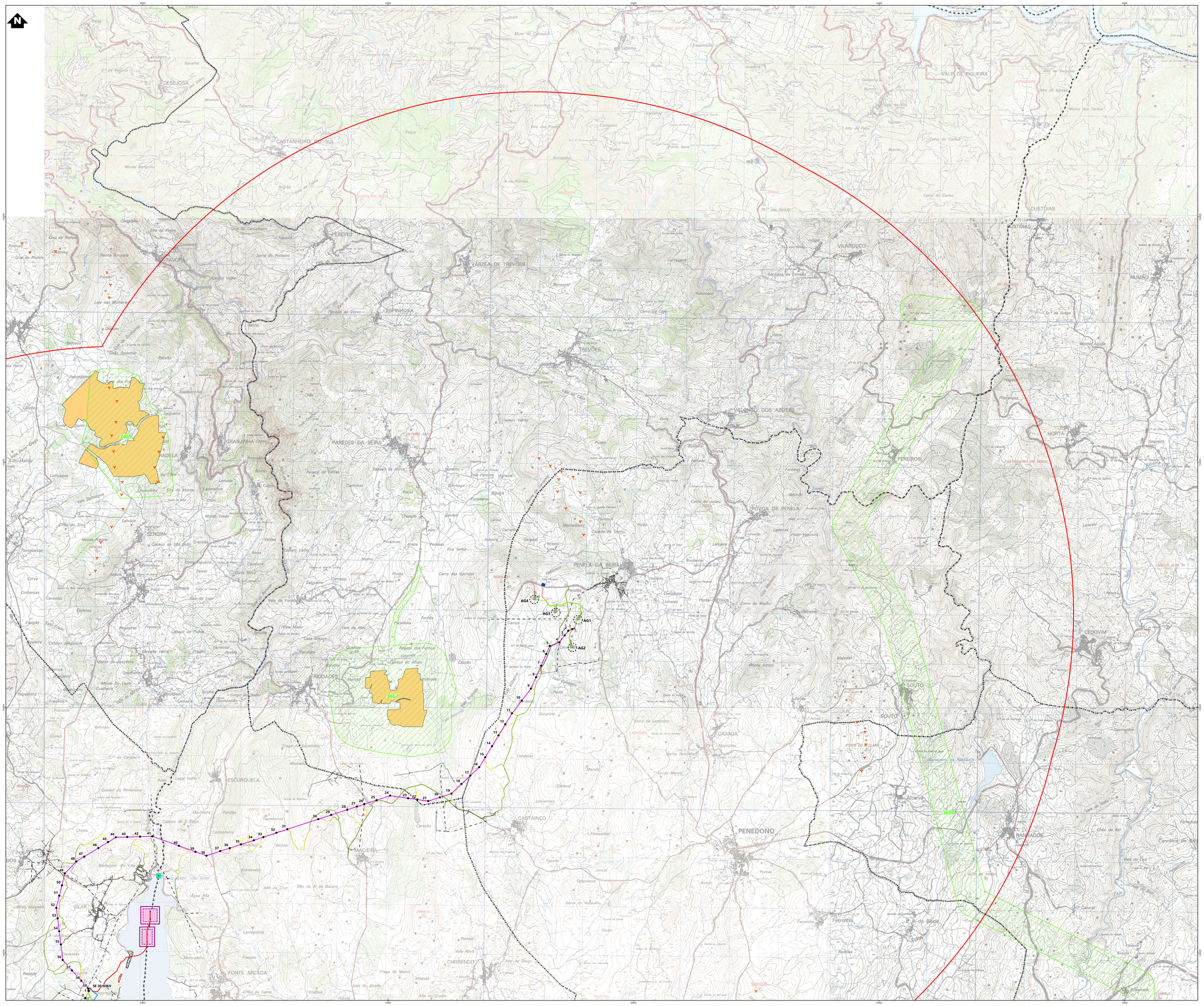
DESIGNAÇÃO
MAPA DE RUÍDO CUMULATIVO -
- Projeto eólico - Lden

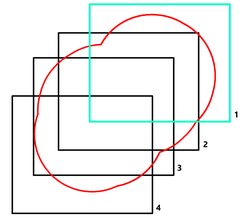
RESP.	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
CO-AUTOR	Pedro Félix	1:10000	22.18	1/1	
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-065	

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06
Divisão Administrativa: DGTerritório - CAOP2023
Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1/25000 (Folhas 138, 139, 148, 149, 158 e 159, Exército)

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAN, NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato: A1





Simbologia

- Limite de concelhos
- Área de estudo (Buffer de 10 km)

Elementos complementares

- Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto

- Subestação 30/60 kV e edifício de comando
- Estaleiro da subestação

Solar flutuante

- Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
- Estaleiro
- Acesso existente a manter

Zona A (Solução base alternativa)

- Ilhas flutuantes
- Posto de transformação
- Zona de ancoragem
- Área de deslocamento
- Rede interna de média tensão

Zona B (Solução alternativa)

- Ilhas flutuantes
- Posto de transformação
- Zona de ancoragem
- Área de deslocamento
- Rede interna de média tensão

Eólico

- Plataforma dos aerogeradores
- Área de projeção das pás dos aerogeradores
- Posto de corte e seccionamento
- Acessos a construir
- Acessos existentes a melhorar
- Valas de cabos de média tensão
- Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
- Zona de Pargas

Linhas elétricas

- Linha elétrica, a 30 kV
- Linha elétrica enterrada, a 30 kV
- Apoios da linha de 30 kV
- Linha elétrica, a 60 kV
- Apoios da linha de 60 kV
- Estaleiro da linha de 60kV
- Acessos a construir
- Acessos existentes a melhorar
- Acessos existentes a manter

E-REDES

- Linha de Alta Tensão
- Linha de Média Tensão
- Linha de Baixa Tensão e Iluminação Pública
- Subestação

Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Energia

- Centrais solares
- Centrais hídricas
- Centrais eólicas

Sistema de Informação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (SIAIA)

- Estudos de avaliação de impacte ambiental (2020-2025)

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO
			REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

finerge

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

green by FUTURE

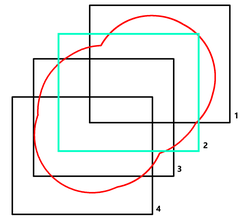
DESIGNAÇÃO
CARTA DE IMPACTES CUMULATIVOS

RESP.	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
CO-AUTOR	Pedro Félix	1:25000	23	1/4	
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-058	

Sistema de Coordenadas ETRS 1989 Portugal TM06.
Base Cartográfica Carta Militar de Portugal - 1:25000 (Folhas 158, 159, 160, 168, 169, 170, 180, 181, 182, 191, 192 e 202), Exército.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE FROMAN, NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato A0



Simbologia

Limite de concelhos
Área de estudo (Buffer de 10 km)

Elementos complementares
Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto
Subestação 30/60 kV e edifício de comando
Estaleiro da subestação
Solar flutuante
Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
Estaleiro
Acesso existente a manter
Zona A (Solução base alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão
Zona B (Solução alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Eólico
Plataforma dos aerogeradores
Área de projecção das pás dos aerogeradores
Posto de corte e seccionamento
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Valas de cabos de média tensão
Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
Zona de Pargas

Linhas elétricas
Linha elétrica, a 30 kV
Linha elétrica enterrada, a 30 kV
Apoios da linha de 30 kV
Linha elétrica, a 60 kV
Apoios da linha de 60 kV
Estaleiro da linha de 60kV
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Acessos existentes a manter

E-REDES
Linha de Alta Tensão
Linha de Média Tensão
Linha de Baixa Tensão e Iluminação Pública
Subestação

Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)
Energia
Centrais solares
Centrais hídricas
Centrais eólicas

Sistema de Informação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (SIAIA)
Estudos de avaliação de impacte ambiental (2020-2025)

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO
			REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

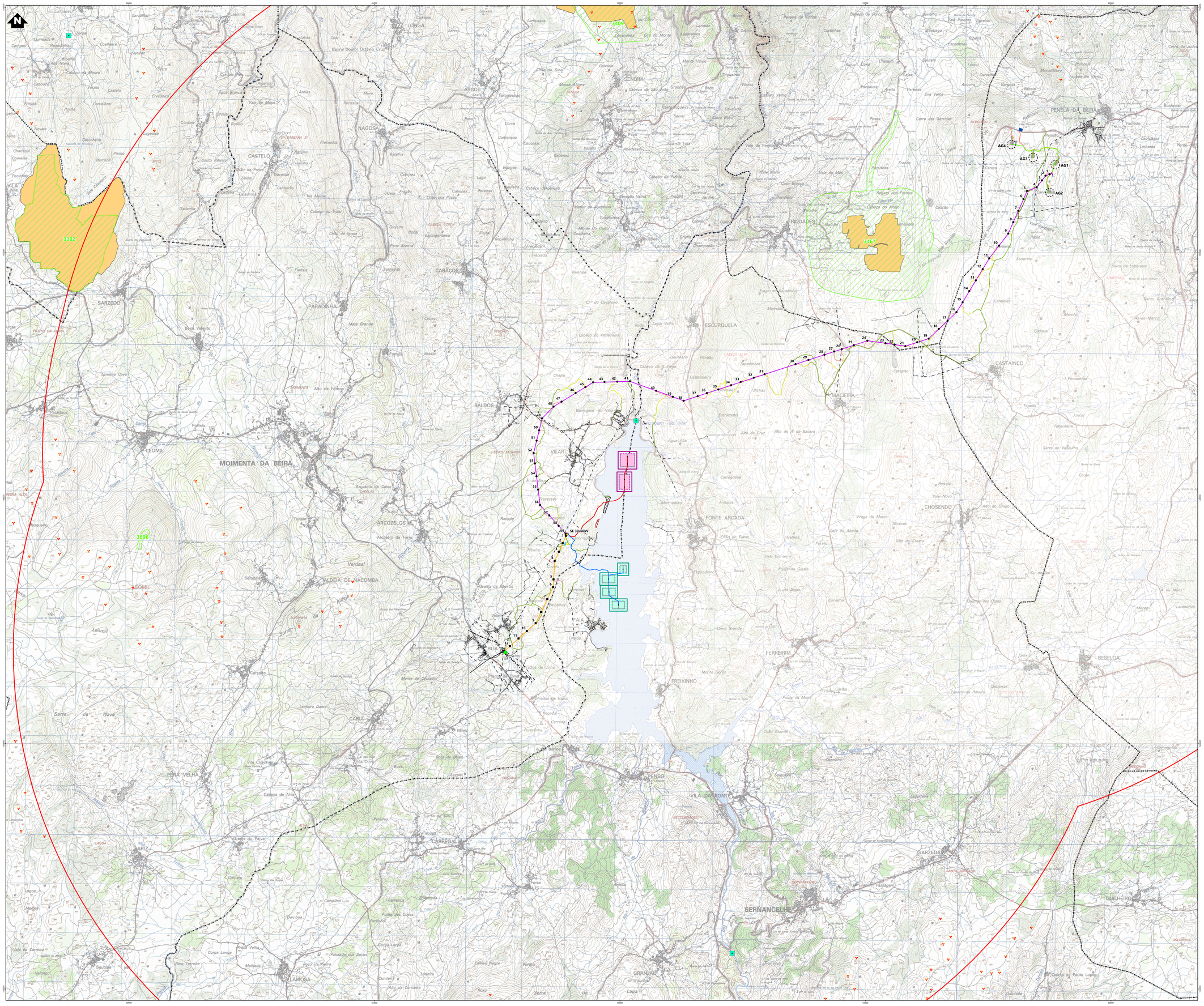
DESIGNAÇÃO
CARTA DE IMPACTES CUMULATIVOS

		ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
RESP.	Cristina Reis	1:25000	23	2/4	
CO-AUTOR	Pedro Félix				
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-058	

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal PTRS
Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1:25000 (Folhas 168, 169, 184, 185, 200, 201, 216, 217 e 232), DGeoE

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAN. NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato: A0



Simbologia

Limite de concelhos
Área de estudo (Buffer de 10 km)

Elementos complementares
Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto
Subestação 30/60 kV e edifício de comando
Estaleiro da subestação

Solar flutuante
Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
Estaleiro
Acesso existente a manter
Zona A (Solução base alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão
Zona B (Solução alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Eólico
Plataforma dos aerogeradores
Área de projecção das pás dos aerogeradores
Posto de corte e seccionamento
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Valas de cabos de média tensão
Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
Zona de Pargas

Linhas elétricas
Linha elétrica, a 30 kV
Linha elétrica enterrada, a 30 kV
Apoios da linha de 30 kV
Linha elétrica, a 60 kV
Apoios da linha de 60 kV
Estaleiro da linha de 60kV
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Acessos existentes a manter

E-REDES
Linha de Alta Tensão
Linha de Média Tensão
Linha de Baixa Tensão e Iluminação Pública
Subestação

Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)
Energia
Centrais solares
Centrais hídricas
Centrais eólicas

Sistema de Informação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (SIAIA)
Estudos de avaliação de impacte ambiental (2020-2025)

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO
			REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

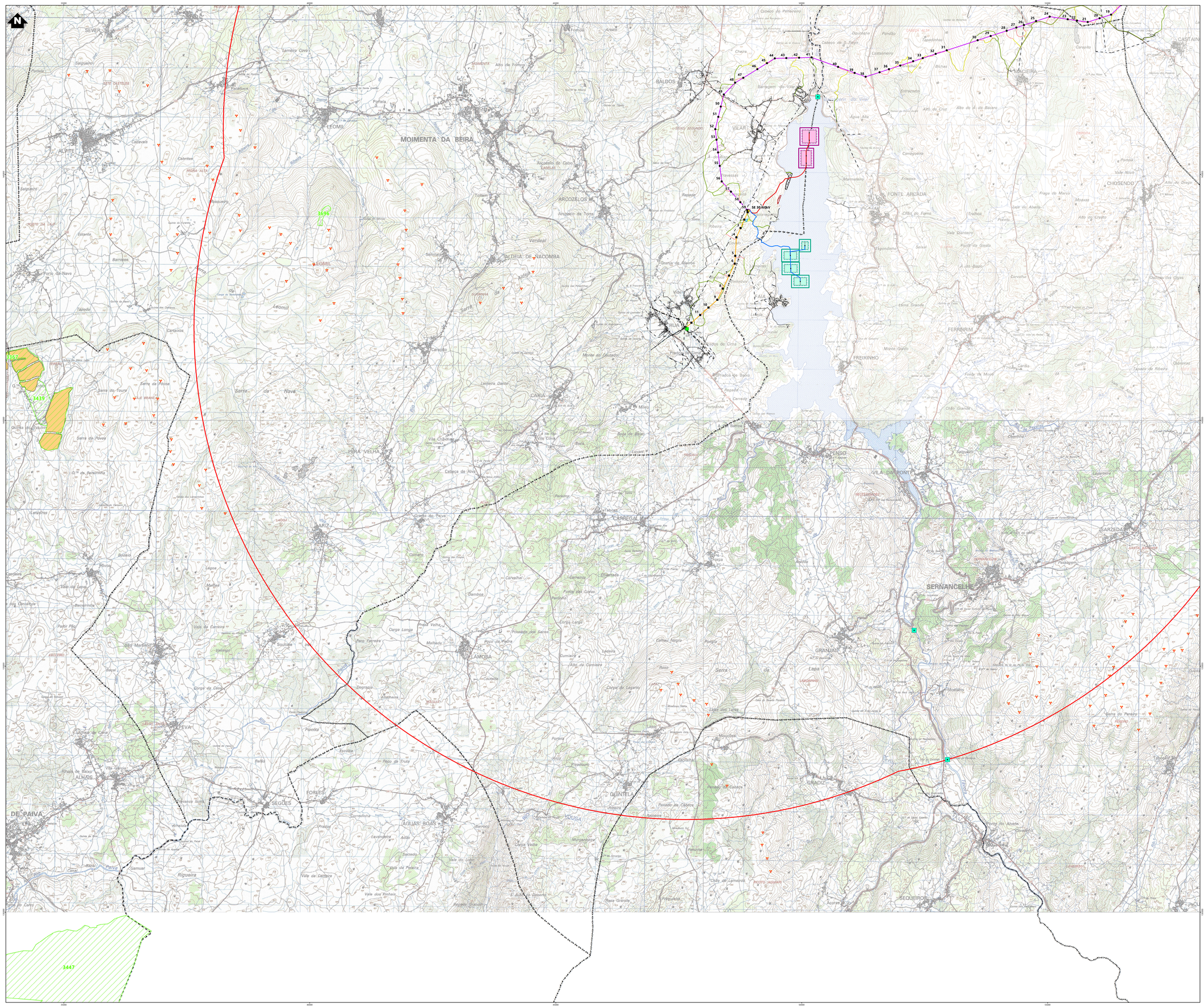
DESIGNAÇÃO
CARTA DE IMPACTES CUMULATIVOS

		ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
RESP	Cristina Reis	1:25000	23	3/4	
CO-AUTOR	Pedro Feio				
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-058	

