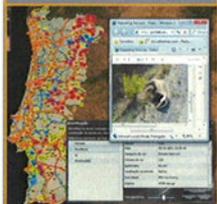
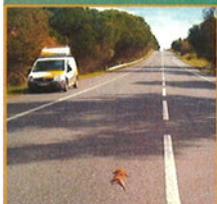
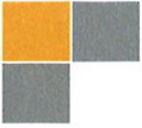


# Monitorização da Mortalidade de Fauna nas Estradas da EP

## RELATÓRIO SÍNTESE, 2011







## ÍNDICE

<b>1. Enquadramento</b>	<b>1</b>
<b>2. Apresentação e análise de resultados</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Resultados globais de 2011</b>	<b>2</b>
<b>2.2. Identificação de pontos críticos</b>	<b>5</b>
<b>3. Proposta de atuação para 2012</b>	<b>6</b>

**Anexo I**

**Anexo II**







## 1 – Enquadramento

O contrato de concessão celebrado entre a EP e o Estado inclui, no âmbito dos objetivos de sustentabilidade ambiental, dois parâmetros intimamente relacionados: a redução da mortalidade da fauna nas estradas e o aumento da utilização das estruturas de passagem pelos animais (Base 2 do DL 380/2007, de 13 de Novembro, na redação do DL n.º 110/2009, de 18 de Maio, alterado pelo DL n.º 44-A/2010, de 5 de Maio).

Neste âmbito, e em paralelo com o protocolo estabelecido com a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), relativo à monitorização da mortalidade dos animais nas estradas, pretende-se numa primeira fase proceder à identificação e análise de situações críticas de mortalidade da fauna, e consequente proposta de adoção de medidas de minimização, a partir de uma base de dados dos atropelamentos.

Ressalva-se que a informação recolhida e tratada não abrange a rede subconcessionada, incidindo sobre os cerca de 13500 km de estradas sob a gestão direta da EP (Anexo 1). Não obstante, também as Subconcessionárias incluem nas suas responsabilidades a monitorização da mortalidade da fauna, pelo que é objetivo futuro a integração de toda a informação.

Assim, desde 2010 que as UMIA (Unidades Móveis de Intervenção e Apoio) afetas a cada Delegação Regional (DR) da EP, no decurso dos seus itinerários de inspeção regular das estradas, registam os avistamentos de cadáveres de animais numa plataforma web de gestão de dados georreferenciáveis (XTranWeb). A partir desta plataforma, os registos migram para o visualizador de informação geográfica da EP (SIG Empresarial, Fig. 1), onde são posteriormente complementados com a identificação dos animais e outras informações relevantes, através de uma ferramenta de edição acessível aos responsáveis de cada DR (Anexo 2). Todos os colaboradores envolvidos nestes procedimentos (cerca de 60 pessoas) receberam formação específica, visando a sua capacitação para identificação dos animais e para preenchimento do registo informático dos avistamentos.

O Gabinete de Ambiente assegura o acompanhamento contínuo da monitorização, procurando garantir, quer a adequabilidade da informação recolhida e dos procedimentos aplicados, quer uma intervenção atempada em zonas críticas.

No início do ano de 2012 considerou-se oportuno efetuar uma síntese dos resultados obtidos no ano anterior, procedimento que deverá ser repetido anualmente, não só para análise da evolução da mortalidade nas estradas, mas também para monitorização dos resultados das medidas de minimização que venham a ser implementadas.

A análise dos registos de 2011 permitiu identificar quais os distritos que apresentaram elevados valores anuais de ocorrências, sendo exposta no ponto seguinte a informação sistematizada por grupos de animais e distritos.



