

**EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas de Alqueva, S.A.**

---

**Volume II**

**Figuras**

Rf\_t02045/ 03 Mar-04

**Estudo de Impacte Ambiental  
do Projecto de Execução do  
Troço de Ligação Loureiro-Alvito**



---

## **Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro - Alvito**

---

### **Índice de Volumes**

- Volume I - Relatório Síntese**
  
- Volume II - Figuras**
  
- Volume III - Resumo Não Técnico**
  
- Volume IV - Anexos**





---

# Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro - Alvito

---

## Volume II - Figuras





## Índice de Figuras

Figura II.1 – Antecedentes de Projecto; Alternativas do Troço de Ligação Loureiro-Alvito analisadas no Estudo Preliminar de Impacte Ambiental da Barragem do Loureiro e Troço de Ligação Loureiro-Alvito (NEMUS, 1998)

Figura II.2 – Antecedentes de Projecto; Alternativas do Troço de Ligação Loureiro-Alvito analisadas na Adenda ao Estudo Preliminar de Impacte Ambiental da Barragem do Loureiro e Troço de Ligação Loureiro-Alvito (NEMUS, 1999)

Figura II.3 – Antecedentes de Projecto; Alternativas do dispositivo de segregação de águas desenvolvidas a anteprojecto (Leal, 2004a)

Figura II.4 – Enquadramento do Troço de Ligação Loureiro-Alvito no contexto do Subsistema de Rega do Alqueva

Figura II.5 – Troço de Ligação Loureiro-Alvito; Localização e Enquadramento

Figura II.6 – Enquadramento geológico do Troço de Ligação Loureiro-Alvito

Figura II.7 – Extracto da Carta Neotectónica

Figura II.8 – Extracto da Carta de Intensidades Sísmicas

Figura II.9 – Extracto da Carta de Solos de Portugal

Figura II.10 – Extracto da Carta de Capacidade de Uso do Solo

Figura II.11 – Enquadramento da área de estudo no sector pouco produtivo das rochas ígneas e metamórficas da Zona de Ossa Morena

Figura II.12 – Enquadramento da área de estudo no sub-sector da Formação dos xistos de Moura

Figura II.13 – Inventário de pontos de água presentes na área de intervenção

Figura II.14 – Carta dos Habitats presentes na envolvente do Troço de Ligação Loureiro-Alvito

Figura II.15 – Carta de Declives

Figura II.16 – Carta Hipsométrica

Figura II.17 – Carta de ocupação do solo

Figura II.18 – Carta de Unidades de Paisagem

Figura II.19 – Carta de Património Histórico-Cultural

Figura II.20 – Ribeira de Odivelas. Localização esquemática das secções O1 e O2



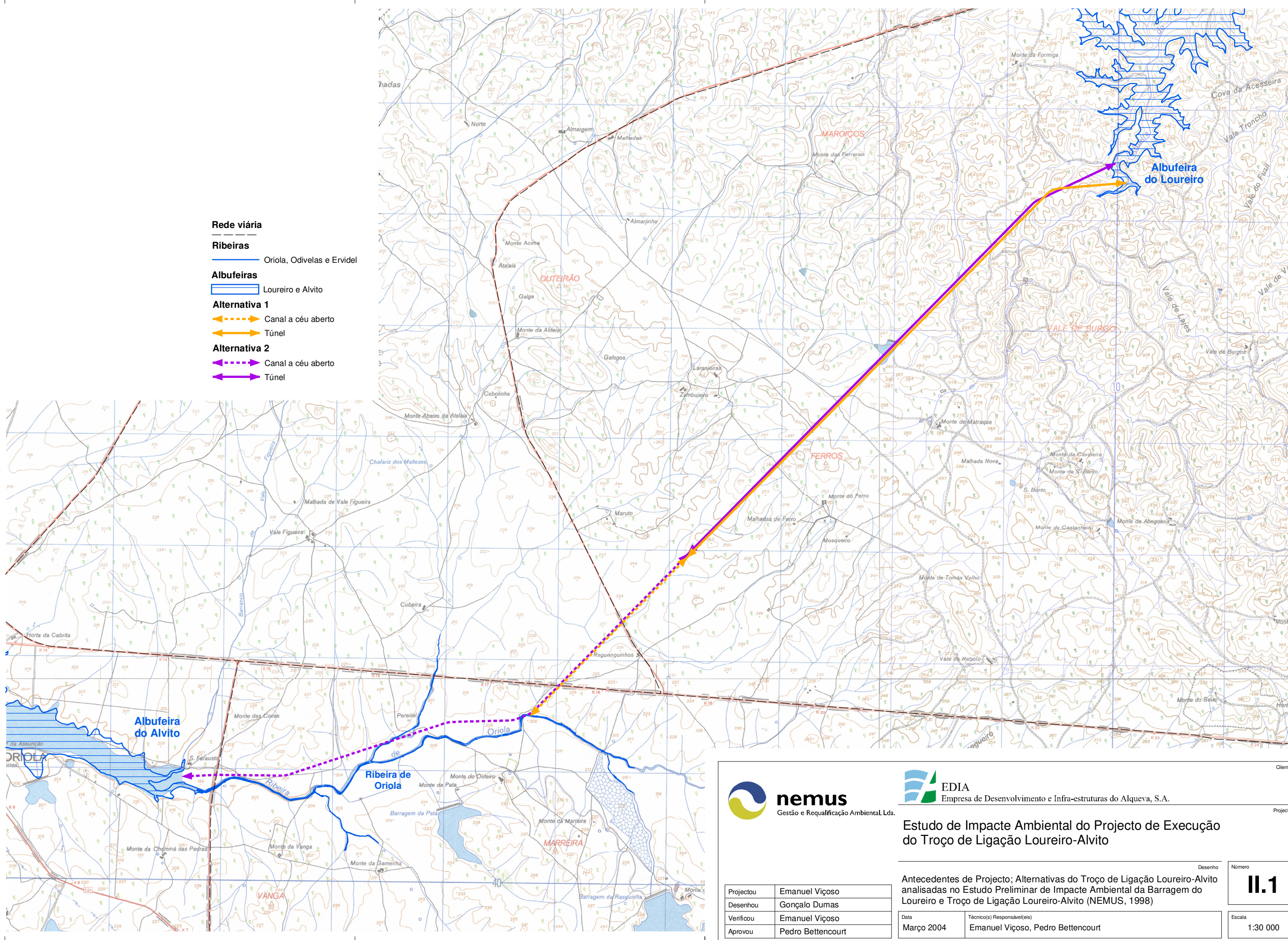
Figura II.21 – Ribeira do Loureiro. Localização esquemática das secções L1 e L2

Figura II.22 – Estações de amostragem do programa de monitorização dos recursos hídricos superficiais

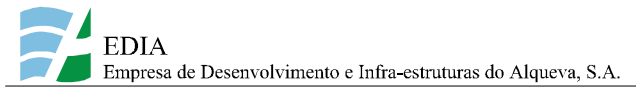
Figura II.23 – Estações de amostragem do programa de monitorização dos ecossistemas aquáticos

Figura II.24 – Condicionantes à deposição temporária ou definitiva de inertes





- Rede viária**
- Ribeiras**  
 Oriola, Odivelas e Ervidel
- Albufeiras**  
 Loureiro e Alvito
- Alternativa 1**  
 Canal a céu aberto  
 Túnel
- Alternativa 2**  
 Canal a céu aberto  
 Túnel