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06
Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1/25000 (Folhas 158, 159, 160, 168, 169, 170, 178, 179 e 180), Cond

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAX, NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato: A0



Simbologia

Limite de concelhos
Área de estudo (Buffer de 10 km)

Elementos complementares

Subestação de Vila da Rua

Elementos do projeto

Subestação 30/60 kV e edifício de comando
Estaleiro da subestação

Solar flutuante

Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
Estaleiro
Acesso existente a manter

Zona A (Solução base alternativa)

Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Zona B (Solução alternativa)

Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Eólico

Plataforma dos aerogeradores
Área de projeção das pás dos aerogeradores
Posto de corte e seccionamento
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Valas de cabos de média tensão
Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
Zona de Pargas

Linhas elétricas

Linha elétrica, a 30 kV
Linha elétrica enterrada, a 30 kV
Apoios da linha de 30 kV
Linha elétrica, a 60 kV
Apoios da linha de 60 kV
Estaleiro da linha de 60kV
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Acessos existentes a manter

E-REDES

Linha de Alta Tensão
Linha de Média Tensão
Linha de Baixa Tensão e Iluminação Pública
Subestação

Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Energia

Centrais solares
Centrais hídricas
Centrais eólicas

Sistema de Informação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (SIAIA)

Estudos de avaliação de impacte ambiental (2020-2025)

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO
			REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

finergie

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

green by FUTURE

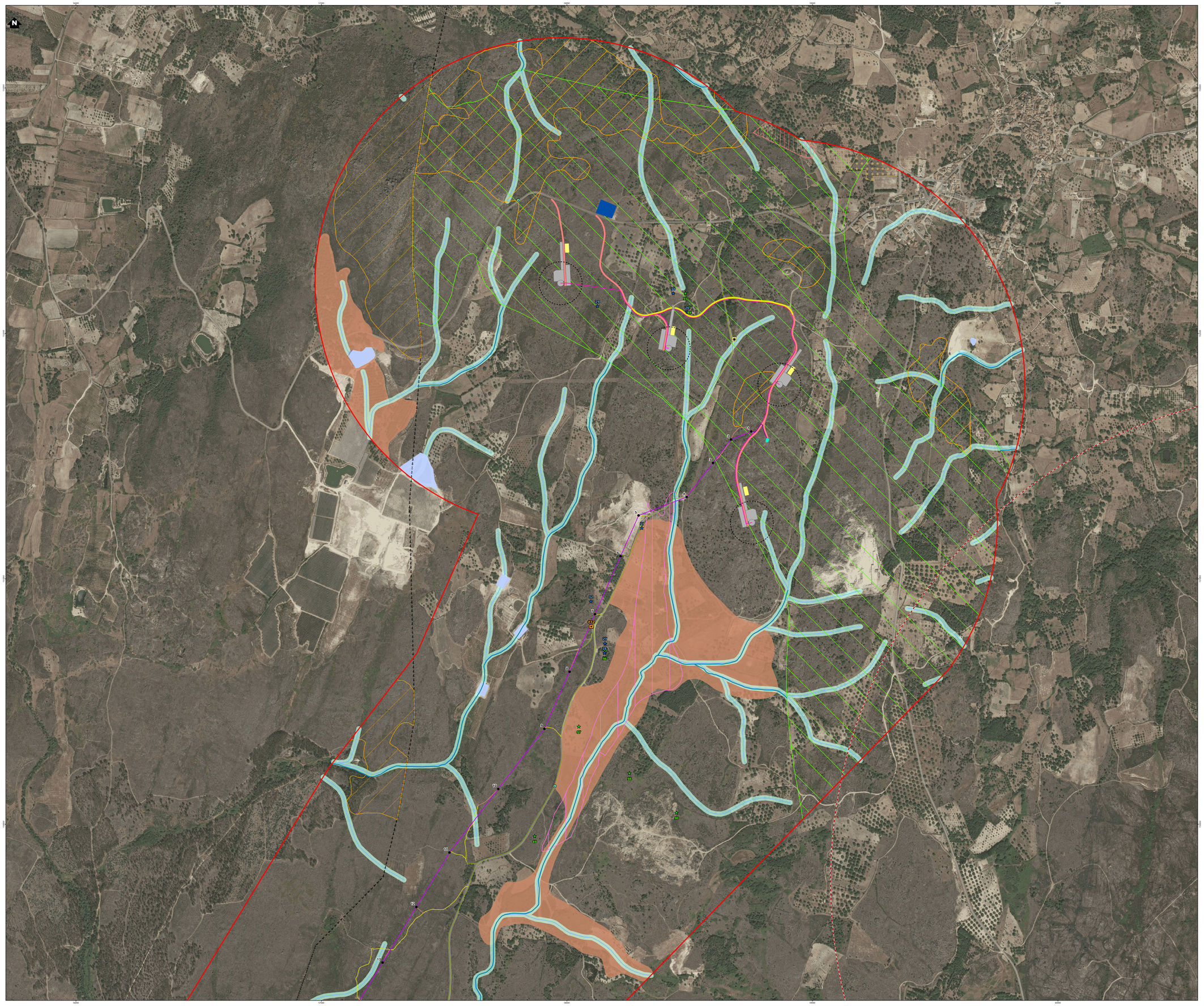
DESIGNAÇÃO
CARTA DE IMPACTES CUMULATIVOS

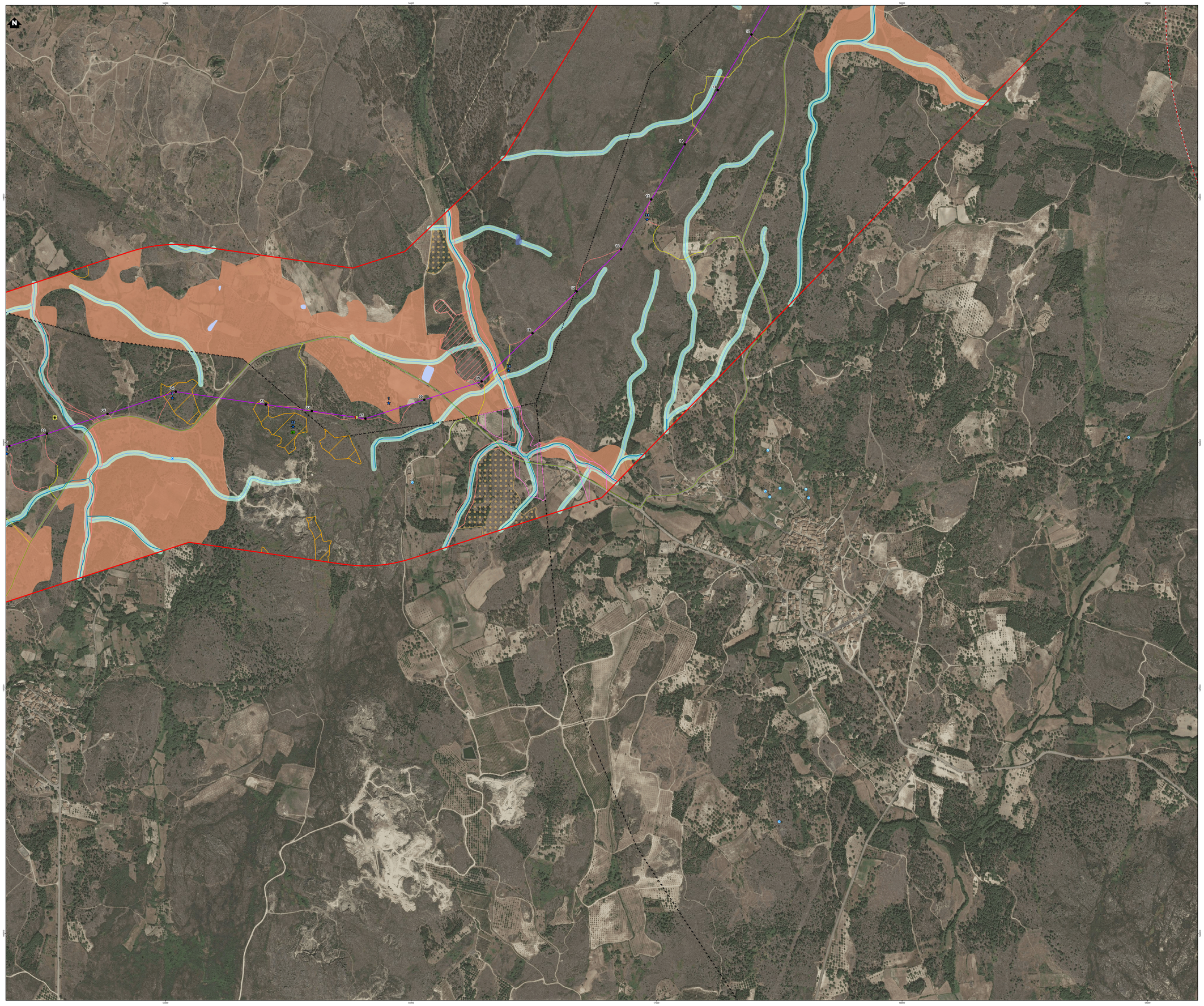
RESP	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO	
CO-AUTOR	Pedro Félix	1:25000	23	4/4		
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-058		

Sistema de Coordenadas ETRS 1989 Portugal TM06
Base Cartográfica Carta Militar de Portugal - 1:25000 (Folhas 158, 159, 160, 168, 169, 170, 179, 180, 181, 182, 190, 191, 192, 193 e 202), Exército

Formato: A0

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE EXCLUSIVA DA FUTURE E PODERÁ SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO