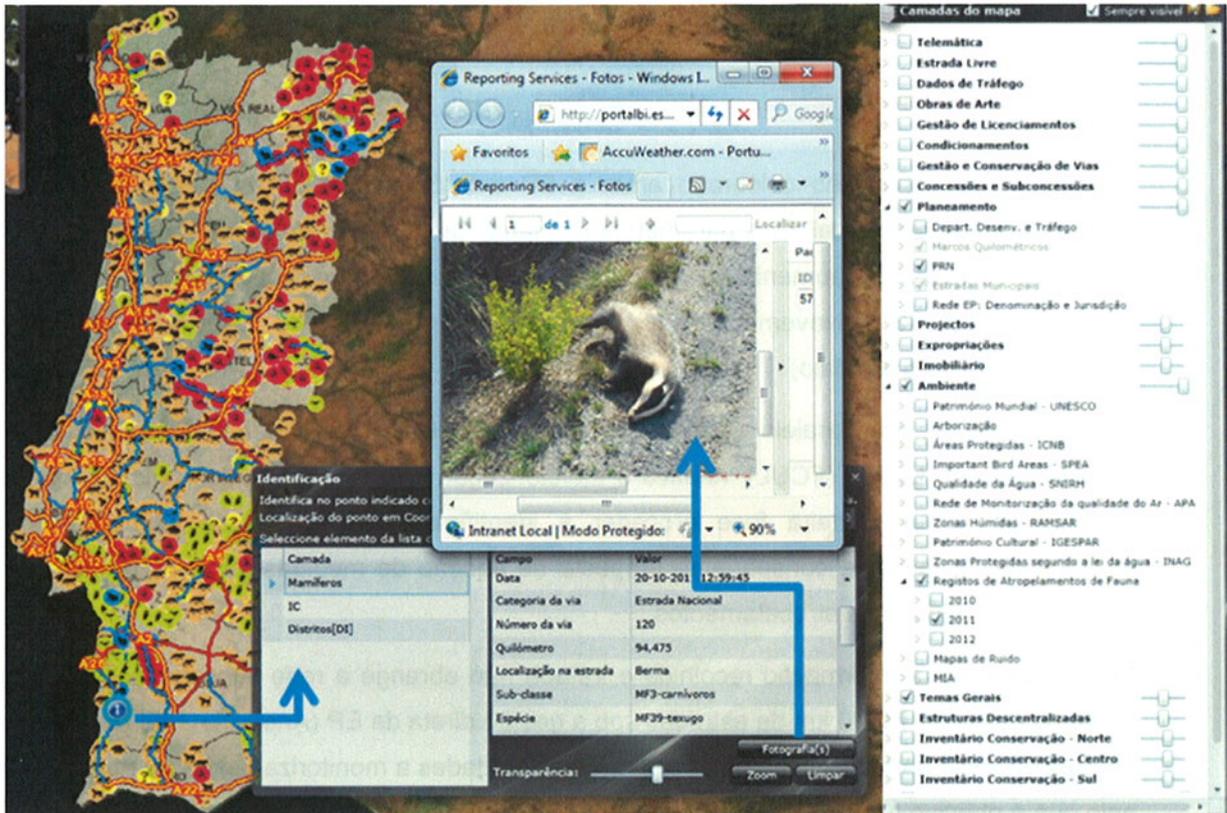


Fig. 1 – Visualização dos registos de mortalidade no SIG Empresarial

Para além dos resultados globais do ano, é também salientada uma situação crítica, detetada no final do primeiro semestre, no âmbito do acompanhamento regular da monitorização.

Em função dos registos apresentados e das análises efetuadas são propostas no ponto 3 medidas de atuação para 2012, visando melhorar internamente os procedimentos aplicados até ao momento, numa perspetiva de melhoria contínua do processo.

## 2 – Apresentação e análise de resultados

### 2.1. Resultados globais de 2011

Durante o ano de 2011 foram registados 1866 atropelamentos de animais, sendo que os distritos que mais registos apresentaram foram Setúbal, Santarém, Castelo Branco, Évora e Coimbra. Nas figuras e tabela seguintes pode ser visualizado o número de registos por distrito, quer de forma global quer de forma discriminada relativamente aos vários grupos animais.