**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito**

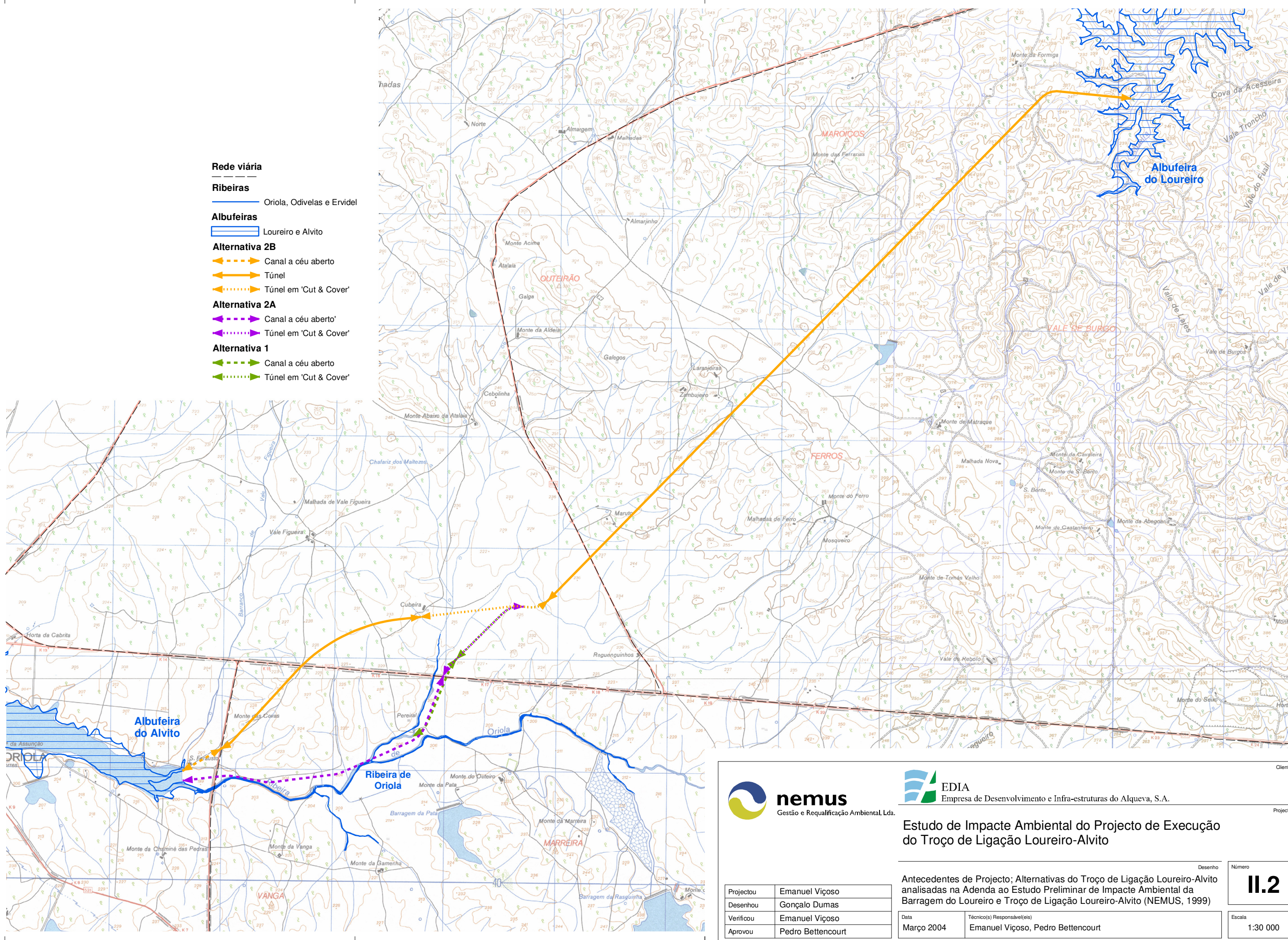
Projectou	Emanuel Viçoso
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Emanuel Viçoso
Aprovou	Pedro Bettencourt

Antecedentes de Projecto; Alternativas do Troço de Ligação Loureiro-Alvito analisadas no Estudo Preliminar de Impacte Ambiental da Barragem do Loureiro e Troço de Ligação Loureiro-Alvito (NEMUS, 1998)

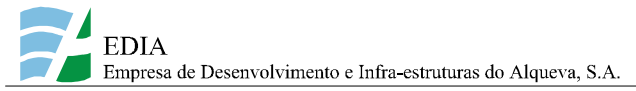
Data	Técnico(s) Responsável(eis)
Março 2004	Emanuel Viçoso, Pedro Bettencourt

Desenho	Número
	<b>II.1</b>
Escala	
	1:30 000

Cliente  
Projecto



- Rede viária**
- Ribeiras**  
 Oriola, Odivelas e Ervidel
- Albufeiras**  
 Loureiro e Alvito
- Alternativa 2B**  
 Canal a céu aberto  
 Túnel  
 Túnel em 'Cut & Cover'
- Alternativa 2A**  
 Canal a céu aberto  
 Túnel em 'Cut & Cover'
- Alternativa 1**  
 Canal a céu aberto  
 Túnel em 'Cut & Cover'



**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito**

Projectou	Emanuel Viçoso
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Emanuel Viçoso
Aprovou	Pedro Bettencourt

Data	Técnico(s) Responsável(eis)
Março 2004	Emanuel Viçoso, Pedro Bettencourt

Antecedentes de Projecto; Alternativas do Troço de Ligação Loureiro-Alvito analisadas na Adenda ao Estudo Preliminar de Impacte Ambiental da Barragem do Loureiro e Troço de Ligação Loureiro-Alvito (NEMUS, 1999)

Desenho	Número
	<b>II.2</b>
Escala	
	1:30 000

Cliente  
Projecto

**Rede viária**

**Ribeiras**

— Oriola, Odivelas e Ervidal

**Albufeiras**

— Loureiro e Alvito

**Troço de ligação Loureiro-Alvito**

— Túnel subterrâneo

— Túnel em 'Cut & Cover'