N
14200
14400
14600
14800
15000
15200
15400
15600
15800
16000
16200
16400
16600
16800
17000
17200
17400
17600
17800
18000
18200
18400
18600
18800
19000
19200
19400
19600
19800
20000
20200
20400
20600
20800
21000
21200
21400
21600
21800
22000
22200
22400
22600
22800
23000
23200
23400
23600
23800
24000
24200
24400
24600
24800
25000
25200
25400
25600
25800
26000
26200
26400
26600
26800
27000
27200
27400
27600
27800
28000
28200
28400
28600
28800
29000
29200
29400
29600
29800
30000
30200
30400
30600
30800
31000
31200
31400
31600
31800
32000
32200
32400
32600
32800
33000
33200
33400
33600
33800
34000
34200
34400
34600
34800
35000
35200
35400
35600
35800
36000
36200
36400
36600
36800
37000
37200
37400
37600
37800
38000
38200
38400
38600
38800
39000
39200
39400
39600
39800
40000
40200
40400
40600
40800
41000
41200
41400
41600
41800
42000
42200
42400
42600
42800
43000
43200
43400
43600
43800
44000
44200
44400
44600
44800
45000
45200
45400
45600
45800
46000
46200
46400
46600
46800
47000
47200
47400
47600
47800
48000
48200
48400
48600
48800
49000
49200
49400
49600
49800
50000
50200
50400
50600
50800
51000
51200
51400
51600
51800
52000
52200
52400
52600
52800
53000
53200
53400
53600
53800
54000
54200
54400
54600
54800
55000
55200
55400
55600
55800
56000
56200
56400
56600
56800
57000
57200
57400
57600
57800
58000
58200
58400
58600
58800
59000
59200
59400
59600
59800
60000
60200
60400
60600
60800
61000
61200
61400
61600
61800
62000
62200
62400
62600
62800
63000
63200
63400
63600
63800
64000
64200
64400
64600
64800
65000
65200
65400
65600
65800
66000
66200
66400
66600
66800
67000
67200
67400
67600
67800
68000
68200
68400
68600
68800
69000
69200
69400
69600
69800
70000
70200
70400
70600
70800
71000
71200
71400
71600
71800
72000
72200
72400
72600
72800
73000
73200
73400
73600
73800
74000
74200
74400
74600
74800
75000
75200
75400
75600
75800
76000
76200
76400
76600
76800
77000
77200
77400
77600
77800
78000
78200
78400
78600
78800
79000
79200
79400
79600
79800
80000
80200
80400
80600
80800
81000
81200
81400
81600
81800
82000
82200
82400
82600
82800
83000
83200
83400
83600
83800
84000
84200
84400
84600
84800
85000
85200
85400
85600
85800
86000
86200
86400
86600
86800
87000
87200
87400
87600
87800
88000
88200
88400
88600
88800
89000
89200
89400
89600
89800
90000
90200
90400
90600
90800
91000
91200
91400
91600
91800
92000
92200
92400
92600
92800
93000
93200
93400
93600
93800
94000
94200
94400
94600
94800
95000
95200
95400
95600
95800
96000
96200
96400
96600
96800
97000
97200
97400
97600
97800
98000
98200
98400
98600
98800
99000
99200
99400
99600
99800
100000
100200
100400
100600
100800
101000
101200
101400
101600
101800
102000
102200
102400
102600
102800
103000
103200
103400
103600
103800
104000
104200
104400
104600
104800
105000
105200
105400
105600
105800
106000
106200
106400
106600
106800
107000
107200
107400
107600
107800
108000
108200
108400
108600
108800
109000
109200
109400
109600
109800
110000
110200
110400
110600
110800
111000
111200
111400
111600
111800
112000
112200
112400
112600
112800
113000
113200
113400
113600
113800
114000
114200
114400
114600
114800
115000
115200
115400
115600
115800
116000
116200
116400
116600
116800
117000
117200
117400
117600
117800
118000
118200
118400
118600
118800
119000
119200
119400
119600
119800
120000
120200
120400
120600
120800
121000
121200
121400
121600
121800
122000
122200
122400
122600
122800
123000
123200
123400
123600
123800
124000
124200
124400
124600
124800
125000
125200
125400
125600
125800
126000
126200
126400
126600
126800
127000
127200
127400
127600
127800
128000
128200
128400
128600
128800
129000
129200
129400
129600
129800
130000
130200
130400
130600
130800
131000
131200
131400
131600
131800
132000
132200
132400
132600
132800
133000
133200
133400
133600
133800
134000
134200
134400
134600
134800
135000
135200
135400
135600
135800
136000
136200
136400
136600
136800
137000
137200
137400
137600
137800
138000
138200
138400
138600
138800
139000
139200
139400
139600
139800
140000
140200
140400
140600
140800
141000
141200
141400
141600
141800
142000
142200
142400
142600
142800
143000
143200
143400
143600
143800
144000
144200
144400
144600
144800
145000
145200
145400
145600
145800
146000
146200
146400
146600
146800
147000
147200
147400
147600
147800
148000
148200
148400
148600
148800
149000
149200
149400
149600
149800
150000
150200
150400
150600
150800
151000
151200
151400
151600
151800
152000
152200
152400
152600
152800
153000
153200
153400
153600
153800
154000
154200
154400
154600
154800
155000
155200
155400
155600
155800
156000
156200
156400
156600
156800
157000
157200
157400
157600
157800
158000
158200
158400
158600
158800
159000
159200
159400
159600
159800
160000
160200
160400
160600
160800
161000
161200
161400
161600
161800
162000
162200
162400
162600
162800
163000
163200
163400
163600
163800
164000
164200
164400
164600
164800
165000
165200
165400
165600
165800
166000
166200
166400
166600
166800
167000
167200
167400
167600
167800
168000
168200
168400
168600
168800
169000
169200
169400
169600
169800
170000
170200
170400
170600
170800
171000
171200
171400
171600
171800
172000
172200
172400
172600
172800
173000
173200
173400
173600
173800
174000
174200
174400
174600
174800
175000
175200
175400
175600
175800
176000
176200
176400
176600
176800
177000
177200
177400
177600
177800
178000
178200
178400
178600
178800
179000
179200
179400
179600
179800
180000
180200
180400
180600
180800
181000
181200
181400
181600
181800
182000
182200
182400
182600
182800
183000
183200
183400
183600
183800
184000
184200
184400
184600
184800
185000
185200
185400
185600
185800
186000
186200
186400
186600
186800
187000
187200
187400
187600
187800
188000
188200
188400
188600
188800
189000
189200
189400
189600
189800
190000
190200
190400
190600
190800
191000
191200
191400
191600
191800
192000
192200
192400
192600
192800
193000
193200
193400
193600
193800
194000
194200
194400
194600
194800
195000
195200
195400
195600
195800
196000
196200
196400
196600
196800
197000
197200
197400
197600
197800
198000
198200
198400
198600
198800
199000
199200
199400
199600
199800
200000
200200
200400
200600
200800
201000
201200
201400
201600
201800
202000
202200
202400
202600
202800
203000
203200
203400
203600
203800
204000
204200
204400
204600
204800
205000
205200
205400
205600
205800
206000
206200
206400
206600
206800
207000
207200
207400
207600
207800
208000
208200
208400
208600
208800
209000
209200
209400
209600
209800
210000
210200
210400
210600
210800
211000
211200
211400
211600
211800
212000
212200
212400
212600
212800
213000
213200
213400
213600
213800
214000
214200
214400
214600
214800
215000
215200
215400
215600
215800
216000
216200
216400
216600
216800
217000
217200
217400
217600
217800
218000
218200
218400
218600
218800
219000
219200
219400
219600
219800
220000
220200
220400
220600
220800
221000
221200
221400
221600
221800
222000
222200
222400
222600
222800
223000
223200
223400
223600
223800
224000
224200
224400
224600
224800
225000
225200
225400
225600
225800
226000
226200
226400
226600
226800
227000
227200
227400
227600
227800
228000
228200
228400
228600
228800
229000
229200
229400
229600
229800
230000
230200
230400
230600
230800
231000
231200
231400
231600
231800
232000
232200
232400
232600
232800
233000
233200
233400
233600
233800
234000
234200
234400
234600
234800
235000
235200
235400
235600
235800
236000
236200
236400
236600
236800
237000
237200
237400
237600
237800
238000
238200
238400
238600
238800
239000
239200
239400
239600
239800
240000
240200
240400
240600
240800
241000
241200
241400
241600
241800
242000
242200
242400
242600
242800
243000
243200
243400
243600
243800
244000
244200
244400
244600
244800
245000
245200
245400
245600
245800
246000
246200
246400
246600
246800
247000
247200
247400
247600
247800
248000
248200
248400
248600
248800
249000
249200
249400
249600
249800
250000
250200
250400
250600
250800
251000
251200
251400
251600
251800
252000
252200
252400
252600
252800
253000
253200
253400
253600
253800
254000
254200
254400
254600
254800
255000
255200
255400
255600
255800
256000
256200
256400
256600
256800
257000
257200
257400
257600
257800
258000
258200
258400
258600
258800
259000
259200
259400
259600
259800
260000
260200
260400
260600
260800
261000
261200
261400
261600
261800
262000
262200
262400
262600
262800
263000
263200
263400
263600
263800
264000
264200
264400
264600
264800
265000
265200
265400
265600
265800
266000
266200
266400
266600
266800
267000
267200
267400
267600
267800
268000
268200
268400
268600
268800
269000
269200
269400
269600
269800
270000
270200
270400
270600
270800
271000
271200
271400
271600
271800
272000
272200
272400
272600
272800
273000
273200
273400
273600
273800
274000
274200
274400
274600
274800
275000
275200
275400
275600
275800
276000
276200
276400
276600
276800
277000
277200
277400
277600
277800
278000
278200
278400
278600
278800
279000
279200
279400
279600
279800
280000
280200
280400
280600
280800
281000
281200
281400
281600
281800
282000
282200
282400
282600
282800
283000
283200
283400
283600
283800
284000
284200
284400
284600
284800
285000
285200
285400
285600
285800
286000
286200
286400
286600
286800
287000
287200
287400
287600
287800
288000
288200
288400
288600
288800
289000
289200
289400
289600
289800
290000
290200
290400
290600
290800
291000
291200
291400
291600
291800
292000
292200
292400
292600
292800
293000
293200
293400
293600
293800
294000
294200
294400
294600
294800
295000
295200
295400
295600
295800
296000
296200
296400
296600
296800
297000
297200
297400
297600
297800
298000
298200
298400
298600
298800
299000
299200
299400
299600
299800
300000
300200
300400
300600
300800
301000
301200
301400
301600
301800
302000
302200
302400
302600
302800
303000
303200
303400
303600
303800
304000
304200
304400
304600
304800
305000
305200
305400
305600
305800
306000
306200
306400
306600
306800
307000
307200
307400
307600
307800
308000
308200
308400
308600
308800
309000
309200
309400
309600
309800
310000
310200
310400
310600
310800
311000
311200
311400
311600
311800
312000
312200
312400
312600
312800
313000
313200
313400
313600
313800
314000
314200
314400
314600
314800
315000
315200
315400
315600
315800
316000
316200
316400
316600
316800
317000
317200
317400
317600
317800
318000
318200
318400
318600
318800
319000
319200
319400
319600
319800
320000
320200
320400
320600
320800
321000
321200
321400
321600
321800
322000
322200
322400
322600
322800
323000
323200
323400
323600
323800
324000
324200
324400
324600
324800
325000
325200
325400
325600
325800
326000
326200
326400
326600
326800
327000
327200
327400
327600
327800
328000
328200
328400
328600
328800
329000
329200
329400
329600
329800
330000
330200
330400
330600
330800
331000
331200
331400
331600
331800
332000
332200
332400
332600
332800
333000
333200
333400
333600
333800
334000
334200
334400
334600
334800
335000
335200
335400
335600
335800
336000
336200
336400
336600
336800
337000
337200
337400
337600
337800
338000
338200
338400
338600
338800
339000
339200
339400
339600
339800
340000
340200
340400
340600
340800
341000
341200
341400
341600
341800
342000
342200
342400
342600
342800
343000
343200
343400
343600
343800
344000
344200
344400
344600
344800
345000
345200
345400
345600
345800
346000
346200
346400
346600
346800
347000
347200
347400
347600
347800
348000
348200
348400
348600
348800
349000
349200
349400
349600
349800
350000
350200
350400
350600
350800
351000
351200
351400
351600
351800
352000
352200
352400
352600
352800
353000
353200
353400
353600
353800
354000
354200
354400
354600
354800
355000
355200
355400
355600
355800
356000
356200
356400
356600
356800
357000
357200
357400
357600
357800
358000
358200
358400
358600
358800
359000
359200
359400
359600
359800
360000
360200
360400
360600
360800
361000
361200
361400
361600
361800
362000
362200
362400
362600
362800
363000
363200
363400
363600
363800
364000
364200
364400
364600
364800
365000
365200
365400
365600
365800
366000
366200
366400
366600
366800
367000
367200
367400
367600
367800
368000
368200
368400
368600
368800
369000
369200
369400
369600
369800
370000
370200
370400
370600
370800
371000
371200
371400
371600
371800
372000
372200
372400
372600
372800
373000
373200
373400
373600
373800
374000
374200
374400
374600
374800
375000
375200
375400
375600
375800
376000
376200
376400
376600
376800
377000
377200
377400
377600
377800
378000
378200
378400
378600
378800
379000
379200
379400
379600
379800
380000
380200
380400
380600
380800
381000
381200
381400
381600
381800
382000
382200
382400
382600
382800
383000
383200
383400
383600
383800
384000
384200
384400
384600
384800
385000
385200
385400
385600
385800
386000
386200
386400
386600
386800
387000
387200
387400
387600
387800
388000
388200
388400
388600
388800
389000
389200
389400
389600
389800
390000
390200
390400
390600
390800
391000
391200
391400
391600
391800
392000
392200
392400
392600
392800
393000
393200
393400
393600
393800
394000
394200
394400
394600
394800
395000
395200
395400
395600
395800
396000
396200
396400
396600
396800
397000
397200
397400
397600
397800
398000
398200
398400
398600
398800
399000
399200
399400
399600
399800
400000
400200
400400
400600
400800
401000
401200
401400
401600
401800
402000
402200
402400
402600
402800
403000
403200
403400
403600
403800
404000
404200
404400
404600
404800
405000
405200
405400
405600
405800
406000
406200
406400
406600
406800
407000
407200
407400
407600
407800
408000
408200
408400
408600
408800
409000
409200
409400
409600
409800
410000
410200
410400
410600
410800
411000
411200
411400
411600
411800
412000
412200
412400
412600
412800
413000
413200
413400
413600
413800
414000
414200
414400
414600
414800
415000
415200
415400
415600
415800
416000
416200
416400
416600
416800
417000
417200
417400
417600
417800
418000
418200
418400
418600
418800
419000
419200
419400
419600
419800
420000
420200
420400
420600
420800
421000
421200
421400
421600
421800
422000
422200
422400
422600
422800
423000
423200
423400
423600
423800
424000
424200
424400
424600
424800
425000
425200
425400
425600
425800
426000
426200
426400
426600
426800
427000
427200
427400
427600
427800
428000
428200
428400
428600
428800
429000
429200
429400
429600
429800
430000
430200
430400
430600
430800
431000
431200
431400
431600
431800
432000
432200
432400
432600
432800
433000
433200
433400
433600
433800
434000
434200
434400
434600
434800
435000
435200
435400
435600
435800
436000
436200
436400
436600
436800
437000
437200
437400
437600
437800
438000
438200
438400
438600
438800
439000
439200
439400
439600
439800
440000
440200
440400
440600
440800
441000
441200
441400
441600
441800
442000
442200
442400
442600
442800
443000
443200
443400
443600
443800
444000
444200
444400
444600
444800
445000
445200
445400
445600
445800
446000
446200
446400
446600
446800
447000
447200
447400
447600
447800
448000
448200
448400
448600
448800
449000
449200
449400
449600
449800
450000
450200
450400
450600
450800
451000
451200
451400
451600
451800
452000
452200
452400
452600
452800
453000
453200
453400
453600
453800
454000
454200
454400
454600
454800
455000
455200
455400
455600
455800
456000
456200
456400
456600
456800
457000
457200
457400
457600
457800
458000
458200
458400
458600
458800
459000
459200
459400
459600
459800
460000
460200
460400
460600
460800
461000
461200
461400
461600
461800
462000
462200
462400
462600
462800
463000
463200
463400
463600
463800
464000
464200
464400
464600
464800
465000
465200
465400
465600
465800
466000
466200
466400
466600
466800
467000
467200
467400
467600
467800
468000
468200
468400
468600
468800
469000
469200
469400
469600
469800
470000
470200
470400
470600
470800
471000
471200
471400
471600
471800
472000
472200
472400
472600
472800
473000
473200
473400
473600
473800
474000
474200
474400
474600
474800
475000
475200
475400
475600
475800
476000
476200
476400
476600
476800
477000
477200
477400
477600
477800
478000
478200
478400
478600
478800
479000
479200
479400
479600
479800
480000
480200
480400
480600
480800
481000
481200
481400
481600
481800
482000
482200
482400
482600
482800
483000
483200
483400
483600
483800
484000
484200
484400
484600
484800
485000
485200
485400
485600
485800
486000
486200
486400
486600
486800
487000
487200
487400
487600
487800
488000
488200
488400
488600
488800
489000
489200
489400
489600
489800
490000
490200
490400
490600
490800
491000
491200
491400
491600
491800
492000
492200
492400
492600
492800
493000
493200
493400
493600
493800
494000
494200
494400
494600
494800
495000
495200
495400
495600
495800
496000
496200
496400
496600
496800
497000
497200
497400
497600
497800
498000
498200
498400
498600
498800
499000
499200
499400
499600
499800
500000
500200
500400
500600
500800
501000
501200
501400
501600
501800
502000
502200
502400
502600
502800
503000
503200
503400
503600
503800
504000
504200
504400
504600
504800
505000
505200
505400
505600
505800
506000
506200
506400
506600
506800
507000
507200
507400
507600
507800
508000
508200
508400
508600
508800
509000
509200
509400
509600
509800
510000
510200
510400
510600
510800
511000
511200
511400
511600
511800
512000
512200
512400
512600
512800
513000
513200
513400
513600
513800
514000
514200
514400
514600
514800
515000
515200
515400
515600
515800
516000
516200
516400
516600
516800
517000
517200
517400
517600
517800
518000
518200
518400
518600
518800
519000
519200
519400
519600
519800
520000
520200
520400
520600
520800
521000
521200
521400
521600
521800
522000
522200
522400
522600
522800
523000
523200
523400
523600
523800
524000
524200
524400
524600
524800
525000
525200
525400
525600
525800
526000
526200
526400
526600
526800
527000
527200
527400
527600
527800
528000
528200
528400
528600
528800
529000
529200
529400
529600
529800
530000
530200
530400
530600
530800
531000
531200
531400
531600
531800
532000
532200
532400
532600
532800
533000
533200
533400
533600
533800
534000
534200
534400
534600
534800
535000
535200
535400
535600
535800
536000
536200
536400
536600
536800
537000
537200
537400
537600
537800
538000
538200
538400
538600
538800
539000
539200
539400
539600
539800
540000
540200
540400
540600
540800
541000
541200
541400
541600
541800
542000
542200
542400
542600
542800
543000
543200
543400
543600
543800
544000
544200
544400
544600
544800
545000
545200
545400
545600
545800