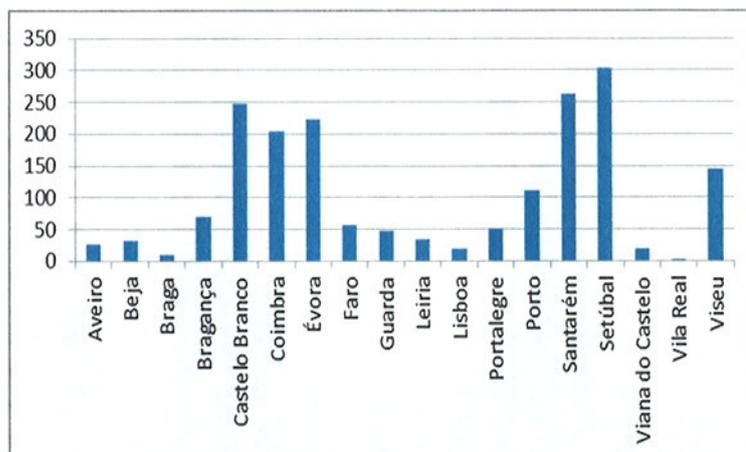
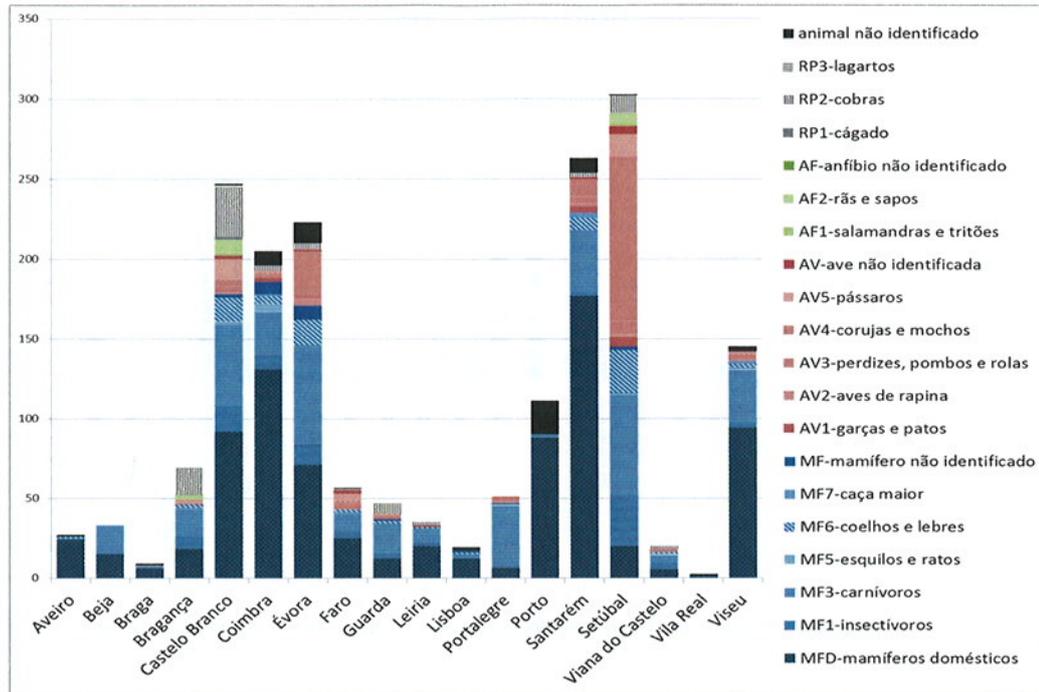


Fig. 2 – Número de registos de atropelamentos de fauna relativos ao ano 2011

Tabela 1 – Número de registos de atropelamentos de fauna, discriminados por grupo animal, em 2011

DR	MFD- mamíferos domésticos	MF1- insectívoros	MF3- carnívoros	MF5-esquilos e ratos	MF6-coelhos e lebres	MF7-caça maior	MF-mamífero não identificado	AV1-garças e patos	AV2-aves de rapina	AV3-perdizes, pombos e rolas	AV4-corujas e mochos	AV5-pássaros	AV-ave não identificada	AF1- salamandras e tritões	AF2-rãs e sapos	AF-anfíbio não identificado	RP1-cágado	RP2-cobras	RP3-lagartos animal não identificado	Total	
Aveiro	24		1		1														1	27	
Beja	15		18																		33
Braga	6		1															1	1		9
Bragança	18	8	17	1	2				1			2			3			17			69
Castelo Branco	92	16	51	2	15		2	2	3	4	13	2	2		8		2	31	1	1	247
Coimbra	131	9	27	5	5	1	8	2	2	1	2							3		9	205
Évora	71	13	62		16		9		5	1	28		1					4		13	223
Faro	25	4	11	1	2				1	3	1	5	2					1	1		57
Guarda	12	3	19		2		1				2	1						7			47
Leiria	20	2	9		1								1					2			35
Lisboa	12		3		1		1													2	19
Portalegre	6	1	38	1			1		1	2	1										51
Porto	88		2																	21	111
Santarém	177	2	39		8	3		4	2	4	11		1					3		9	263
Setúbal	20	32	63	1	27		2	6	2	8	103	14	5	1	7			11		1	303
Viana do Castelo	5	5	4	1	1						2							2			20
Vila Real	1																			1	2
Viseu	94	3	33	2	2	2			1		3	2								3	145
Total	817	98	398	14	83	6	24	12	14	24	156	39	12	3	18	0	2	82	2	62	1866