— Canal a céu aberto

**Dispositivo de segregação de águas**

— Alternativa 1

— Alternativa 2

— Alternativa 5

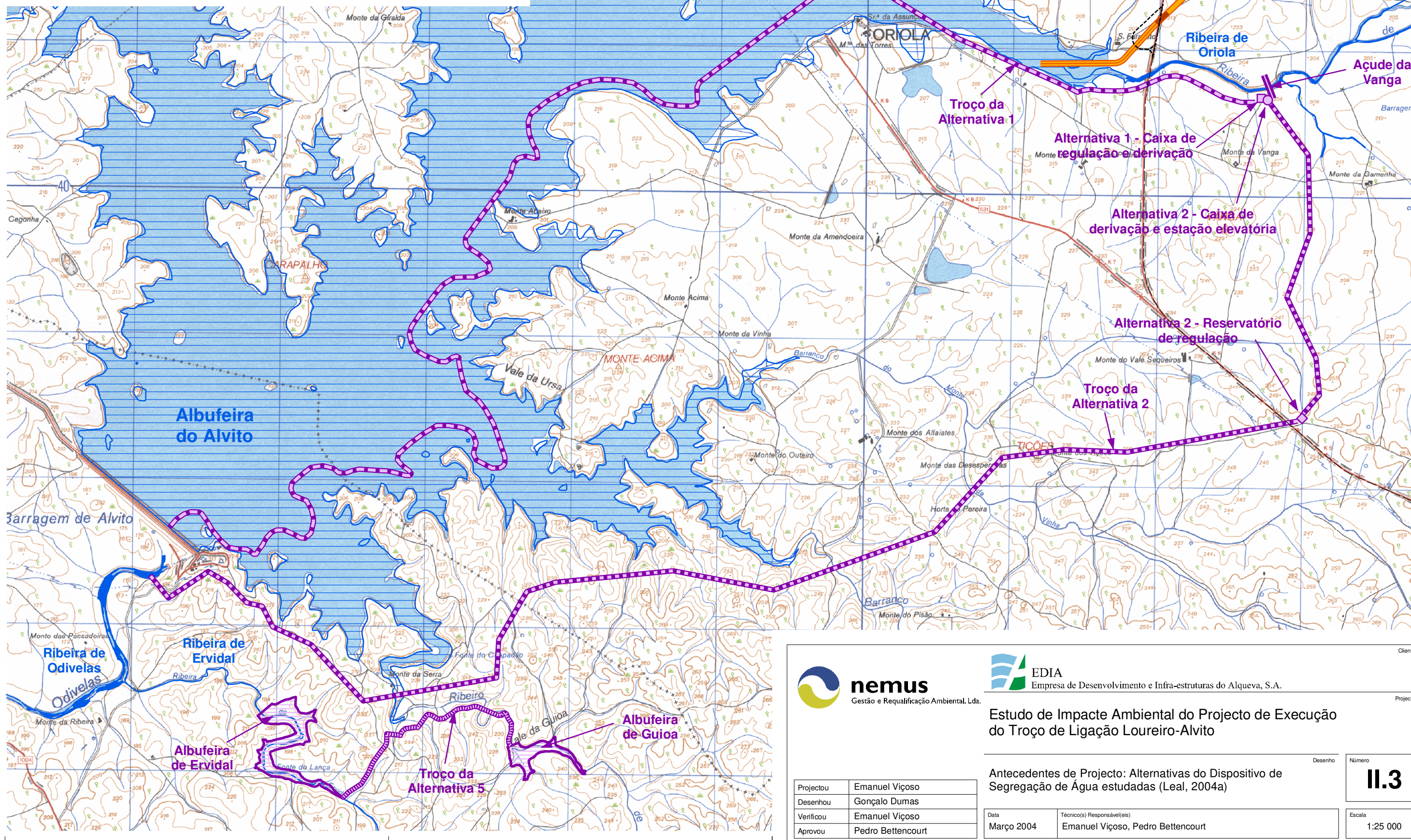
— Alternativas 1 e 2 - Açude da Vanga

— Alternativa 1 - Caixa de regulação e derivação

— Alternativa 2 - Caixa de derivação e estação elevatória

— Alternativa 2 - Reservatório de regulação

— Alternativa 5 - Albufeiras de Guioa e Ervidal



**nemus**  
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

**EDIA**  
Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito**

Projectou	Emanuel Viçoso
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Emanuel Viçoso
Aprovou	Pedro Bettencourt

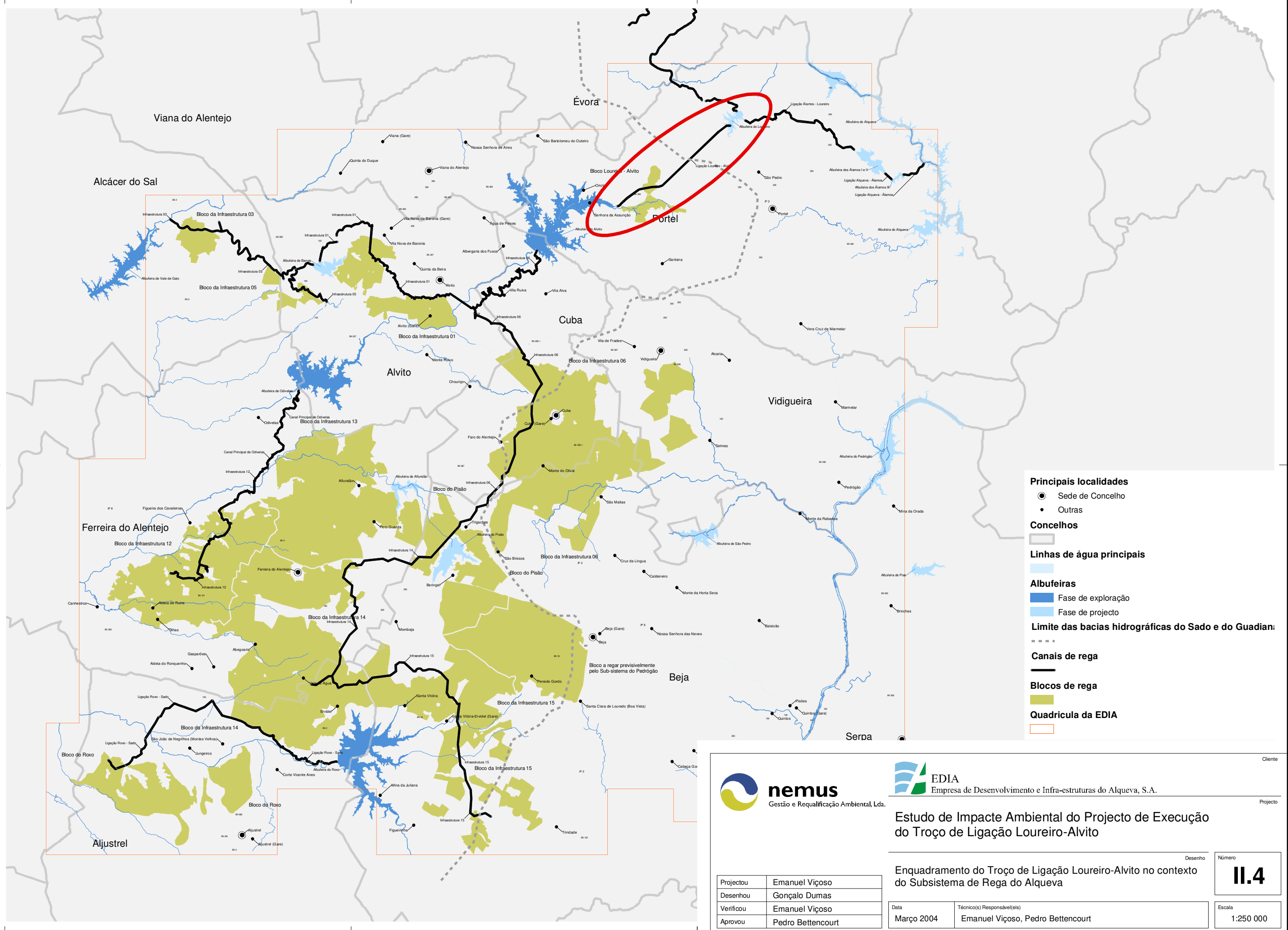
Antecedentes de Projecto: Alternativas do Dispositivo de Segregação de Água estudadas (Leal, 2004a)

Data	Março 2004
Técnico(s) Responsável(is)	Emanuel Viçoso, Pedro Bettencourt

Desenho	Número
	<b>II.3</b>
Escala	1:25 000

Cliente  
Projecto





**Principais localidades**

- Sede de Concelho
- Outras

**Concelhos**

—

**Linhas de água principais**

—

**Albufeiras**

- Fase de exploração
- Fase de projecto

**Limite das bacias hidrográficas do Sado e do Guadiana:**

—

**Canais de rega**

—

**Blocos de rega**

■

**Quadrícula da EDIA**

—

**nemus**  
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

**EDIA**  
Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

Projecto

### Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito

Projectou	Emanuel Viçoso
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Emanuel Viçoso
Aprovou	Pedro Bettencourt

Enquadramento do Troço de Ligação Loureiro-Alvito no contexto do Subsistema de Rega do Alqueva