546000
546200
546400
546600
546800
547000
547200
547400
547600
547800
548000
548200
548400
548600
548800
549000
549200
549400
549600
549800
550000
550200
550400
550600
550800
551000
551200
551400
551600
551800
552000
552200
552400
552600
552800
553000
553200
553400
553600
553800
554000
554200
554400
554600
554800
555000
555200
555400
555600
555800
556000
556200
556400
556600
556800
557000
557200
557400
557600
557800
558000
558200
558400
558600
558800
559000
559200
559400
559600
559800
560000
560200
560400
560600
560800
561000
561200
561400
561600
561800
562000
562200
562400
562600
562800
563000
563200
563400
563600
563800
564000
564200
564400
564600
564800
565000
565200
565400
565600
565800
566000
566200
566400
566600
566800
567000
567200
567400
567600
567800
568000
568200
568400
568600
568800
569000
569200
569400
569600
569800
570000
570200
570400
570600
570800
571000
571200
571400
571600
571800
572000
572200
572400
572600
572800
573000
573200
573400
573600
573800
574000
574200
574400
574600
574800
575000
575200
575400
575600
575800
576000
576200
576400
576600
576800
577000
577200
577400
577600
577800
578000
578200
578400
578600
578800
579000
579200
579400
579600
579800
580000
580200
580400
580600
580800
581000
581200
581400
581600
581800
582000
582200
582400
582600
582800
583000
583200
583400
583600
583800
584000
584200
584400
584600
584800
585000
585200
585400
585600
585800
586000
586200
586400
586600
586800
587000
587200
587400
587600
587800
588000
588200
588400
588600
588800
589000
589200
589400
589600
589800
590000
590200
590400
590600
590800
591000
591200
591400
591600
591800
592000
592200
592400
592600
592800
593000
593200
593400
593600
593800
594000
594200
594400
594600
594800
595000
595200
595400
595600
595800
596000
596200
596400
596600
596800
597000
597200
597400
597600
597800
598000
598200
598400
598600
598800
599000
599200
599400
599600
599800
600000
600200
600400
600600
600800
601000
601200
601400
601600
601800
602000
602200
602400
602600
602800
603000
603200
603400
603600
603800
604000
604200
604400
604600
604800
605000
605200
605400
605600
605800
606000
606200
606400
606600
606800
607000
607200
607400
607600
607800
608000
608200
608400
608600
608800
609000
609200
609400
609600
609800
610000
610200
610400
610600
610800
611000
611200
611400
611600
611800
612000
612200
612400
612600
612800
613000
613200
613400
613600
613800
614000
614200
614400
614600
614800
615000
615200
615400
615600
615800
616000
616200
616400
616600
616800
617000
617200
617400
617600
617800
618000
618200
618400
618600
618800
619000
619200
619400
619600
619800
620000
620200
620400
620600
620800
621000
621200
621400
621600
621800
622000
622200
622400
622600
622800
623000
623200
623400
623600
623800
624000
624200
624400
624600
624800
625000
625200
625400
625600
625800
626000
626200
626400
626600
626800
627000
627200
627400
627600
627800
628000
628200
628400
628600
628800
629000
629200
629400
629600
629800
630000
630200
630400
630600
630800
631000
631200
631400
631600
631800
632000
632200
632400
632600
632800
633000
633200
633400
633600
633800
634000
634200
634400
634600
634800
635000
635200
635400
635600
635800
636000
636200
636400
636600
636800
637000
637200
637400
637600
637800
638000
638200
638400
638600
638800
639000
639200
639400
639600
639800
640000
640200
640400
640600
640800
641000
641200
641400
641600
641800
642000
642200
642400
642600
642800
643000
643200
643400
643600
643800
644000
644200
644400
644600
644800
645000
645200
645400
645600
645800
646000
646200
646400
646600
646800
647000
647200
647400
647600
647800
648000
648200
648400
648600
648800
649000
649200
649400
649600
649800
650000
650200
650400
650600
650800
651000
651200
651400
651600
651800
652000
652200
652400
652600
652800
653000
653200
653400
653600
653800
654000
654200
654400
654600
654800
655000
655200
655400
655600
655800
656000
656200
656400
656600
656800
657000
657200
657400
657600
657800
658000
658200
658400
658600
658800
659000
659200
659400
659600
659800
660000
660200
660400
660600
660800
661000
661200
661400
661600
661800
662000
662200
662400
662600
662800
663000
663200
663400
663600
663800
664000
664200
664400
664600
664800
665000
665200
665400
665600
665800
666000
666200
666400
666600
666800
667000
667200
667400
667600
667800
668000
668200
668400
668600
668800
669000
669200
669400
669600
669800
670000
670200
670400
670600
670800
671000
671200
671400
671600
671800
672000
672200
672400
672600
672800
673000
673200
673400
673600
673800
674000
674200
674400
674600
674800
675000
675200
675400
675600
675800
676000
676200
676400
676600
676800
677000
677200
677400
677600
677800
678000
678200
678400
678600
678800
679000
679200
679400
679600
679800
680000
680200
680400
680600
680800
681000
681200
681400
681600
681800
682000
682200
682400
682600
682800
683000
683200
683400
683600
683800
684000
684200
684400
684600
684800
685000
685200
685400
685600
685800
686000
686200
686400
686600
686800
687000
687200
687400
687600
687800
688000
688200
688400
688600
688800
689000
689200
689400
689600
689800
690000
690200
690400
690600
690800
691000
691200
691400
691600
691800
692000
692200
692400
692600
692800
693000
693200
693400
693600
693800
694000
694200
694400
694600
694800
695000
695200
695400
695600
695800
696000
696200
696400
696600
696800
697000
697200
697400
697600
697800
698000
698200
698400
698600
698800
699000
699200
699400
699600
699800
700000
700200
700400
700600
700800
701000
701200
701400
701600
701800
702000
702200
702400
702600
702800
703000
703200
703400
703600
703800
704000
704200
704400
704600
704800
705000
705200
705400
705600
705800
706000
706200
706400
706600
706800
707000
707200
707400
707600
707800
708000
708200
708400
708600
708800
709000
709200
709400
709600
709800
710000
710200
710400
710600
710800
711000
711200
711400
711600
711800
712000
712200
712400
712600
712800
713000
713200
713400
713600
713800
714000
714200
714400
714600
714800
715000
715200
715400
715600
715800
716000
716200
716400
716600
716800
717000
717200
717400
717600
717800
718000
718200
718400
718600
718800
719000
719200
719400
719600
719800
720000
720200
720400
720600
720800
721000
721200
721400
721600
721800
722000
722200
722400
722600
722800
723000
723200
723400
723600
723800
724000
724200
724400
724600
724800
725000
725200
725400
725600
725800
726000
726200
726400
726600
726800
727000
727200
727400
727600
727800
728000
728200
728400
728600
728800
729000
729200
729400
729600
729800
730000
730200
730400
730600
730800
731000
731200
731400
731600
731800
732000
732200
732400
732600
732800
733000
733200
733400
733600
733800
734000
734200
734400
734600
734800
735000
735200
735400
735600
735800
736000
736200
736400
736600
736800
737000
737200
737400
737600
737800
738000
738200
738400
738600
738800
739000
739200
739400
739600
739800
740000
740200
740400
740600
740800
741000
741200
741400
741600
741800
742000
742200
742400
742600
742800
743000
743200
743400
743600
743800
744000
744200
744400
744600
744800
745000
745200
745400
745600
745800
746000
746200
746400
746600
746800
747000
747200
747400
747600
747800
748000
748200
748400
748600
748800
749000
749200
749400
749600
749800
750000
750200
750400
750600
750800
751000
751200
751400
751600
751800
752000
752200
752400
752600
752800
753000
753200
753400
753600
753800
754000
754200
754400
754600
754800
755000
755200
755400
755600
755800
756000
756200
756400
756600
756800
757000
757200
757400
757600
757800
758000
758200
758400
758600
758800
759000
759200
759400
759600
759800
760000
760200
760400
760600
760800
761000
761200
761400
761600
761800
762000
762200
762400
762600
762800
763000
763200
763400
763600
763800
764000
764200
764400
764600
764800
765000
765200
765400
765600
765800
766000
766200
766400
766600
766800
767000
767200
767400
767600
767800
768000
768200
768400
768600
768800
769000
769200
769400
769600
769800
770000
770200
770400
770600
770800
771000
771200
771400
771600
771800
772000
772200
772400
772600
772800
773000
773200
773400
773600
773800
774000
774200
774400
774600
774800
775000
775200
775400
775600
775800
776000
776200
776400
776600
776800
777000
777200
777400
777600
777800
778000
778200
778400
778600
778800
779000
779200
779400
779600
779800
780000
780200
780400
780600
780800
781000
781200
781400
781600
781800
782000
782200
782400
782600
782800
783000
783200
783400
783600
783800
784000
784200
784400
784600
784800
785000
785200
785400
785600
785800
786000
786200
786400
786600
786800
787000
787200
787400
787600
787800
788000
788200
788400
788600
788800
789000
789200
789400
789600
789800
790000
790200
790400
790600
790800
791000
791200
791400
791600
791800
792000
792200
792400
792600
792800
793000
793200
793400
793600
793800
794000
794200
794400
794600
794800
795000
795200
795400
795600
795800
796000
796200
796400
796600
796800
797000
797200
797400
797600
797800
798000
798200
798400
798600
798800
799000
799200
799400
799600
799800
800000
800200
800400
800600
800800
801000
801200
801400
801600
801800
802000
802200
802400
802600
802800
803000
803200
803400
803600
803800
804000
804200
804400
804600
804800
805000
805200
805400
805600
805800
806000
806200
806400
806600
806800
807000
807200
807400
807600
807800
808000
808200
808400
808600
808800
809000
809200
809400
809600
809800
810000
810200
810400
810600
810800
811000
811200
811400
811600
811800
812000
812200
812400
812600
812800
813000
813200
813400
813600
813800
814000
814200
814400
814600
814800
815000
815200
815400
815600
815800
816000
816200
816400
816600
816800
817000
817200
817400
817600
817800
818000
818200
818400
818600
818800
819000
819200
819400
819600
819800
820000
820200
820400
820600
820800
821000
821200
821400
821600
821800
822000
822200
822400
822600
822800
823000
823200
823400
823600
823800
824000
824200
824400
824600
824800
825000
825200
825400
825600
825800
826000
826200
826400
826600
826800
827000
827200
827400
827600
827800
828000
828200
828400
828600
828800
829000
829200
829400
829600
829800
830000
830200
830400
830600
830800
831000
831200
831400
831600
831800
832000
832200
832400
832600
832800
833000
833200
833400
833600
833800
834000
834200
834400
834600
834800
835000
835200
835400
835600
835800
836000
836200
836400
836600
836800
837000
837200
837400
837600
837800
838000
838200
838400
838600
838800
839000
839200
839400
839600
839800
840000
840200
840400
840600
840800
841000
841200
841400
841600
841800
842000
842200
842400
842600
842800
843000
843200
843400
843600
843800
844000
844200
844400
844600
844800
845000
845200
845400
845600
845800
846000
846200
846400
846600
846800
847000
847200
847400
847600
847800
848000
848200
848400
848600
848800
849000
849200
849400
849600
849800
850000
850200
850400
850600
850800
851000
851200
851400
851600
851800
852000
852200
852400
852600
852800
853000
853200
853400
853600
853800
854000
854200
854400
854600
854800
855000
855200
855400
855600
855800
856000
856200
856400
856600
856800
857000
857200
857400
857600
857800
858000
858200
858400
858600
858800
859000
859200
859400
859600
859800
860000
860200
860400
860600
860800
861000
861200
861400
861600
861800
862000
862200
862400
862600
862800
863000
863200
863400
863600
863800
864000
864200
864400
864600
864800
865000
865200
865400
865600
865800
866000
866200
866400
866600
866800
867000
867200
867400
867600
867800
868000
868200
868400
868600
868800
869000
869200
869400
869600
869800
870000
870200
870400
870600
870800
871000
871200
871400
871600
871800
872000
872200
872400
872600
872800
873000
873200
873400
873600
873800
874000
874200
874400
874600
874800
875000
875200
875400
875600
875800
876000
876200
876400
876600
876800
877000
877200
877400
877600
877800
878000
878200
878400
878600
878800
879000
879200
879400
879600
879800
880000
880200
880400
880600
880800
881000
881200
881400
881600
881800
882000
882200
882400
882600
882800
883000
883200
883400
883600
883800
884000
884200
884400
884600
884800
885000
885200
885400
885600
885800
886000
886200
886400
886600
886800
887000
887200
887400
887600
887800
888000
888200
888400
888600
888800
889000
889200
889400
889600
889800
890000
890200
890400
890600
890800
891000
891200
891400
891600
891800
892000
892200
892400
892600
892800
893000
893200
893400
893600
893800
894000
894200
894400
894600
894800
895000
895200
895400
895600
895800
896000
896200
896400
896600
896800
897000
897200
897400
897600
897800
898000
898200
898400
898600
898800
899000
899200
899400
899600
899800
900000
900200
900400
900600
900800
901000
901200
901400
901600
901800
902000
902200
902400
902600
902800
903000
903200
903400
903600
903800
904000
904200
904400
904600
904800
905000
905200
905400
905600
905800
906000
906200
906400
906600
906800
907000
907200
907400
907600
907800
908000
908200
908400
908600
908800
909000
909200
909400
909600
909800
910000
910200
910400
910600
910800
911000
911200
911400
911600
911800
912000
912200
912400
912600
912800
913000
913200
913400
913600
913800
914000
914200
914400
914600
914800
915000
915200
915400
915600
915800
916000
916200
916400
916600
916800
917000
917200
917400
917600
917800
918000
918200
918400
918600
918800
919000
919200
919400
919600
919800
920000
920200
920400
920600
920800
921000
921200
921400
921600
921800
922000
922200
922400
922600
922800
923000
923200
923400
923600
923800
924000
924200
924400
924600
924800
925000
925200
925400
925600
925800
926000
926200
926400
926600
926800
927000
927200
927400
927600
927800
928000
928200
928400
928600
928800
929000
929200
929400
929600
929800
930000
930200
930400
930600
930800
931000
931200
931400
931600
931800
932000
932200
932400
932600
932800
933000
933200
933400
933600
933800
934000
934200
934400
934600
934800
935000
935200
935400
935600
935800
936000
936200
936400
936600
936800
937000
937200
937400
937600
937800
938000
938200
938400
938600
938800
939000
939200
939400
939600
939800
940000
940200
940400
940600
940800
941000
941200
941400
941600
941800
942000
942200
942400
942600
942800
943000
943200
943400
943600
943800
944000
944200
944400
944600
944800
945000
945200
945400
945600
945800
946000
946200
946400
946600
946800
947000
947200
947400
947600
947800
948000
948200
948400
948600
948800
949000
949200
949400
949600
949800
950000
950200
950400
950600
950800
951000
951200
951400
951600
951800
952000
952200
952400
952600
952800
953000
953200
953400
953600
953800
954000
954200
954400
954600
954800
955000
955200
955400
955600
955800
956000
956200
956400
956600
956800
957000
957200
957400
957600
957800
958000
958200
958400
958600
958800
959000
959200
959400
959600
959800
960000
960200
960400
960600
960800
961000
961200
961400
961600
961800
962000
962200
962400
962600
962800
963000
963200
963400
963600
963800
964000
964200
964400
964600
964800
965000
965200
965400
965600
965800
966000
966200
966400
966600
966800
967000
967200
967400
967600
967800
968000
968200
968400
968600
968800
969000
969200
969400
969600
969800
970000
970200
970400
970600
970800
971000
971200
971400
971600
971800
972000
972200
972400
972600
972800
973000
973200
973400
973600
973800
974000
974200
974400
974600
974800
975000
975200
975400
975600
975800
976000
976200
976400
976600
976800
977000
977200
977400
977600
977800
978000
978200
978400
978600
978800
979000
979200
979400
979600
979800
980000
980200
980400
980600
980800
981000
981200
981400
981600
981800
982000
982200
982400
982600
982800
983000
983200
983400
983600
983800
984000
984200
984400
984600
984800
985000
985200
985400
985600
985800
986000
986200
986400
986600
986800
987000
987200
987400
987600
987800
988000
988200
988400
988600
988800
989000
989200
989400
989600
989800
990000
990200
990400
990600
990800
991000
991200
991400
991600
991800
992000
992200
992400
992600
992800
993000
993200
993400
993600
993800
994000
994200
994400
994600
994800
995000
995200
995400
995600
995800
996000
996200
996400
996600
996800
997000
997200
997400
997600
997800
998000
998200
998400
998600
998800
999000
999200
999400
999600
999800
1000000
1000200
1000400
1000600
1000800
1001000
1001200
1001400
1001600
1001800
1002000
1002200
1002400
1002600
1002800
1003000
1003200
1003400
1003600
1003800
1004000
1004200
1004400
1004600
1004800
1005000
1005200
1005400
1005600
1005800
1006000
1006200
1006400
1006600
1006800
1007000
1007200
1007400
1007600
1007800
1008000
1008200
1008400
1008600
1008800
1009000
1009200
1009400
1009600
1009800
1010000
1010200
1010400
1010600
1010800
1011000
1011200
1011400
1011600
1011800
1012000
1012200
1012400
1012600
1012800
1013000
1013200
1013400
1013600
1013800
1014000
1014200
1014400
1014600
1014800
1015000
1015200
1015400
1015600
1015800
1016000
1016200
1016400
1016600
1016800
1017000
1017200
1017400
1017600
1017800
1018000
1018200
1018400
1018600
1018800
1019000
1019200
1019400
1019600
1019800
1020000
1020200
1020400
1020600
1020800
1021000
1021200
1021400
1021600
1021800
1022000
1022200
1022400
1022600
1022800
1023000
1023200
1023400
1023600
1023800
1024000
1024200
1024400
1024600
1024800
1025000
1025200
1025400
1025600
1025800
1026000
1026200
1026400
1026600
1026800
1027000
1027200
1027400
1027600
1027800
1028000
1028200
1028400
1028600
1028800
1029000
1029200
1029400
1029600
1029800
1030000
1030200
1030400
1030600
1030800
1031000
1031200
1031400
1031600
1031800
1032000
1032200
1032400
1032600
1032800
1033000
1033200
1033400
1033600
1033800
1034000
1034200
1034400
1034600
1034800
1035000
1035200
1035400
1035600
1035800
1036000
1036200
1036400
1036600
1036800
1037000
1037200
1037400
1037600
1037800
1038000
1038200
1038400
1038600
1038800
1039000
1039200
1039400
1039600
1039800
1040000
1040200
1040400
1040600
1040800
1041000
1041200
1041400
1041600
1041800
1042000
1042200
1042400
1042600
1042800
1043000
1043200
1043400
1043600
1043800
1044000
1044200
1044400
1044600
1044800
1045000
1045200
1045400
1045600
1045800
1046000
1046200
1046400
1046600
1046800
1047000
1047200
1047400
1047600
1047800
1048000
1048200
1048400
1048600
1048800
1049000
1049200
1049400
1049600
1049800
1050000
1050200
1050400
1050600
1050800
1051000
1051200
1051400
1051600
1051800
1052000
1052200
1052400
1052600
1052800
1053000
1053200
1053400
1053600
1053800
1054000
1054200
1054400
1054600
1054800
1055000
1055200
1055400
1055600
1055800
1056000
1056200
1056400
1056600
1056800
1057000
1057200