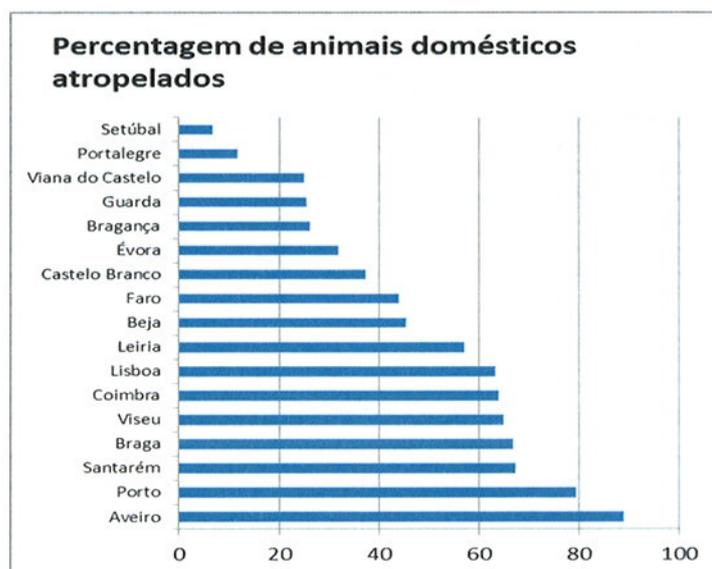




**Fig. 3 – Gráfico comparativo do número de registos de atropelamentos de fauna, discriminados por grupo animal, em 2011**

Os grupos mais atingidos são os mamíferos domésticos (essencialmente gatos e cães), seguidos dos carnívoros (destacando-se a raposa e o texugo) e das aves noturnas (mochos e corujas).

Em termos percentuais, os mamíferos domésticos constituem o grupo mais atingido nos distritos de Aveiro e Porto, seguidos por Santarém, Braga, Viseu, Coimbra e Lisboa (Fig. 4).



**Fig. 4 – Percentagem de registos de animais domésticos atropelados. No caso de Vila Real apenas foram efetuados dois registos durante 2011, pelo que se optou por não incluir este distrito no gráfico.**



Por oposição, foi em Setúbal e Portalegre, seguidos de Viana do Castelo, Guarda e Bragança, que se registou uma maior percentagem de animais selvagens atropelados, mas em termos absolutos é nos distritos de Setúbal, Castelo Branco e Évora que se verifica a mortalidade mais elevada. É também nestes últimos que se verifica um número mais expressivo de atropelamento de mamíferos selvagens, realçando-se o grupo de carnívoros (Fig. 5), não só pelo seu elevado quantitativo de mortalidade e pela sua vulnerabilidade e relevância ecológica, mas também por responder positivamente à implementação de passagens de fauna (justificando o esforço futuro de aplicação de medidas corretivas).

Efetivamente, os carnívoros encontram-se hoje muito ameaçados pelo efeito-barreira das estradas e pela redução/fragmentação das suas áreas de distribuição o que, aliado ao facto de se situarem no topo da cadeia alimentar e apresentarem, na sua maioria, requisitos ecológicos específicos, os coloca numa situação vulnerável em termos da conservação das suas populações. Contudo, estudos recentes têm vindo a demonstrar que, de uma forma geral, estes animais utilizam as passagens hidráulicas e as passagens agrícolas (desde que apresentem dimensões amplas e se localizem em áreas sossegadas) para atravessar a estrada e que a disponibilidade destas estruturas influencia positivamente a redução da sua mortalidade nas estradas.