Desenho

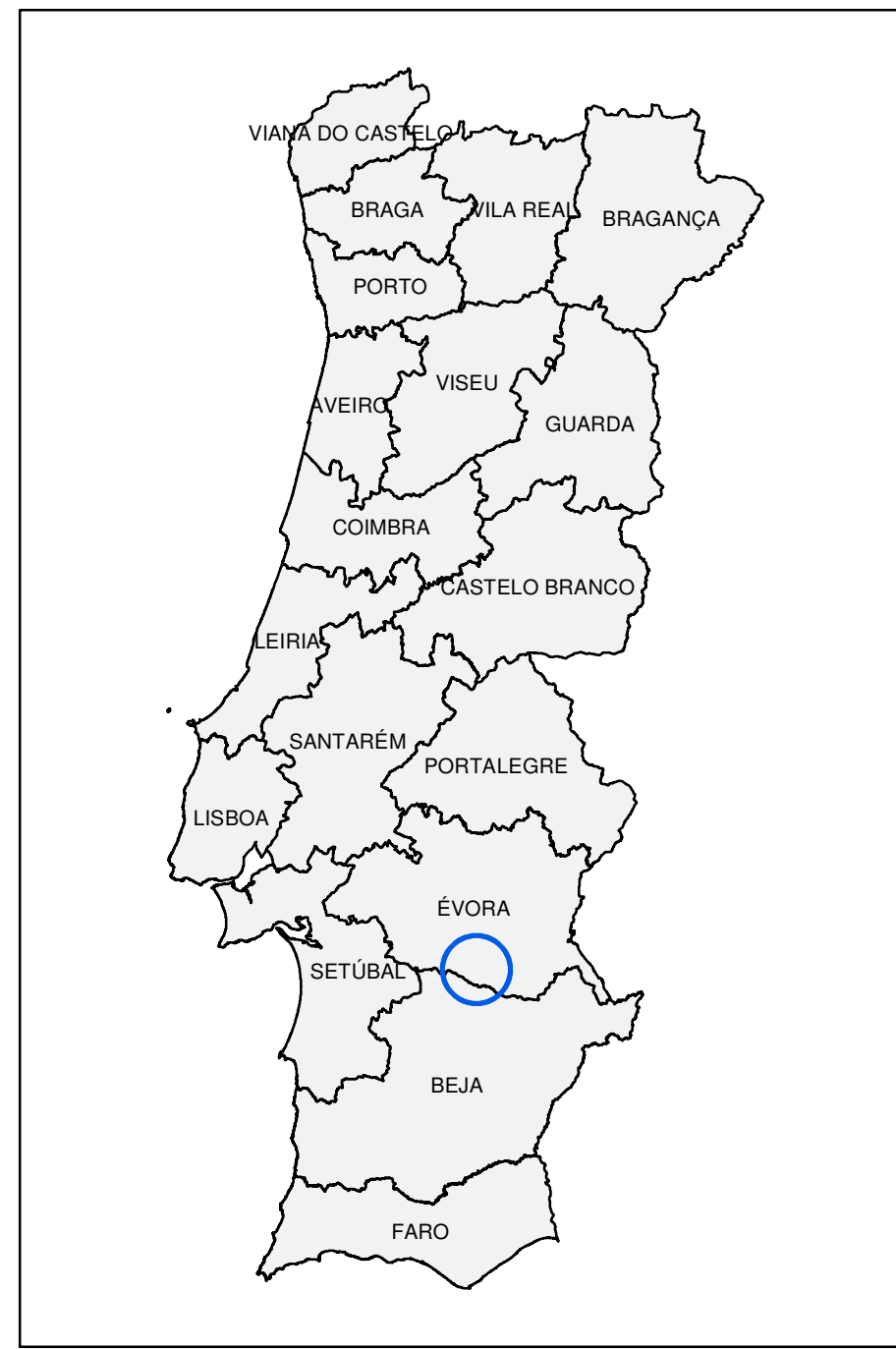
Número

# II.4

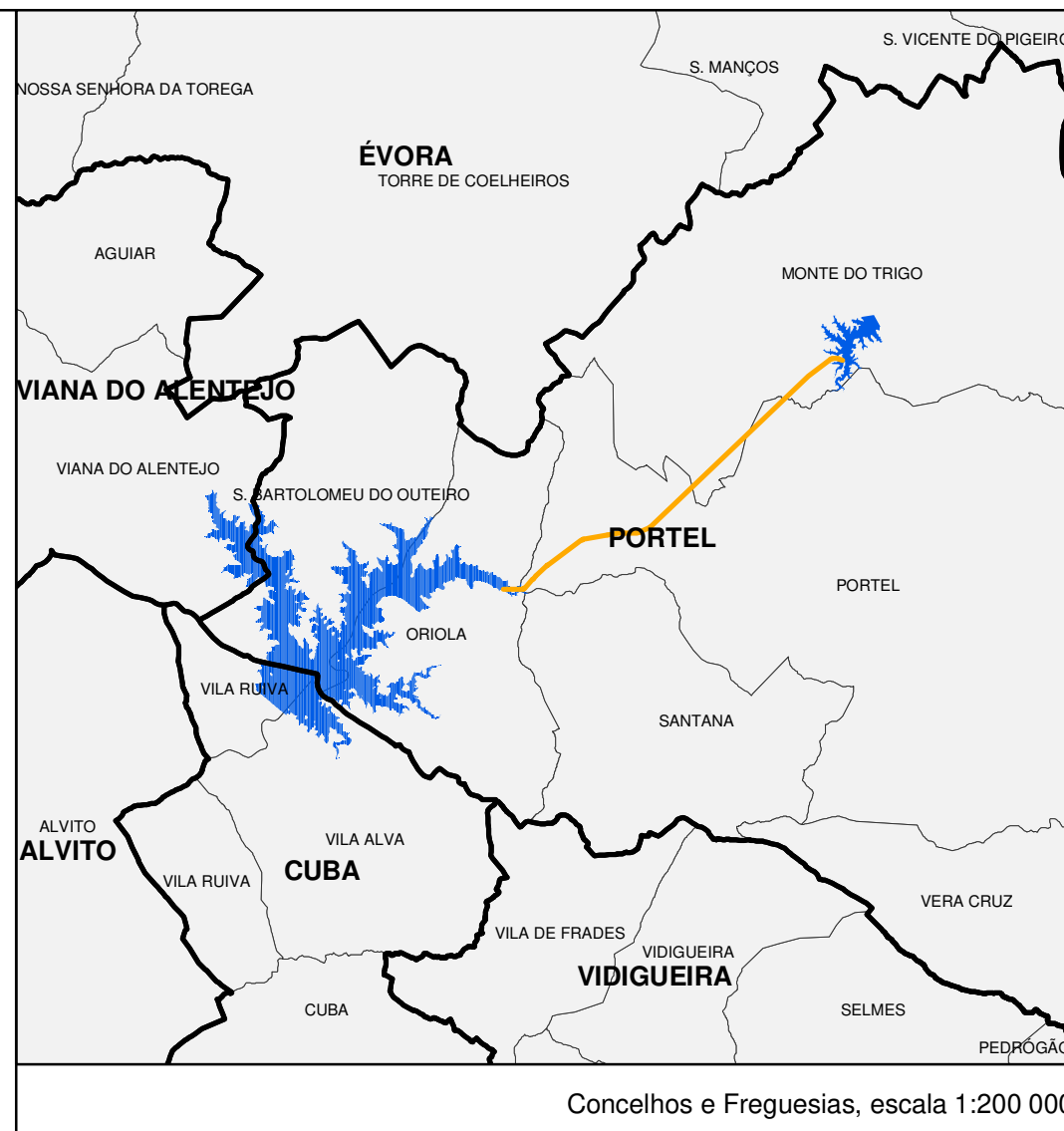
Escala

1:250 000

Data	Março 2004
Técnico(s) Responsável(eis)	Emanuel Viçoso, Pedro Bettencourt

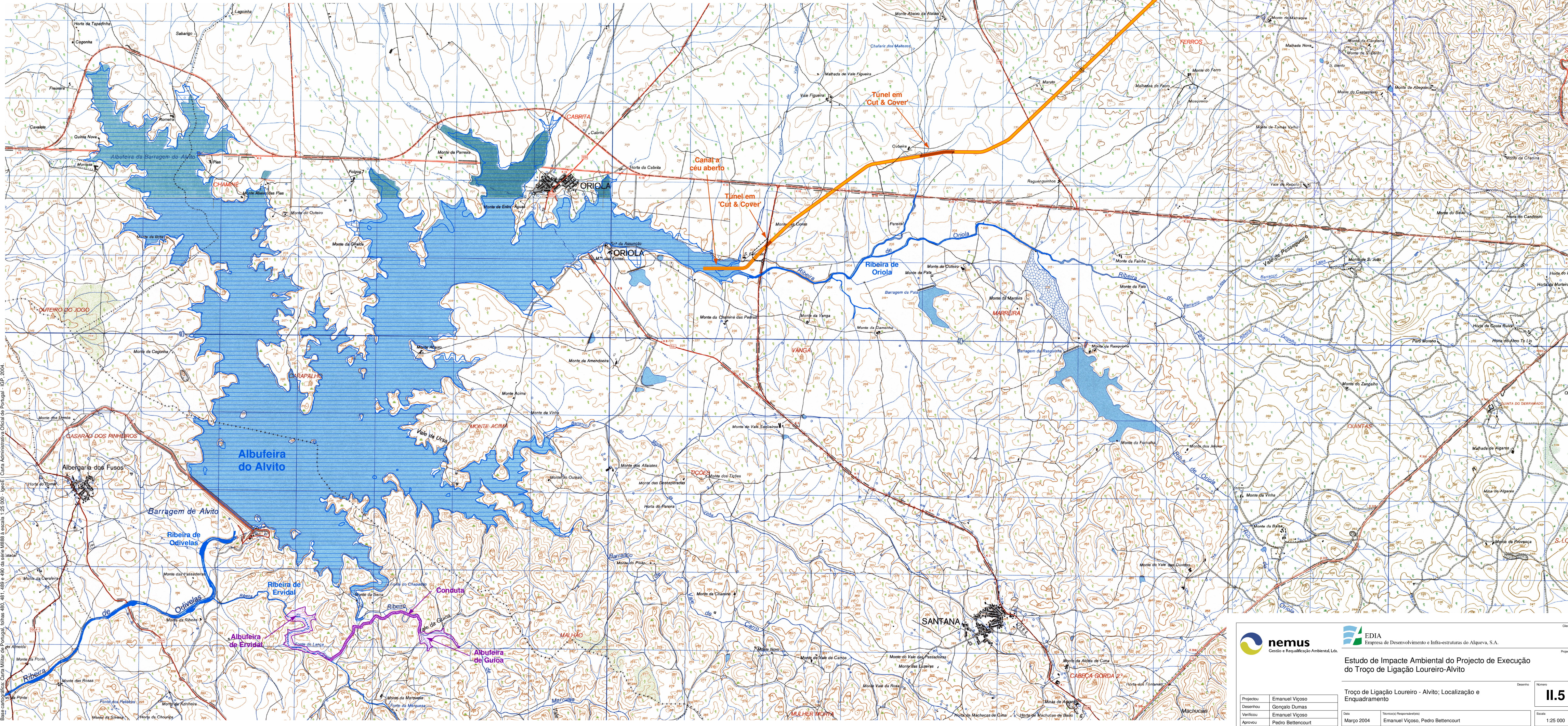


Distritos, escala 1:3 500 000



Concelhos e Freguesias, escala 1:200 000

- Rede viária**  
 - Oriola, Odvelas e Ervidal  
**Albufeiras**  
 - Loureiro e Alvito
- Troço de ligação Loureiro-Alvito**  
 - Tomada de água  
 - Túnel subterrâneo  
 - Túnel em 'Cut & Cover'  
 - Canal a céu aberto  
 - Poços de ataque  
 - Caminhos de acesso  
 - Caminhos de serviço
- Dispositivo de segregação de águas**  
 - Condução  