Simbologia

Limite de concelhos
Área de estudo

Elementos complementares
Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto
Subestação 30/60 kV e edifício de comando
Estaleiro da subestação
Solar flutuante
Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
Estaleiro
Acesso existente a manter
Zona A (Solução base alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão
Zona B (Solução alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Eólico
Plataforma dos aerogeradores
Área de projecção das pás dos aerogeradores
Posto de corte e seccionamento
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Valas de cabos de média tensão
Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
Zona de Pargas

Linhas eléctricas
Linha eléctrica, a 30 kV
Linha eléctrica enterrada, a 30 kV
Apoios da linha de 30 kV
Linha eléctrica, a 60 kV
Apoios da linha de 60 kV
Estaleiro da linha de 60kV
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Acessos existentes a manter

Fisiografia
Albufeira do Vilar
Linhas de Água Principais (Carta militar)
Domínio Público Hídrico (10m)
Charca (COS2023 com atualização de trabalho campo)

Plano de Ordenamento da Albufeira (POA) do Vilar
Pontão flutuante ou embarcadouro

Águas do Norte
Captações subterrâneas
Captações Superficiais

APA (SNIAmb)
Captação de Abastecimento Público de Águas Superficiais
Zonas de Proteção de Captação Superficial (Plano de Água)
Águas Balneares Identificadas
Águas Balneares
Perímetro de Afastamento às Águas Balneares (500m)

Elementos patrimoniais
Ocorrências patrimoniais - Pesquisa documental
Ocorrências patrimoniais - Trabalho de campo

Habitats (Levantamento de campo)
Habitat 8230 - Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*
Habitat 91E0* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
Habitat 9230 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Habitat 9260 - Florestas de *Castanea sativa*

Flora RELAPE
Centaurea herminii
Echium lusitanicum
Quercus rotundifolia
Quercus suber
Cytisus multiflorus

Espécies exóticas vegetais invasoras
Acacia dealbata

Levantamento de Quercíneas
Quercíneas isoladas

Abrigo de morcegos
Abrigo de Importância Nacional - Abrigo Penedono I (Mina de Santo António) - Buffer 2 km

Afloramentos rochosos (Estudo geológico - Anexo K)
Locais de interesse geológico
Estação geológica

Reserva Agrícola Nacional (DGADR/DGT)
Reserva Agrícola Nacional

Reserva Ecológica Nacional (CCDR Norte)
Áreas com Risco de Erosão
Áreas de Máxima Infiltração
Cabeceiras das Linhas de Água
Zonas Ameaçadas pelas Cheias
Albufeira
Faixa de Proteção
Leitos dos Cursos de Água

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO

REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

finerge

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

green by FUTURE

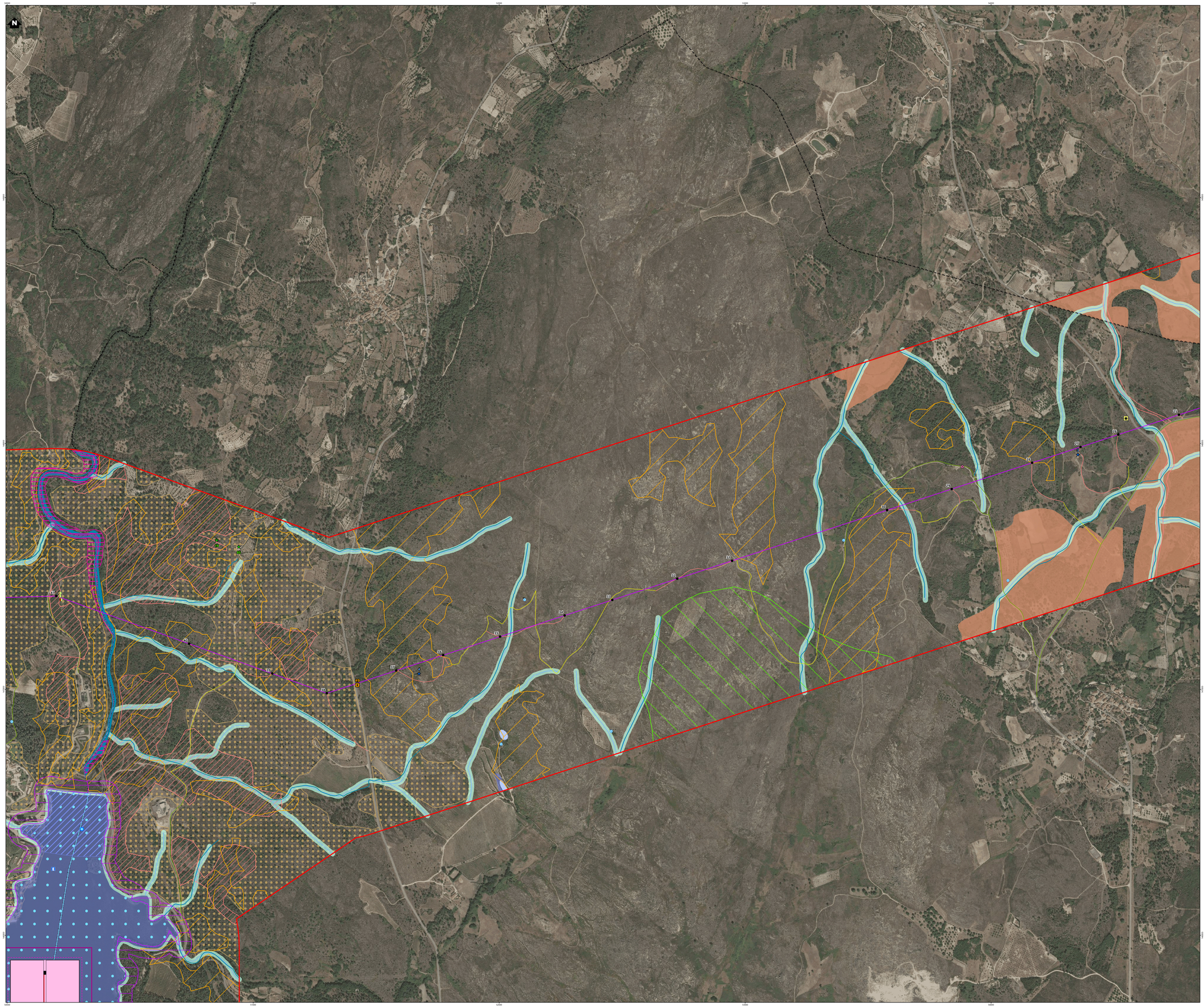
DESIGNAÇÃO
PLANTA DE CONDICIONAMENTOS

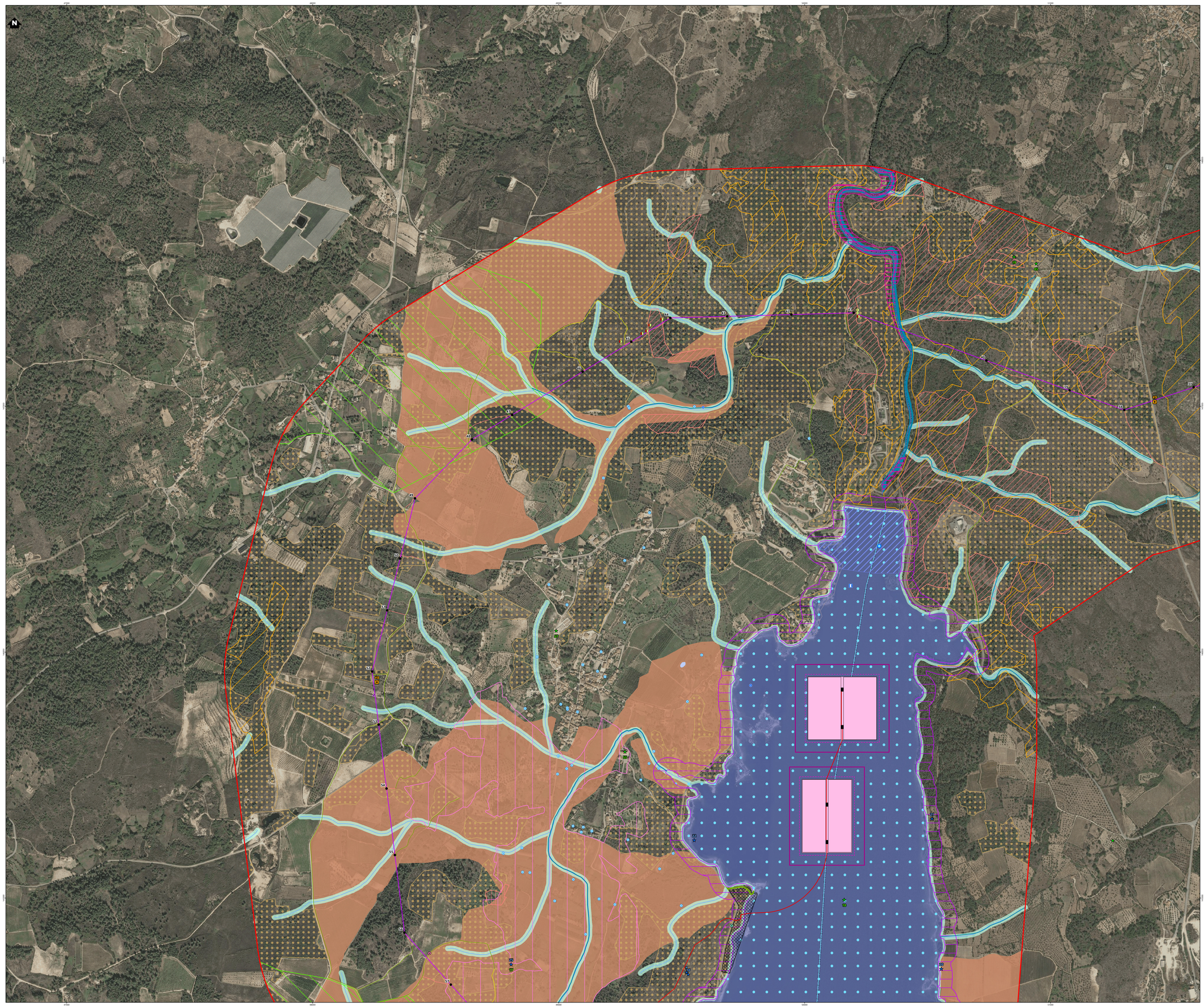
RESP.	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
CO-AUTOR	Pedro Félix	1:5000	24	2/5	
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-060	

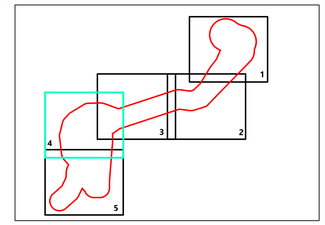
Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06
Base Cartográfica Vetorial DL 10 — Portugal Continental - 2021, DGT

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAN. NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS, SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato A0


N
50000
51000
52000
53000
54000
4480000
4481000
4482000
4483000
4484000
4485000
E1
E2
E3
E4
E5
E6
E7
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18
P19
P20
P21
P22
P23
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P35
P36
P37
P38
P39
P40
P41
P42
P43
P44
P45
P46
P47
P48
P49
P50
P51
P52
P53
P54
P55
P56
P57
P58
P59
P60
P61
P62
P63
P64
P65
P66
P67
P68
P69
P70
P71
P72
P73
P74
P75
P76
P77
P78
P79
P80
P81
P82
P83
P84
P85
P86
P87
P88
P89
P90
P91
P92
P93
P94
P95
P96
P97
P98
P99
P100
P101
P102
P103
P104
P105
P106
P107
P108
P109
P110
P111
P112
P113
P114
P115
P116
P117
P118
P119
P120
P121
P122
P123
P124
P125
P126
P127
P128
P129
P130
P131
P132
P133
P134
P135
P136
P137
P138
P139
P140
P141
P142
P143
P144
P145
P146
P147
P148
P149
P150
P151
P152
P153
P154
P155
P156
P157
P158
P159
P160
P161
P162
P163
P164
P165
P166
P167
P168
P169
P170
P171
P172
P173
P174
P175
P176
P177
P178
P179
P180
P181
P182
P183
P184
P185
P186
P187
P188
P189
P190
P191
P192
P193
P194
P195
P196
P197
P198
P199
P200
P201
P202
P203
P204
P205
P206
P207
P208
P209
P210
P211
P212
P213
P214
P215
P216
P217
P218
P219
P220
P221
P222
P223
P224
P225
P226
P227
P228
P229
P230
P231
P232
P233
P234
P235
P236
P237
P238
P239
P240
P241
P242
P243
P244
P245
P246
P247
P248
P249
P250
P251
P252
P253
P254
P255
P256
P257
P258
P259
P260
P261
P262
P263
P264
P265
P266
P267
P268
P269
P270
P271
P272
P273
P274
P275
P276
P277
P278
P279
P280
P281
P282
P283
P284
P285
P286
P287
P288
P289
P290
P291
P292
P293
P294
P295
P296
P297
P298
P299
P300
P301
P302
P303
P304
P305
P306
P307
P308
P309
P310
P311
P312
P313
P314
P315
P316
P317
P318
P319
P320
P321
P322
P323
P324
P325
P326
P327
P328
P329
P330
P331
P332
P333
P334
P335
P336
P337
P338
P339
P340
P341
P342
P343
P344
P345
P346
P347
P348
P349
P350
P351
P352
P353
P354
P355
P356
P357
P358
P359
P360
P361
P362
P363
P364
P365
P366
P367
P368
P369
P370
P371
P372
P373
P374
P375
P376
P377
P378
P379
P380
P381
P382
P383
P384
P385
P386
P387
P388
P389
P390
P391
P392
P393
P394
P395
P396
P397
P398
P399
P400
P401
P402
P403
P404
P405
P406
P407
P408
P409
P410
P411
P412
P413
P414
P415
P416
P417
P418
P419
P420
P421
P422
P423
P424
P425
P426
P427
P428
P429
P430
P431
P432
P433
P434
P435
P436
P437
P438
P439
P440
P441
P442
P443
P444
P445
P446
P447
P448
P449
P450
P451
P452
P453
P454
P455
P456
P457
P458
P459
P460
P461
P462
P463
P464
P465
P466
P467
P468
P469
P470
P471
P472
P473
P474
P475
P476
P477
P478
P479
P480
P481
P482
P483
P484
P485
P486
P487
P488
P489
P490
P491
P492
P493
P494
P495
P496
P497
P498
P499
P500
P501
P502
P503
P504
P505
P506
P507
P508
P509
P510
P511
P512
P513
P514
P515
P516
P517
P518
P519
P520
P521
P522
P523
P524
P525
P526
P527
P528
P529
P530
P531
P532
P533
P534
P535
P536
P537
P538
P539
P540
P541
P542
P543
P544
P545
P546
P547
P548
P549
P550
P551
P552
P553
P554
P555
P556
P557
P558
P559
P560
P561
P562
P563
P564
P565
P566
P567
P568
P569
P570
P571
P572
P573
P574
P575
P576
P577
P578
P579
P580
P581
P582
P583
P584
P585
P586
P587
P588
P589
P590
P591
P592
P593
P594
P595
P596
P597
P598
P599
P600
P601
P602
P603
P604
P605
P606
P607
P608
P609
P610
P611
P612
P613
P614
P615
P616
P617
P618
P619
P620
P621
P622
P623
P624
P625
P626
P627
P628
P629
P630
P631
P632
P633
P634
P635
P636
P637
P638
P639
P640
P641
P642
P643
P644
P645
P646
P647
P648
P649
P650
P651
P652
P653
P654
P655
P656
P657
P658
P659
P660
P661
P662
P663
P664
P665
P666
P667
P668
P669
P670
P671
P672
P673
P674
P675
P676
P677
P678
P679
P680
P681
P682
P683
P684
P685
P686
P687
P688
P689
P690
P691
P692
P693
P694
P695
P696
P697
P698
P699
P700
P701
P702
P703
P704
P705
P706
P707
P708
P709
P710
P711
P712
P713
P714
P715
P716
P717
P718
P719
P720
P721
P722
P723
P724
P725
P726
P727
P728
P729
P730
P731
P732
P733
P734
P735
P736
P737
P738
P739
P740
P741
P742
P743
P744
P745
P746
P747
P748
P749
P750
P751
P752
P753
P754
P755
P756
P757
P758
P759
P760
P761
P762
P763
P764
P765
P766
P767
P768
P769
P770
P771
P772
P773
P774
P775
P776
P777
P778
P779
P780
P781
P782
P783
P784
P785
P786
P787
P788
P789
P790
P791
P792
P793
P794
P795
P796
P797
P798
P799
P800
P801
P802
P803
P804
P805
P806
P807
P808
P809
P810
P811
P812
P813
P814
P815
P816
P817
P818
P819
P820
P821
P822
P823
P824
P825
P826
P827
P828
P829
P830
P831
P832
P833
P834
P835
P836
P837
P838
P839
P840
P841
P842
P843
P844
P845
P846
P847
P848
P849
P850
P851
P852
P853
P854
P855
P856
P857
P858
P859
P860
P861
P862
P863
P864
P865
P866
P867
P868
P869
P870
P871
P872
P873
P874
P875
P876
P877
P878
P879
P880
P881
P882
P883
P884
P885
P886
P887
P888
P889
P890
P891
P892
P893
P894
P895
P896
P897
P898
P899
P900
P901
P902
P903
P904
P905
P906
P907
P908
P909
P910
P911
P912
P913
P914
P915
P916
P917
P918
P919
P920
P921
P922
P923
P924
P925
P926
P927
P928
P929
P930
P931
P932
P933
P934
P935
P936
P937
P938
P939
P940
P941
P942
P943
P944
P945
P946
P947
P948
P949
P950
P951
P952
P953
P954
P955
P956
P957
P958
P959
P960
P961
P962
P963
P964
P965
P966
P967
P968
P969
P970
P971
P972
P973
P974
P975
P976
P977
P978
P979
P980
P981
P982
P983
P984
P985
P986
P987
P988
P989
P990
P991
P992
P993
P994
P995
P996
P997
P998
P999
P1000
P1001
P1002
P1003
P1004
P1005
P1006
P1007
P1008
P1009
P1010
P1011
P1012
P1013
P1014
P1015
P1016
P1017
P1018
P1019
P1020
P1021
P1022
P1023
P1024
P1025
P1026
P1027
P1028
P1029
P1030
P1031
P1032
P1033
P1034
P1035
P1036
P1037
P1038
P1039
P1040
P1041
P1042
P1043
P1044
P1045
P1046
P1047
P1048
P1049
P1050
P1051
P1052
P1053
P1054
P1055
P1056
P1057
P1058
P1059
P1060
P1061
P1062
P1063
P1064
P1065
P1066
P1067
P1068
P1069
P1070
P1071
P1072
P1073
P1074
P1075
P1076
P1077
P1078
P1079
P1080
P1081
P1082
P1083
P1084
P1085
P1086
P1087
P1088
P1089
P1090
P1091
P1092
P1093
P1094
P1095
P1096
P1097
P1098
P1099
P1100
P1101
P1102
P1103
P1104
P1105
P1106
P1107
P1108
P1109
P1110
P1111
P1112
P1113
P1114
P1115
P1116
P1117
P1118
P1119
P1120
P1121
P1122
P1123
P1124
P1125
P1126
P1127
P1128
P1129
P1130
P1131
P1132
P1133
P1134
P1135
P1136
P1137
P1138
P1139
P1140
P1141
P1142
P1143
P1144
P1145
P1146
P1147
P1148
P1149
P1150
P1151
P1152
P1153
P1154
P1155
P1156
P1157
P1158
P1159
P1160
P1161
P1162
P1163
P1164
P1165
P1166
P1167
P1168
P1169
P1170
P1171
P1172
P1173
P1174
P1175
P1176
P1177
P1178
P1179
P1180
P1181
P1182
P1183
P1184
P1185
P1186
P1187
P1188
P1189
P1190
P1191
P1192
P1193
P1194
P1195
P1196
P1197
P1198
P1199
P1200
P1201
P1202
P1203
P1204
P1205
P1206
P1207
P1208
P1209
P1210
P1211
P1212
P1213
P1214
P1215
P1216
P1217
P1218
P1219
P1220
P1221
P1222
P1223
P1224
P1225
P1226
P1227
P1228
P1229
P1230
P1231
P1232
P1233
P1234
P1235
P1236
P1237
P1238
P1239
P1240
P1241
P1242
P1243
P1244
P1245
P1246
P1247
P1248
P1249
P1250
P1251
P1252
P1253
P1254
P1255
P1256
P1257
P1258
P1259
P1260
P1261
P1262
P1263
P1264
P1265
P1266
P1267
P1268
P1269
P1270
P1271
P1272
P1273
P1274
P1275
P1276
P1277
P1278
P1279
P1280
P1281
P1282
P1283
P1284
P1285
P1286
P1287
P1288
P1289
P1290
P1291
P1292
P1293
P1294
P1295
P1296
P1297
P1298
P1299
P1300
P1301
P1302
P1303
P1304
P1305
P1306
P1307
P1308
P1309
P1310
P1311
P1312
P1313
P1314
P1315
P1316
P1317
P1318
P1319
P1320
P1321
P1322
P1323
P1324
P1325
P1326
P1327
P1328
P1329
P1330
P1331
P1332
P1333
P1334
P1335
P1336
P1337
P1338
P1339
P1340
P1341
P1342
P1343
P1344
P1345
P1346
P1347
P1348
P1349
P1350
P1351
P1352
P1353
P1354
P1355
P1356
P1357
P1358
P1359
P1360
P1361
P1362
P1363
P1364
P1365
P1366
P1367
P1368
P1369
P1370
P1371
P1372
P1373
P1374
P1375
P1376
P1377
P1378
P1379
P1380
P1381
P1382
P1383
P1384
P1385
P1386
P1387
P1388
P1389
P1390
P1391
P1392
P1393
P1394
P1395
P1396
P1397
P1398
P1399
P1400
P1401
P1402
P1403
P1404
P1405
P1406
P1407
P1408
P1409
P1410
P1411
P1412
P1413
P1414
P1415
P1416
P1417
P1418
P1419
P1420
P1421
P1422
P1423
P1424
P1425
P1426
P1427
P1428
P1429
P1430
P1431
P1432
P1433
P1434
P1435
P1436
P1437
P1438
P1439
P1440
P1441
P1442
P1443
P1444
P1445
P1446
P1447
P1448
P1449
P1450
P1451
P1452
P1453
P1454
P1455
P1456
P1457
P1458
P1459
P1460
P1461
P1462
P1463
P1464
P1465
P1466
P1467
P1468
P1469
P1470
P1471
P1472
P1473
P1474
P1475
P1476
P1477
P1478
P1479
P1480
P1481
P1482
P1483
P1484
P1485
P1486
P1487
P1488
P1489
P1490
P1491
P1492
P1493
P1494
P1495
P1496
P1497
P1498
P1499
P1500
P1501
P1502
P1503
P1504
P1505
P1506
P1507
P1508
P1509
P1510
P1511
P1512
P1513
P1514
P1515
P1516
P1517
P1518
P1519
P1520
P1521
P1522
P1523
P1524
P1525
P1526
P1527
P1528
P1529
P1530
P1531
P1532
P1533
P1534
P1535
P1536
P1537
P1538
P1539
P1540
P1541
P1542
P1543
P1544
P1545
P1546
P1547
P1548
P1549
P1550
P1551
P1552
P1553
P1554
P1555
P1556
P1557
P1558
P1559
P1560
P1561
P1562
P1563
P1564
P1565
P1566
P1567
P1568
P1569
P1570
P1571
P1572
P1573
P1574
P1575
P1576
P1577
P1578
P1579
P1580
P1581
P1582
P1583
P1584
P1585
P1586
P1587
P1588
P1589
P1590
P1591
P1592
P1593
P1594
P1595
P1596
P1597
P1598
P1599
P1600
P1601
P1602
P1603
P1604
P1605
P1606
P1607
P1608
P1609
P1610
P1611
P1612
P1613
P1614
P1615
P1616
P1617
P1618
P1619
P1620
P1621
P1622
P1623
P1624
P1625
P1626
P1627
P1628
P1629
P1630
P1631
P1632
P1633
P1634
P1635
P1636
P1637
P1638
P1639
P1640
P1641
P1642
P1643
P1644
P1645
P1646
P1647
P1648
P1649
P1650
P1651
P1652
P1653
P1654
P1655
P1656
P1657
P1658
P1659
P1660
P1661
P1662
P1663
P1664
P1665
P1666
P1667
P1668
P1669
P1670
P1671
P1672
P1673
P1674
P1675
P1676
P1677
P1678
P1679
P1680
P1681
P1682
P1683
P1684
P1685
P1686
P1687
P1688
P1689
P1690
P1691
P1692
P1693
P1694
P1695
P1696
P1697
P1698
P1699
P1700
P1701
P1702
P1703
P1704
P1705
P1706
P1707
P1708
P1709
P1710
P1711
P1712
P1713
P1714
P1715
P1716
P1717
P1718
P1719
P1720
P1721
P1722
P1723
P1724
P1725
P1726
P1727
P1728
P1729
P1730
P1731
P1732
P1733
P1734
P1735
P1736
P1737
P1738
P1739
P1740
P1741
P1742
P1743
P1744
P1745
P1746
P1747
P1748
P1749
P1750
P1751
P1752
P1753
P1754
P1755
P1756
P1757
P1758
P1759
P1760
P1761
P1762
P1763
P1764
P1765
P1766
P1767
P1768
P1769
P1770
P1771
P1772
P1773
P1774
P1775
P1776
P1777
P1778
P1779
P1780
P1781
P1782
P1783
P1784
P1785
P1786
P1787
P1788
P1789
P1790
P1791
P1792
P1793
P1794
P1795
P1796
P1797
P1798
P1799
P1800
P1801
P1802
P1803
P1804
P1805
P1806
P1807
P1808
P1809
P1810
P1811
P1812
P1813
P1814
P1815
P1816
P1817
P1818
P1819
P1820
P1821
P1822
P1823
P1824
P1825
P1826
P1827
P1828
P1829
P1830
P1831
P1832
P1833
P1834
P1835
P1836
P1837
P1838
P1839
P1840
P1841
P1842
P1843
P1844
P1845
P1846
P1847
P1848
P1849
P1850
P1851
P1852
P1853
P1854
P1855
P1856
P1857
P1858
P1859
P1860
P1861
P1862
P1863
P1864
P1865
P1866
P1867
P1868
P1869
P1870
P1871
P1872
P1873
P1874
P1875
P1876
P1877
P1878
P1879
P1880
P1881
P1882
P1883
P1884
P1885
P1886
P1887
P1888
P1889
P1890
P1891
P1892
P1893
P1894
P1895
P1896
P1897
P1898
P1899
P1900
P1901
P1902
P1903
P1904
P1905
P1906
P1907
P1908
P1909
P1910
P1911
P1912
P1913
P1914
P1915
P1916
P1917
P1918
P1919
P1920
P1921
P1922
P1923
P1924
P1925
P1926
P1927
P1928
P1929
P1930
P1931
P1932
P1933
P1934
P1935
P1936
P1937
P1938
P1939
P1940
P1941
P1942
P1943
P1944
P1945
P1946
P1947
P1948
P1949
P1950
P1951
P1952
P1953
P1954
P1955
P1956
P1957
P1958
P1959
P1960
P1961
P1962
P1963
P1964
P1965
P1966
P1967
P1968
P1969
P1970
P1971
P1972
P1973
P1974
P1975
P1976
P1977
P1978
P1979
P1980
P1981
P1982
P1983
P1984
P1985
P1986
P1987
P1988
P1989
P1990
P1991
P1992
P1993
P1994
P1995
P1996
P1997
P1998
P1999
P2000
P2001
P2002
P2003
P2004
P2005
P2006
P2007
P2008
P2009
P2010
P2011
P2012
P2013
P2014
P2015
P2016
P2017
P2018
P2019
P2020
P2021
P2022
P2023
P2024
P2025
P2026
P2027
P2028
P2029
P2030
P2031
P2032
P2033
P2034
P2035
P2036
P2037
P2038
P2039
P2040
P2041
P2042
P2043
P2044
P2045
P2046
P2047
P2048
P2049
P2050
P2051
P2052
P2053
P2054
P2055
P2056
P2057
P2058
P2059
P2060
P2061
P2062
P2063
P2064
P2065
P2066
P2067
P2068
P2069
P2070
P2071
P2072
P2073
P2074
P2075
P2076
P2077
P2078
P2079
P2080
P2081
P2082
P2083
P2084
P2085
P2086
P2087
P2088
P2089
P2090
P2091
P2092
P2093
P2094
P2095
P2096
P2097
P2098
P2099
P2100
P2101
P2102
P2103
P2104
P2105
P2106
P2107
P2108
P2109
P2110
P2111
P2112
P2113
P2114
P2115
P2116
P2117
P2118
P2119
P2120
P2121
P2122
P2123
P2124
P2125
P2126
P2127
P2128
P2129
P2130
P2131
P2132
P2133
P2134
P2135
P2136
P2137
P2138
P2139
P2140
P2141
P2142
P2143
P2144
P2145
P2146
P2147
P2148
P2149
P2150
P2151
P2152
P2153
P2154
P2155
P2156
P2157
P2158
P2159
P2160
P2161
P2162
P2163
P2164
P2165
P2166
P2167
P2168
P2169
P2170
P2171
P2172
P2173
P2174
P2175
P2176
P2177
P2178
P2179
P2180
P2181
P2182
P2183
P2184
P2185
P2186
P2187
P2188
P2189
P2190
P2191
P2192
P2193