 - Albufeiras de Guioa e Ervidal



Bases cartográficas: Carta Militar de Portugal (folhas 480, 481, 489 e 490 da série 1088) e Lucena 1:25 000. IgeP-E: Carta Administrativa Oficial de Portugal (IGP, 2004).

**nemus**  
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.

**EDIA**  
Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito**

Troço de Ligação Loureiro - Alvito; Localização e Enquadramento

Projecto: Emanuel Viçoso  
 Desenhou: Gonçalo Dumas  
 Verificou: Emanuel Viçoso  
 Aprovou: Pedro Bettencourt

Março 2004

Revisão/Responsável:  
 Emanuel Viçoso, Pedro Bettencourt

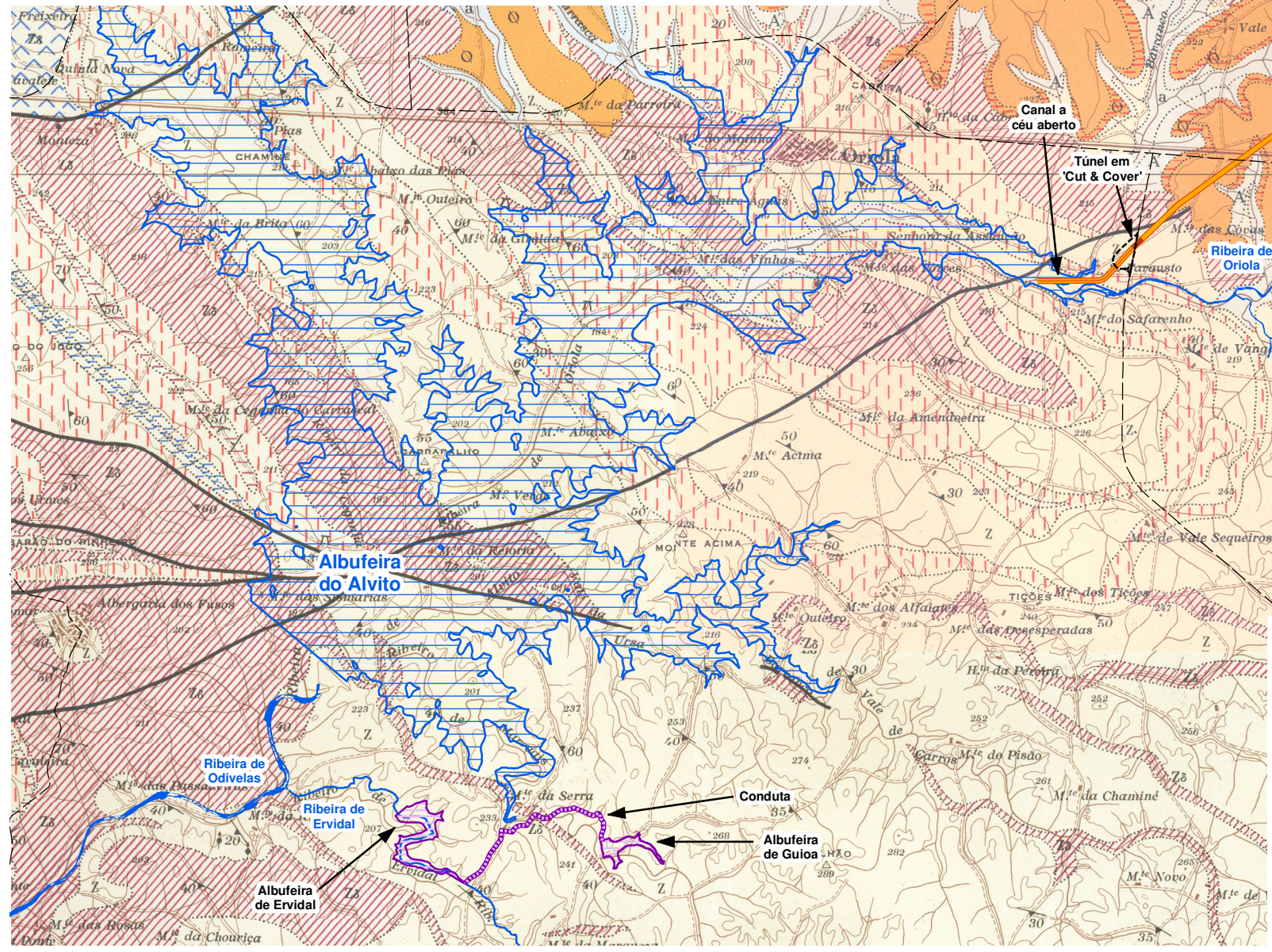
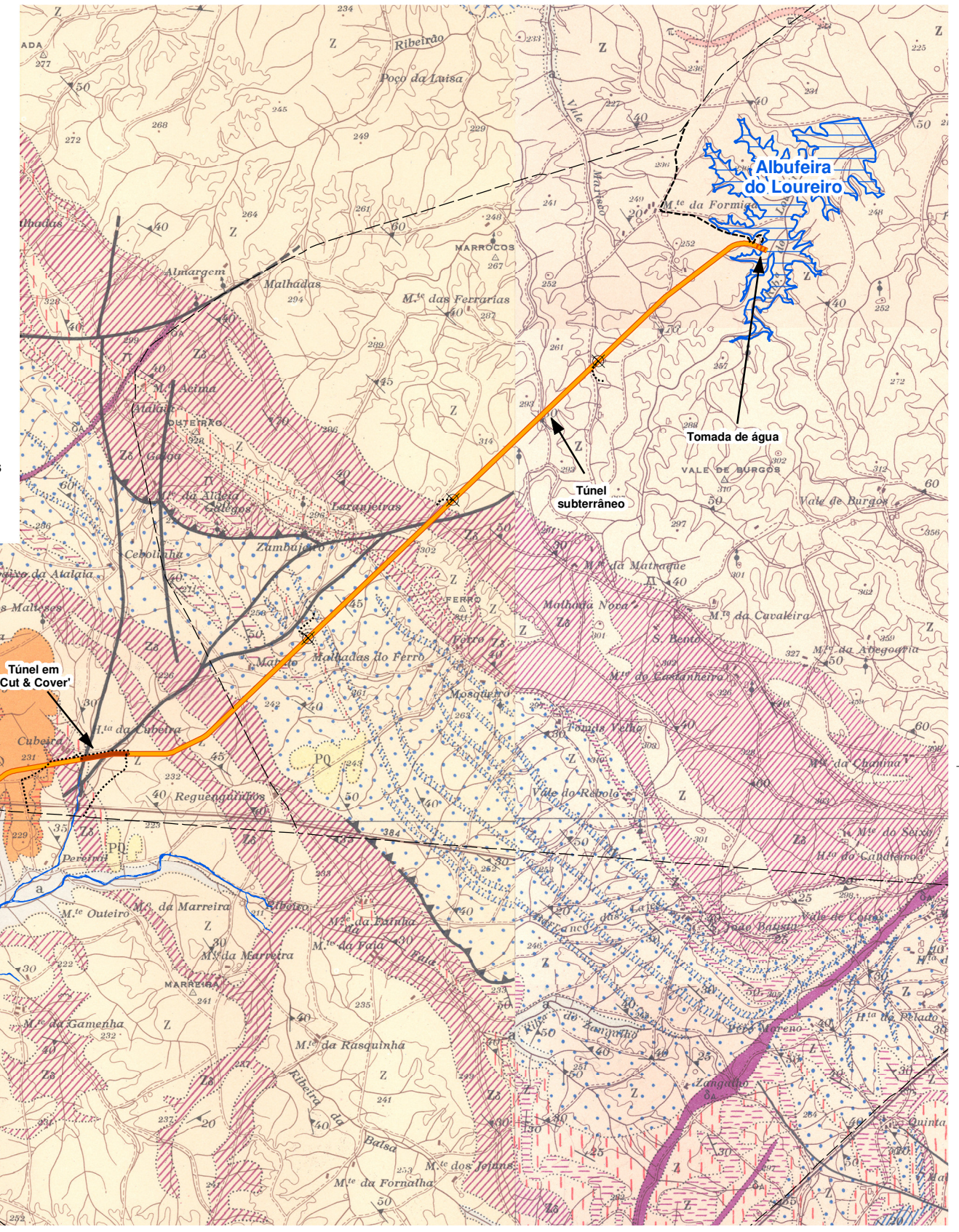
Desenho: **11.5**