P2194
P2195
P2196
P2197
P2198
P2199
P2200
P2201
P2202
P2203
P2204
P2205
P2206
P2207
P2208
P2209
P2210
P2211
P2212
P2213
P2214
P2215
P2216
P2217
P2218
P2219
P2220
P2221
P2222
P2223
P2224
P2225
P2226
P2227
P2228
P2229
P2230
P2231
P2232
P2233
P2234
P2235
P2236
P2237
P2238
P2239
P2240
P2241
P2242
P2243
P2244
P2245
P2246
P2247
P2248
P2249
P2250
P2251
P2252
P2253
P2254
P2255
P2256
P2257
P2258
P2259
P2260
P2261
P2262
P2263
P2264
P2265
P2266
P2267
P2268
P2269
P2270
P2271
P2272
P2273
P2274
P2275
P2276
P2277
P2278
P2279
P2280
P2281
P2282
P2283
P2284
P2285
P2286
P2287
P2288
P2289
P2290
P2291
P2292
P2293
P2294
P2295
P2296
P2297
P2298
P2299
P2300
P2301
P2302
P2303
P2304
P2305
P2306
P2307
P2308
P2309
P2310
P2311
P2312
P2313
P2314
P2315
P2316
P2317
P2318
P2319
P2320
P2321
P2322
P2323
P2324
P2325
P2326
P2327
P2328
P2329
P2330
P2331
P2332
P2333
P2334
P2335
P2336
P2337
P2338
P2339
P2340
P2341
P2342
P2343
P2344
P2345
P2346
P2347
P2348
P2349
P2350
P2351
P2352
P2353
P2354
P2355
P2356
P2357
P2358
P2359
P2360
P2361
P2362
P2363
P2364
P2365
P2366
P2367
P2368
P2369
P2370
P2371
P2372
P2373
P2374
P2375
P2376
P2377
P2378
P2379
P2380
P2381
P2382
P2383
P2384
P2385
P2386
P2387
P2388
P2389
P2390
P2391
P2392
P2393
P2394
P2395
P2396
P2397
P2398
P2399
P2400
P2401
P2402
P2403
P2404
P2405
P2406
P2407
P2408
P2409
P2410
P2411
P2412
P2413
P2414
P2415
P2416
P2417
P2418
P2419
P2420
P2421
P2422
P2423
P2424
P2425
P2426
P2427
P2428
P2429
P2430
P2431
P2432
P2433
P2434
P2435
P2436
P2437
P2438
P2439
P2440
P2441
P2442
P2443
P2444
P2445
P2446
P2447
P2448
P2449
P2450
P2451
P2452
P2453
P2454
P2455
P2456
P2457
P2458
P2459
P2460
P2461
P2462
P2463
P2464
P2465
P2466
P2467
P2468
P2469
P2470
P2471
P2472
P2473
P2474
P2475
P2476
P2477
P2478
P2479
P2480
P2481
P2482
P2483
P2484
P2485
P2486
P2487
P2488
P2489
P2490
P2491
P2492
P2493
P2494
P2495
P2496
P2497
P2498
P2499
P2500
P2501
P2502
P2503
P2504
P2505
P2506
P2507
P2508
P2509
P2510
P2511
P2512
P2513
P2514
P2515
P2516
P2517
P2518
P2519
P2520
P2521
P2522
P2523
P2524
P2525
P2526
P2527
P2528
P2529
P2530
P2531
P2532
P2533
P2534
P2535
P2536
P2537
P2538
P2539
P2540
P2541
P2542
P2543
P2544
P2545
P2546
P2547
P2548
P2549
P2550
P2551
P2552
P2553
P2554
P2555
P2556
P2557
P2558
P2559
P2560
P2561
P2562
P2563
P2564
P2565
P2566
P2567
P2568
P2569
P2570
P2571
P2572
P2573
P2574
P2575
P2576
P2577
P2578
P2579
P2580
P2581
P2582
P2583
P2584
P2585
P2586
P2587
P2588
P2589
P2590
P2591
P2592
P2593
P2594
P2595
P2596
P2597
P2598
P2599
P2600
P2601
P2602
P2603
P2604
P2605
P2606
P2607
P2608
P2609
P2610
P2611
P2612
P2613
P2614
P2615
P2616
P2617
P2618
P2619
P2620
P2621
P2622
P2623
P2624
P2625
P2626
P2627
P2628
P2629
P2630
P2631
P2632
P2633
P2634
P2635
P2636
P2637
P2638
P2639
P2640
P2641
P2642
P2643
P2644
P2645
P2646
P2647
P2648
P2649
P2650
P2651
P2652
P2653
P2654
P2655
P2656
P2657
P2658
P2659
P2660
P2661
P2662
P2663
P2664
P2665
P2666
P2667
P2668
P2669
P2670
P2671
P2672
P2673
P2674
P2675
P2676
P2677
P2678
P2679
P2680
P2681
P2682
P2683
P2684
P2685
P2686
P2687
P2688
P2689
P2690
P2691
P2692
P2693
P2694
P2695
P2696
P2697
P2698
P2699
P2700
P2701
P2702
P2703
P2704
P2705
P2706
P2707
P2708
P2709
P2710
P2711
P2712
P2713
P2714
P2715
P2716
P2717
P2718
P2719
P2720
P2721
P2722
P2723
P2724
P2725
P2726
P2727
P2728
P2729
P2730
P2731
P2732
P2733
P2734
P2735
P2736
P2737
P2738
P2739
P2740
P2741
P2742
P2743
P2744
P2745
P2746
P2747
P2748
P2749
P2750
P2751
P2752
P2753
P2754
P2755
P2756
P2757
P2758
P2759
P2760
P2761
P2762
P2763
P2764
P2765
P2766
P2767
P2768
P2769
P2770
P2771
P2772
P2773
P2774
P2775
P2776
P2777
P2778
P2779
P2780
P2781
P2782
P2783
P2784
P2785
P2786
P2787
P2788
P2789
P2790
P2791
P2792
P2793
P2794
P2795
P2796
P2797
P2798
P2799
P2800
P2801
P2802
P2803
P2804
P2805
P2806
P2807
P2808
P2809
P2810
P2811
P2812
P2813
P2814
P2815
P2816
P2817
P2818
P2819
P2820
P2821
P2822
P2823
P2824
P2825
P2826
P2827
P2828
P2829
P2830
P2831
P2832
P2833
P2834
P2835
P2836
P2837
P2838
P2839
P2840
P2841
P2842
P2843
P2844
P2845
P2846
P2847
P2848
P2849
P2850
P2851
P2852
P2853
P2854
P2855
P2856
P2857
P2858
P2859
P2860
P2861
P2862
P2863
P2864
P2865
P2866
P2867
P2868
P2869
P2870
P2871
P2872
P2873
P2874
P2875
P2876
P2877
P2878
P2879
P2880
P2881
P2882
P2883
P2884
P2885
P2886
P2887
P2888
P2889
P2890
P2891
P2892
P2893
P2894
P2895
P2896
P2897
P2898
P2899
P2900
P2901
P2902
P2903
P2904
P2905
P2906
P2907
P2908
P2909
P2910
P2911
P2912
P2913
P2914
P2915
P2916
P2917
P2918
P2919
P2920
P2921
P2922
P2923
P2924
P2925
P2926
P2927
P2928
P2929
P2930
P2931
P2932
P2933
P2934
P2935
P2936
P2937
P2938
P2939
P2940
P2941
P2942
P2943
P2944
P2945
P2946
P2947
P2948
P2949
P2950
P2951
P2952
P2953
P2954
P2955
P2956
P2957
P2958
P2959
P2960
P2961
P2962
P2963
P2964
P2965
P2966
P2967
P2968
P2969
P2970
P2971
P2972
P2973
P2974
P2975
P2976
P2977
P2978
P2979
P2980
P2981
P2982
P2983
P2984
P2985
P2986
P2987
P2988
P2989
P2990
P2991
P2992
P2993
P2994
P2995
P2996
P2997
P2998
P2999
P3000
P3001
P3002
P3003
P3004
P3005
P3006
P3007
P3008
P3009
P3010
P3011
P3012
P3013
P3014
P3015
P3016
P3017
P3018
P3019
P3020
P3021
P3022
P3023
P3024
P3025
P3026
P3027
P3028
P3029
P3030
P3031
P3032
P3033
P3034
P3035
P3036
P3037
P3038
P3039
P3040
P3041
P3042
P3043
P3044
P3045
P3046
P3047
P3048
P3049
P3050
P3051
P3052
P3053
P3054
P3055
P3056
P3057
P3058
P3059
P3060
P3061
P3062
P3063
P3064
P3065
P3066
P3067
P3068
P3069
P3070
P3071
P3072
P3073
P3074
P3075
P3076
P3077
P3078
P3079
P3080
P3081
P3082
P3083
P3084
P3085
P3086
P3087
P3088
P3089
P3090
P3091
P3092
P3093
P3094
P3095
P3096
P3097
P3098
P3099
P3100
P3101
P3102
P3103
P3104
P3105
P3106
P3107
P3108
P3109
P3110
P3111
P3112
P3113
P3114
P3115
P3116
P3117
P3118
P3119
P3120
P3121
P3122
P3123
P3124
P3125
P3126
P3127
P3128
P3129
P3130
P3131
P3132
P3133
P3134
P3135
P3136
P3137
P3138
P3139
P3140
P3141
P3142
P3143
P3144
P3145
P3146
P3147
P3148
P3149
P3150
P3151
P3152
P3153
P3154
P3155
P3156
P3157
P3158
P3159
P3160
P3161
P3162
P3163
P3164
P3165
P3166
P3167
P3168
P3169
P3170
P3171
P3172
P3173
P3174
P3175
P3176
P3177
P3178
P3179
P3180
P3181
P3182
P3183
P3184
P3185
P3186
P3187
P3188
P3189
P3190
P3191
P3192
P3193
P3194
P3195
P3196
P3197
P3198
P3199
P3200
P3201
P3202
P3203
P3204
P3205
P3206
P3207
P3208
P3209
P3210
P3211
P3212
P3213
P3214
P3215
P3216
P3217
P3218
P3219
P3220
P3221
P3222
P3223
P3224
P3225
P3226
P3227
P3228
P3229
P3230
P3231
P3232
P3233
P3234
P3235
P3236
P3237
P3238
P3239
P3240
P3241
P3242
P3243
P3244
P3245
P3246
P3247
P3248
P3249
P3250
P3251
P3252
P3253
P3254
P3255
P3256
P3257
P3258
P3259
P3260
P3261
P3262
P3263
P3264
P3265
P3266
P3267
P3268
P3269
P3270
P3271
P3272
P3273
P3274
P3275
P3276
P3277
P3278
P3279
P3280
P3281
P3282
P3283
P3284
P3285
P3286
P3287
P3288
P3289
P3290
P3291
P3292
P3293
P3294
P3295
P3296
P3297
P3298
P3299
P3300
P3301
P3302
P3303
P3304
P3305
P3306
P3307
P3308
P3309
P3310
P3311
P3312
P3313
P3314
P3315
P3316
P3317
P3318
P3319
P3320
P3321
P3322
P3323
P3324
P3325
P3326
P3327
P3328
P3329
P3330
P3331
P3332
P3333
P3334
P3335
P3336
P3337
P3338
P3339
P3340
P3341
P3342
P3343
P3344
P3345
P3346
P3347
P3348
P3349
P3350
P3351
P3352
P3353
P3354
P3355
P3356
P3357
P3358
P3359
P3360
P3361
P3362
P3363
P3364
P3365
P3366
P3367
P3368
P3369
P3370
P3371
P3372
P3373
P3374
P3375
P3376
P3377
P3378
P3379
P3380
P3381
P3382
P3383
P3384
P3385
P3386
P3387
P3388
P3389
P3390
P3391
P3392
P3393
P3394
P3395
P3396
P3397
P3398
P3399
P3400
P3401
P3402
P3403
P3404
P3405
P3406
P3407
P3408
P3409
P3410
P3411
P3412
P3413
P3414
P3415
P3416
P3417
P3418
P3419
P3420
P3421
P3422
P3423
P3424
P3425
P3426
P3427
P3428
P3429
P3430
P3431
P3432
P3433
P3434
P3435
P3436
P3437
P3438
P3439
P3440
P3441
P3442
P3443
P3444
P3445
P3446
P3447
P3448
P3449
P3450
P3451
P3452
P3453
P3454
P3455
P3456
P3457
P3458
P3459
P3460
P3461
P3462
P3463
P3464
P3465
P3466
P3467
P3468
P3469
P3470
P3471
P3472
P3473
P3474
P3475
P3476
P3477
P3478
P3479
P3480
P3481
P3482
P3483
P3484
P3485
P3486
P3487
P3488
P3489
P3490
P3491
P3492
P3493
P3494
P3495
P3496
P3497
P3498
P3499
P3500
P3501
P3502
P3503
P3504
P3505
P3506
P3507
P3508
P3509
P3510
P3511
P3512
P3513
P3514
P3515
P3516
P3517
P3518
P3519
P3520
P3521
P3522
P3523
P3524
P3525
P3526
P3527
P3528
P3529
P3530
P3531
P3532
P3533
P3534
P3535
P3536
P3537
P3538
P3539
P3540
P3541
P3542
P3543
P3544
P3545
P3546
P3547
P3548
P3549
P3550
P3551
P3552
P3553
P3554
P3555
P3556
P3557
P3558
P3559
P3560
P3561
P3562
P3563
P3564
P3565
P3566
P3567
P3568
P3569
P3570
P3571
P3572
P3573
P3574
P3575
P3576
P3577
P3578
P3579
P3580
P3581
P3582
P3583
P3584
P3585
P3586
P3587
P3588
P3589
P3590
P3591
P3592
P3593
P3594
P3595
P3596
P3597
P3598
P3599
P3600
P3601
P3602
P3603
P3604
P3605
P3606
P3607
P3608
P3609
P3610
P3611
P3612
P3613
P3614
P3615
P3616
P3617
P3618
P3619
P3620
P3621
P3622
P3623
P3624
P3625
P3626
P3627
P3628
P3629
P3630
P3631
P3632
P3633
P3634
P3635
P3636
P3637
P3638
P3639
P3640
P3641
P3642
P3643
P3644
P3645
P3646
P3647
P3648
P3649
P3650
P3651
P3652
P3653
P3654
P3655
P3656
P3657
P3658
P3659
P3660
P3661
P3662
P3663
P3664
P3665
P3666
P3667
P3668
P3669
P3670
P3671
P3672
P3673
P3674
P3675
P3676
P3677
P3678
P3679
P3680
P3681
P3682
P3683
P3684
P3685
P3686
P3687
P3688
P3689
P3690
P3691
P3692
P3693
P3694
P3695
P3696
P3697
P3698
P3699
P3700
P3701
P3702
P3703
P3704
P3705
P3706
P3707
P3708
P3709
P3710
P3711
P3712
P3713
P3714
P3715
P3716
P3717
P3718
P3719
P3720
P3721
P3722
P3723
P3724
P3725
P3726
P3727
P3728
P3729
P3730
P3731
P3732
P3733
P3734
P3735
P3736
P3737
P3738
P3739
P3740
P3741
P3742
P3743
P3744
P3745
P3746
P3747
P3748
P3749
P3750
P3751
P3752
P3753
P3754
P3755
P3756
P3757
P3758
P3759
P3760
P3761
P3762
P3763
P3764
P3765
P3766
P3767
P3768
P3769
P3770
P3771
P3772
P3773
P3774
P3775
P3776
P3777
P3778
P3779
P3780
P3781
P3782
P3783
P3784
P3785
P3786
P3787
P3788
P3789
P3790
P3791
P3792
P3793
P3794
P3795
P3796
P3797
P3798
P3799
P3800
P3801
P3802
P3803
P3804
P3805
P3806
P3807
P3808
P3809
P3810
P3811
P3812
P3813
P3814
P3815
P3816
P3817
P3818
P3819
P3820
P3821
P3822
P3823
P3824
P3825
P3826
P3827
P3828
P3829
P3830
P3831
P3832
P3833
P3834
P3835
P3836
P3837
P3838
P3839
P3840
P3841
P3842
P3843
P3844
P3845
P3846
P3847
P3848
P3849
P3850
P3851
P3852
P3853
P3854
P3855
P3856
P3857
P3858
P3859
P3860
P3861
P3862
P3863
P3864
P3865
P3866
P3867
P3868
P3869
P3870
P3871
P3872
P3873
P3874
P3875
P3876
P3877
P3878
P3879
P3880
P3881
P3882
P3883
P3884
P3885
P3886
P3887
P3888
P3889
P3890
P3891
P3892
P3893
P3894
P3895
P3896
P3897
P3898
P3899
P3900
P3901
P3902
P3903
P3904
P3905
P3906
P3907
P3908
P3909
P3910
P3911
P3912
P3913
P3914
P3915
P3916
P3917
P3918
P3919
P3920
P3921
P3922
P3923
P3924
P3925
P3926
P3927
P3928
P3929
P3930
P3931
P3932
P3933
P3934
P3935
P3936
P3937
P3938
P3939
P3940
P3941
P3942
P3943
P3944
P3945
P3946
P3947
P3948
P3949
P3950
P3951
P3952
P3953
P3954
P3955
P3956
P3957
P3958
P3959
P3960
P3961
P3962
P3963
P3964
P3965
P3966
P3967
P3968
P3969
P3970
P3971
P3972
P3973
P3974
P3975
P3976
P3977
P3978
P3979
P3980
P3981
P3982
P3983
P3984
P3985
P3986
P3987
P3988
P3989
P3990
P3991
P3992
P3993
P3994
P3995
P3996
P3997
P3998
P3999
P4000
P4001
P4002
P4003
P4004
P4005
P4006
P4007
P4008
P4009
P4010
P4011
P4012
P4013
P4014
P4015
P4016
P4017
P4018
P4019
P4020
P4021
P4022
P4023
P4024
P4025
P4026
P4027
P4028
P4029
P4030
P4031
P4032
P4033
P4034
P4035
P4036
P4037
P4038
P4039
P4040
P4041
P4042
P4043
P4044
P4045
P4046
P4047
P4048
P4049
P4050
P4051
P4052
P4053
P4054
P4055
P4056
P4057
P4058
P4059
P4060
P4061
P4062
P4063
P4064
P4065
P4066
P4067
P4068
P4069
P4070
P4071
P4072
P4073
P4074
P4075
P4076
P4077
P4078
P4079
P4080
P4081
P4082
P4083
P4084
P4085
P4086
P4087
P4088
P4089
P4090
P4091
P4092
P4093
P4094
P4095
P4096
P4097
P4098
P4099
P4100
P4101
P4102
P4103
P4104
P4105
P4106
P4107
P4108
P4109
P4110
P4111
P4112
P4113
P4114
P4115
P4116
P4117
P4118
P4119
P4120
P4121
P4122
P4123
P4124
P4125
P4126
P4127
P4128
P4129
P4130
P4131
P4132
P4133
P4134
P4135
P4136
P4137
P4138
P4139
P4140
P4141
P4142
P4143
P4144
P4145
P4146
P4147
P4148
P4149
P4150
P4151
P4152
P4153
P4154
P4155
P4156
P4157
P4158
P4159
P4160
P4161
P4162
P4163
P4164
P4165
P4166
P4167
P4168
P4169
P4170
P4171
P4172
P4173
P4174
P4175
P4176
P4177
P4178
P4179
P4180
P4181
P4182
P4183
P4184
P4185
P4186
P4187
P4188
P4189
P4190
P4191
P4192
P4193
P4194
P4195
P4196
P4197
P4198
P4199
P4200
P4201
P4202
P4203
P4204
P4205
P4206
P4207
P4208
P4209
P4210
P4211
P4212
P4213
P4214
P4215
P4216
P4217
P4218
P4