Escala: 1:25 000

- a-A Aluviões actuais (a). Depósitos de vertente (A')
- PQ Cascalheiras com intercalações argilo-arenosas vermelhas
- Q Depósitos de detritos grosseiros
- Q Calcários
- L3 Rochas verdes
- Z Micaxistos
- Xistos e quartzitos negros (\*) (Série de Águas de Peixes)
- Rochas quartzofeldspáticas orto-derivadas (gnaisses, leptinitos e metavulcânicos ácidos)
- Quartzitos e metachertes
- Calcários, dolomitos e rochas calco-silicatadas
- Xistos luzentes, e metaidólitos (\*) (Série negra de Portel)

- Corneanas (s.l.)
- Gnaisses granitóides e migmatitos
- Granito de grão médio a grosseiro, biotítico, não porfiróide (Granito de S. Bartolomeu do Outeiro)
- Granito de grão fino, de duas micas, não porfiróide
- Quartzodiorito e granodiorito de grão médio a fino, não porfiróide
- Porfíros da região de Beja, incluindo tufo vulcânicos (\*)
- Gabro e diorito
- Quartzo
- Doleritos do "grande filão do Alentejo"

- Rede viária**
- Ribeiras**
- Oriola, Odivelas e Ervidal
- Albufeiras**
- Loureiro e Alvito
- Troço de ligação Loureiro-Alvito**
- Tomada de água
- Túnel subterrâneo
- Túnel em 'Cut & Cover'
- Canal a céu aberto
- Poços de ataque
- Caminhos de acesso
- Caminhos de serviço
- Dispositivo de segregação de águas**
- Conduta
- Albufeiras de Guioa e Ervidal





**nemus**  
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.



**EDIA**  
Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

Cliente

Projecto

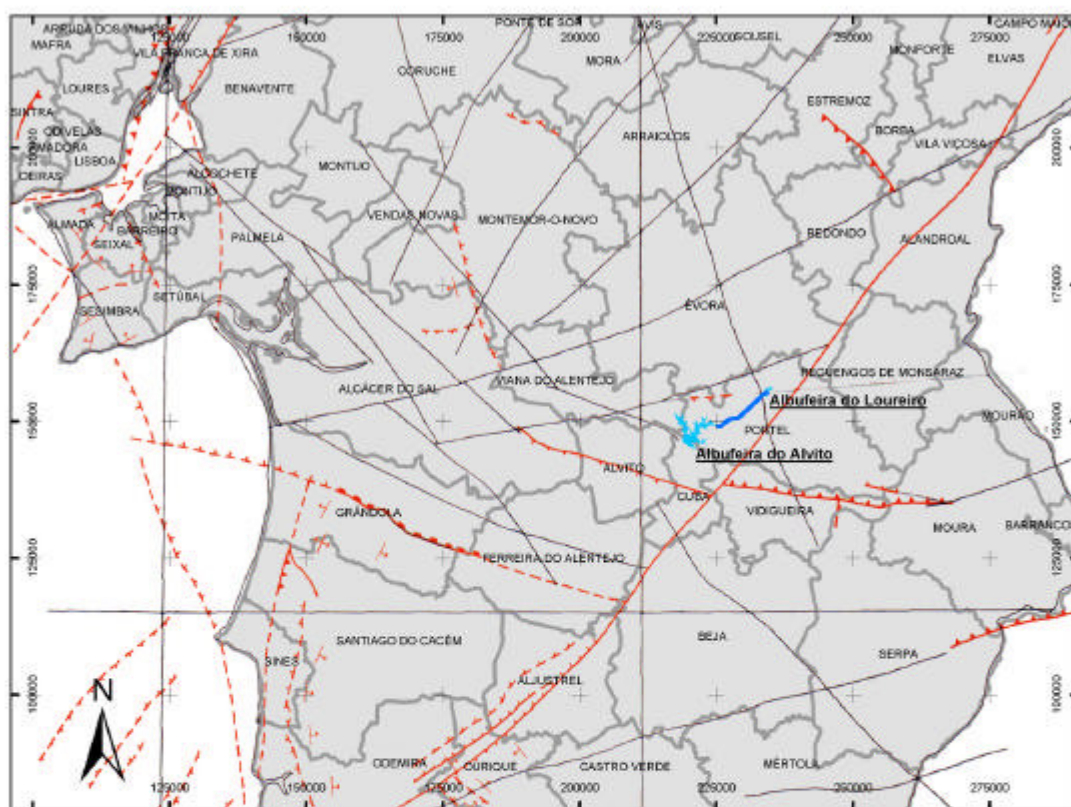
**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito**

Projectou	Célia Fonseca
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Emanuel Viçoso
Aprovou	Pedro Bettencourt

Enquadramento geológico do Troço de Ligação Loureiro-Alvito

Data	Março 2004
Técnico(s) Responsável(eis)	Célia Fonseca, Pedro Bettencourt

Desenho	Número
	II.6
Escala	1:50 000



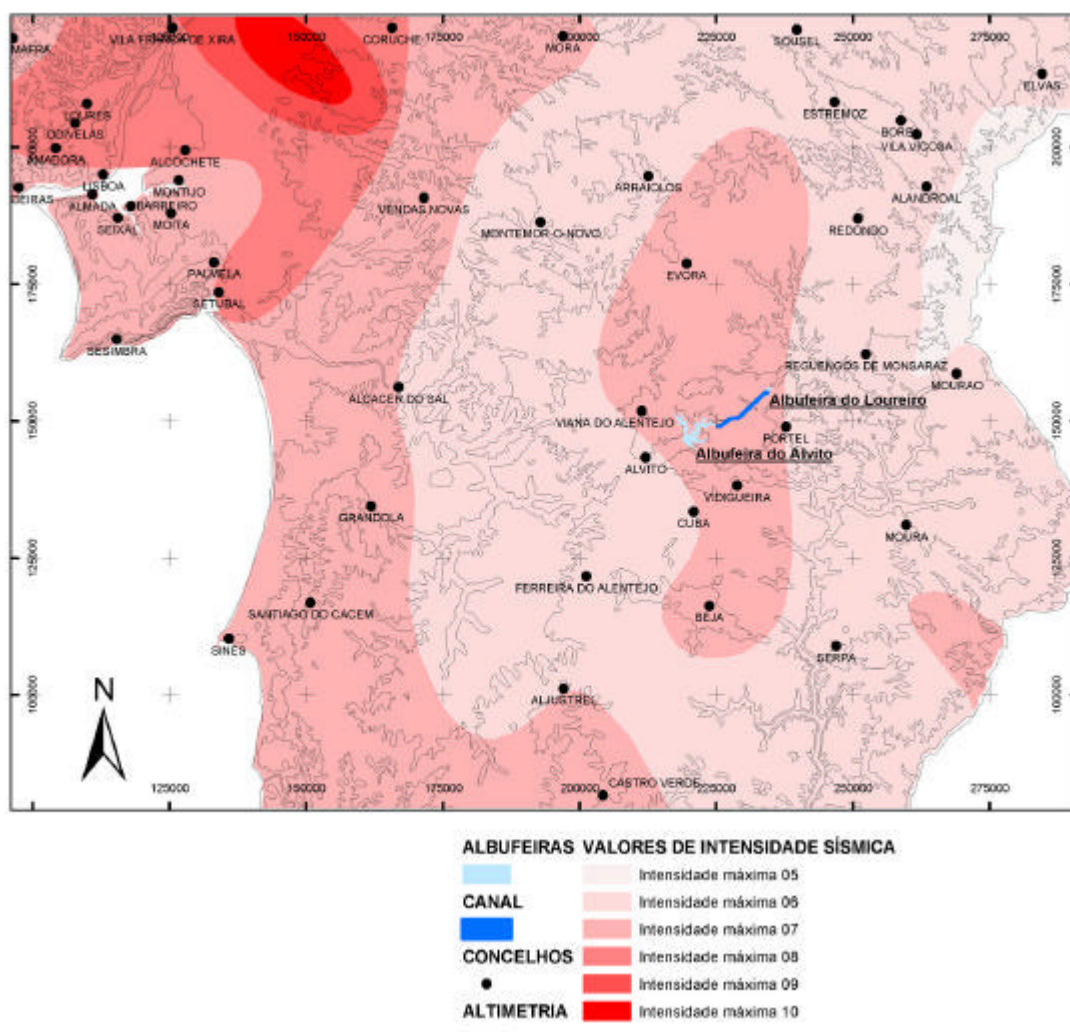
ALBUFEIRAS	Canal	Canal	Concelhos

Nota sobre	Canal	Canal
Faixa com tipo de nomenclatura decorrente		
Faixa com componente de nomenclatura vertical de tipo normal (maras e blocos marcos)		
Faixa com componente de nomenclatura vertical de tipo normal (maras e blocos marcos)		
Faixa de inclinação decorrente com componente de nomenclatura vertical (maras e blocos marcos)		
Faixa de delimitação (sem inclinação e sem nomenclatura)		
Limite geológico podendo corresponder à faixa acima		
Relevo		
Diâmetro acção e posição		
Distância, direção e sentido		

Figura II.7 - Carta Neotectónica da região em estudo, à escala 1:100 000 (adaptado da Carta Neotectónica de Portugal Continental à escala 1:1 000 000, S.G.P., 1988)

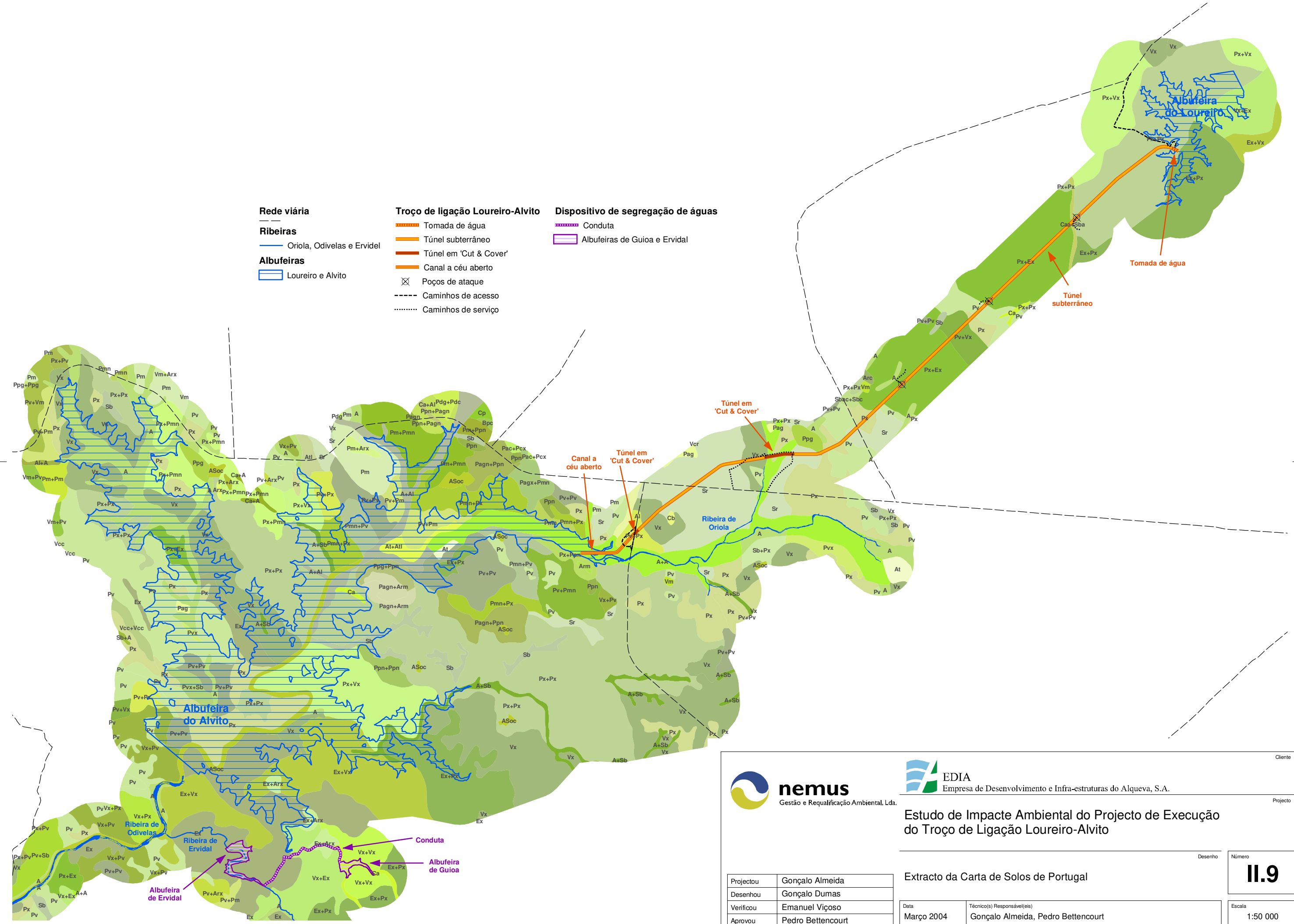




Fonte: Atlas Digital do Ambiente – DGA

Figura II.8 – Extracto da Carta de Intensidades Sísmicas

- Rede viária**
- Ribeiras: Oriola, Odivelas e Ervidal
  - Albufeiras: Loureiro e Alvito
- Troço de ligação Loureiro-Alvito**
- Tomada de água
  - Túnel subterrâneo
  - Túnel em 'Cut & Cover'
  - Canal a céu aberto
  - Poços de ataque
  - Caminhos de acesso
  - Caminhos de serviço
- Dispositivo de segregação de águas**
- Conduta
  - Albufeiras de Guioa e Ervidal