Simbologia

Limite de concelhos
Área de estudo

Elementos complementares
Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto
Subestação 30/60 kV e edifício de comando
Estaleiro da subestação
Solar flutuante
Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
Estaleiro
Acesso existente a manter
Zona A (Solução base alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão
Zona B (Solução alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Eólico
Plataforma dos aerogeradores
Área de projecção das pás dos aerogeradores
Posto de corte e seccionamento
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Valas de cabos de média tensão
Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
Zona de Pargas

Linhas elétricas
Linha elétrica, a 30 kV
Linha elétrica enterrada, a 30 kV
Apoios da linha de 30 kV
Linha elétrica, a 60 kV
Apoios da linha de 60 kV
Estaleiro da linha de 60kV
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Acessos existentes a manter

Fisiografia
Albufeira do Vilar
Linhas de Água Principais (Carta militar)
Domínio Público Hídrico (10m)
Charca (COS2023 com atualização de trabalho campo)

Plano de Ordenamento da Albufeira (POA) do Vilar
Pontão flutuante ou embarcadouro

Águas do Norte
Captações subterrâneas
Captações Superficiais

APA (SNIAmb)
Captação de Abastecimento Público de Águas Superficiais
Zonas de Proteção de Captação Superficial (Plano de Água)
Águas Balneares Identificadas
Águas Balneares
Perímetro de Afastamento às Águas Balneares (500m)

Elementos patrimoniais
Ocorrências patrimoniais - Pesquisa documental
Ocorrências patrimoniais - Trabalho de campo

Habitats (Levantamento de campo)
Habitat 8230 - *Rochas siliciosas com vegetação pioneira da Sedo-Scleranthion ou da Sedo albi-Veronicion dillenii*
Habitat 91E0* - *Florestas aluviais de Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
Habitat 9230 - *Carvalhais galaico-portugueses de Quercus robur e Quercus pyrenaica*
Habitat 9260 - *Florestas de Castanea sativa*

Flora RELAPE
Centaurea herminii
Echium lusitanicum
Quercus rotundifolia
Quercus suber
Cytisus multiflorus

Espécies exóticas vegetais invasoras
Acacia dealbata

Levantamento de Quercíneas
Quercíneas isoladas

Abrigo de morcegos
Abrigo de Importância Nacional - Abrigo Penedono I (Mina de Santo António) - Buffer 2 km

Afloramentos rochosos (Estudo geológico - Anexo K)
Locais de interesse geológico
Estação geológica

Reserva Agrícola Nacional (DGADR/DGT)
Reserva Agrícola Nacional

Reserva Ecológica Nacional (CCDR Norte)
Áreas com Risco de Erosão
Áreas de Máxima Infiltração
Cabeceiras das Linhas de Água
Zonas Ameaçadas pelas Cheias
Albufeira
Faixa de Proteção
Leitos dos Cursos de Água

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO

REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

finerge

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

green by FUTURE

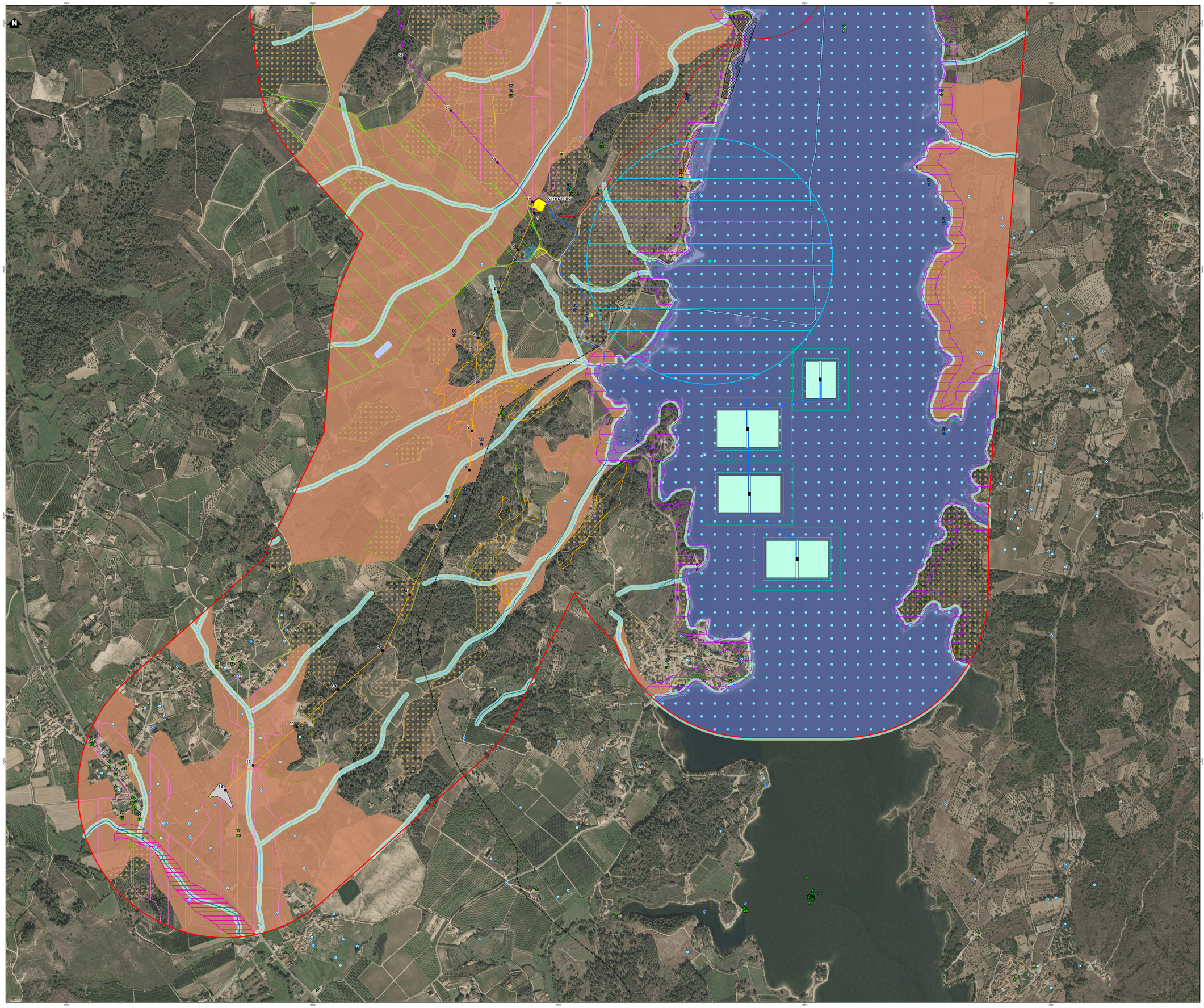
DESIGNAÇÃO
PLANTA DE CONDICIONAMENTOS

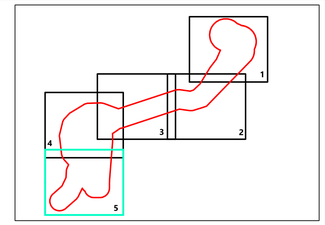
RESP	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
CO-AUTOR	Pedro Félix	1:5000	24	4/5	
DATA	Agosto 2026	FICHEIRO	W24.025-060		

Sistema de Coordenadas ETRS 1989 Portugal TM06
Base Cartográfica Vetorial Contínua de Portugal Continental - 2021, DGT

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAN. NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato: A0





Simbologia

Limite de concelhos
Área de estudo

Elementos complementares
Subestação de Vila de Rua

Elementos do projeto
Subestação 30/60 kV e edifício de comando
Estaleiro da subestação

Solar flutuante
Zona de montagem e armazenamento temporário de painéis
Estaleiro
Acesso existente a manter
Zona A (Solução base alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão
Zona B (Solução alternativa)
Ilhas flutuantes
Posto de transformação
Zona de ancoragem
Área de deslocamento
Rede interna de média tensão

Eólico
Plataforma dos aerogeradores
Área de projeção das pás dos aerogeradores
Posto de corte e seccionamento
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Valas de cabos de média tensão
Estaleiro (Parque eólico e linha de 30 kV)
Zona de Pargas

Linhas elétricas
Linha elétrica, a 30 kV
Linha elétrica enterrada, a 30 kV
Apoios da linha de 30 kV
Linha elétrica, a 60 kV
Apoios da linha de 60 kV
Estaleiro da linha de 60kV
Acessos a construir
Acessos existentes a melhorar
Acessos existentes a manter

Fisiografia
Albufeira do Vilar
Linhas de Água Principais (Carta militar)
Domínio Público Hídrico (10m)
Charca (COS2023 com atualização de trabalho campo)

Plano de Ordenamento da Albufeira (POA) do Vilar
Pontão flutuante ou embarcadouro

Águas do Norte
Captações subterrâneas
Captações Superficiais

APA (SNIAmb)
Captação de Abastecimento Público de Águas Superficiais
Zonas de Proteção de Captação Superficial (Plano de Água)
Águas Balneares Identificadas
Águas Balneares
Perímetro de Afastamento às Águas Balneares (500m)

Elementos patrimoniais
Ocorrências patrimoniais - Pesquisa documental
Ocorrências patrimoniais - Trabalho de campo

Habitats (Levantamento de campo)
Habitat 8230 - Rochas siliciosas com vegetação pioneira da *Sedo-Scleranthion* ou da *Sedo albi-Veronicion dillenii*
Habitat 91E0* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
Habitat 9230 - Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*
Habitat 9260 - Florestas de *Castanea sativa*

Flora RELAPE
Centaurea herminii
Echium lusitanicum
Quercus rotundifolia
Quercus suber
Cytisus multiflorus

Espécies exóticas vegetais invasoras
Acacia dealbata

Levantamento de Quercíneas
Quercíneas isoladas

Abrigo de morcegos
Abrigo de Importância Nacional - Abrigo Penedono I (Mina de Santo António) - Buffer 2 km

Afloramentos rochosos (Estudo geológico - Anexo K)
Locais de interesse geológico
Estação geológica

Reserva Agrícola Nacional (DGADR/DGT)
Reserva Agrícola Nacional

Reserva Ecológica Nacional (CCDR Norte)
Áreas com Risco de Erosão
Áreas de Máxima Infiltração
Cabeceiras das Linhas de Água
Zonas Ameaçadas pelas Cheias
Albufeira
Faixa de Proteção
Leitos dos Cursos de Água

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO

REVISÃO

CLIENTE
Parque Eólico do Douro Sul, S.A.

finerge

PROJETO
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJETO SOLAR FOTOVOLTAICO FLUTUANTE E HÍBRIDO EÓLICO DE VILAR-TABUAÇO

green by FUTURE

DESIGNAÇÃO
PLANTA DE CONDICIONAMENTOS

RESP.	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
CO-AUTOR	Pedro Félix	1:5000	24	5/5	
DATA	Agosto 2026		FICHEIRO	W24.025-060	

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAN. NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS, SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Formato: A0

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06.
Base Cartográfica: Ortofotomapa 2023 (Resolução 0.25 m) - Portugal Continental - DGT, IGP.