**nemus**  
Gestão e Requalificação Ambiental, Lda.



**EDIA**  
Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

Cliente

Projecto

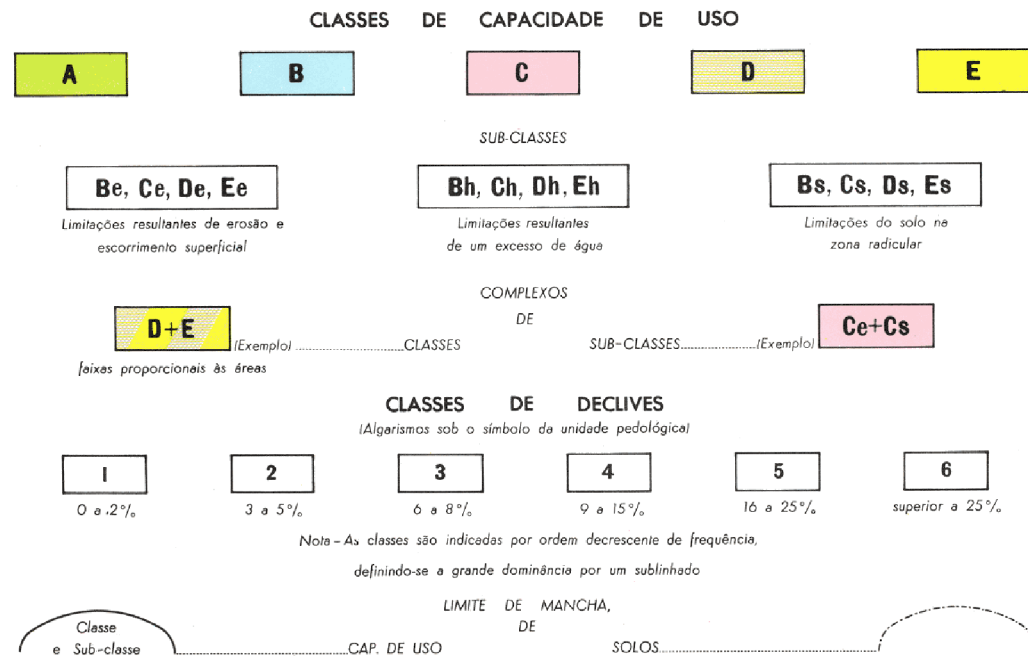
**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito**

Projectou	Gonçalo Almeida
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Emanuel Viçoso
Aprovou	Pedro Bettencourt

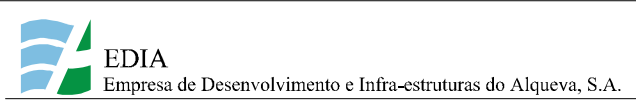
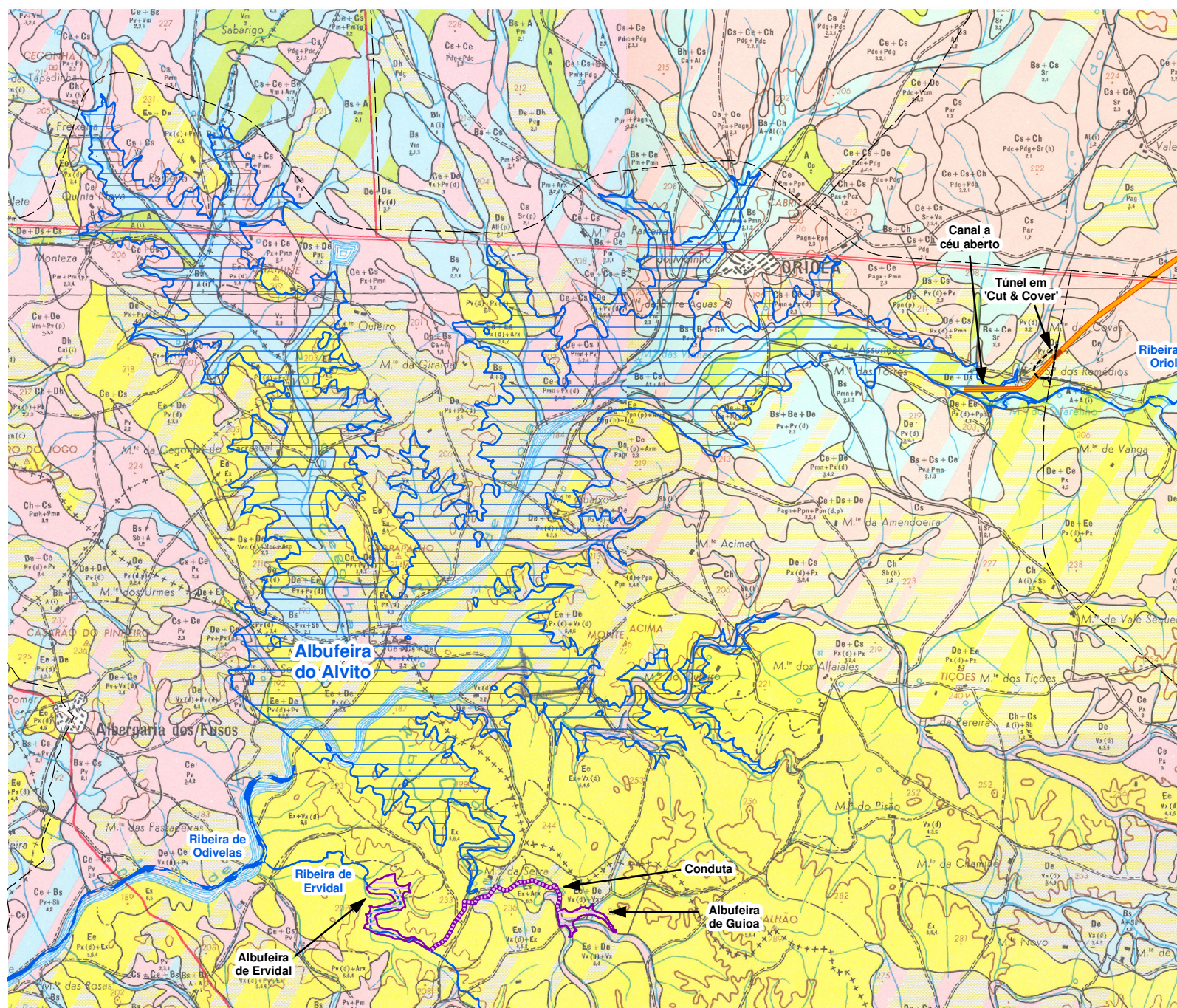
Extracto da Carta de Solos de Portugal

Data	Técnico(s) Responsável(eis)
Março 2004	Gonçalo Almeida, Pedro Bettencourt

Desenho	Número
	11.9
	Escala
	1:50 000



- Rede viária**
- Ribeiras**
- Oriola, Odivelas e Ervidal
- Albufeiras**
- Loureiro e Alvito
- Troço de ligação Loureiro-Alvito**
- Tomada de água
  - Túnel subterrâneo
  - Túnel em 'Cut & Cover'
  - Canal a céu aberto
  - Poços de ataque
  - Caminhos de acesso
  - Caminhos de serviço
- Dispositivo de segregação de águas**
- Conduta
  - Albufeiras de Guioa e Ervidal



**Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito**

Projectou	Gonçalo Almeida
Desenhou	Gonçalo Dumas
Verificou	Emanuel Viçoso
Aprovou	Pedro Bettencourt

Data	Março 2004
Técnico(s) Responsável(is)	Gonçalo Almeida, Pedro Bettencourt

Projecto	II.10
Escala	1:50 000

Extracto da Carta de Capacidade de Uso do Solo

Desenho Número