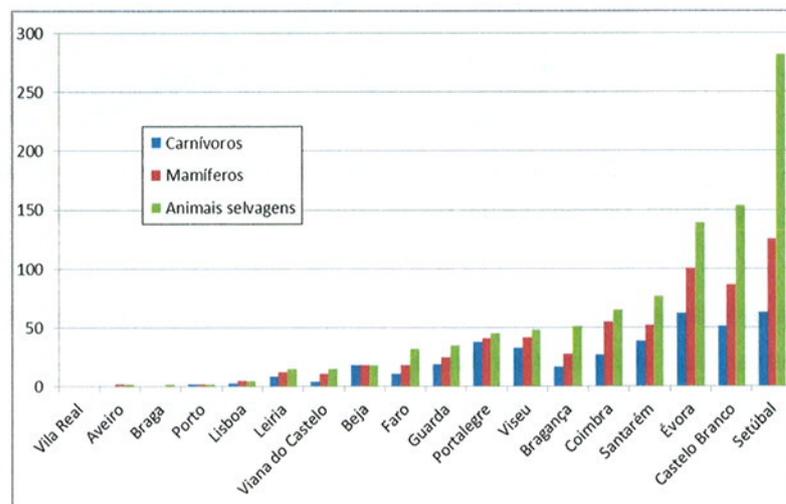


Fig. 5 –Número de registos por distrito, para cada grupo considerado, em 2011

## 2.2. Identificação de pontos críticos

O acompanhamento em contínuo da monitorização da mortalidade da fauna permitiu detetar, no final do primeiro semestre de 2011, uma elevada concentração de registos em determinadas estradas no distrito de Évora. Após uma análise exploratória dos dados, foi identificado um ponto crítico entre os quilómetros 215 e 218 do IP2, no concelho de Estremoz (Fig. 6).

Assim, foi efetuada uma vistoria ao local em causa, em articulação com a DR de Évora, com o intuito de verificar *in situ* a existência de situações que pudessem ser alteradas, tendo-se observado que as vedações estavam demasiado afastadas do solo e apresentavam uma malha muito larga, permitindo a entrada dos animais para a estrada, bem como estavam colocadas na frente das passagens hidráulicas, não favorecendo a sua utilização pela fauna. Por conseguinte, foi proposto o reforço das vedações e a sua recolocação de forma a contornar as passagens, intervenções a executar brevemente. Trata-se de medidas corretivas de baixo custo e fácil aplicação, mas com um elevado grau de eficácia.



**Fig. 6 – Análise espacial dos pontos de maior incidência de atropelamentos de fauna. Destaca-se um ponto crítico no IP2 entre os quilómetros 215 e 218**

Foram ainda detetados dois pontos críticos de mortalidade de anfíbios no distrito de Setúbal, pelo que se prevê efetuar uma visita ao local brevemente para aferir os fatores que estarão a contribuir para aqueles valores de mortalidade e propor medidas de minimização.

### **3 – Proposta de atuação para 2012**

Nos próximos anos pretende-se continuar o desenvolvimento deste trabalho em três vertentes: (i) aperfeiçoar e uniformizar os procedimentos de registo das ocorrências por parte das UMIA, (ii) aprofundar o diagnóstico da mortalidade da fauna e identificar situações críticas, com particular ênfase nos carnívoros, (iii) propor medidas de minimização e avaliar a sua eficácia.

Na sequência da análise efetuada à quantidade e qualidade dos dados obtidos em 2011, propõem-se as seguintes linhas orientadoras para o ano de 2012:



#### Gabinete de Ambiente:

- Dar continuidade à análise das situações já identificadas em 2011, referidas no ponto anterior.
- Identificar as áreas mais críticas e os fatores que poderão estar a contribuir para a mortalidade nessas áreas.
- Propor a adoção de medidas de minimização dos fatores referidos na alínea anterior.
- Monitorizar as medidas de minimização implementadas.
- Continuar a promover ações de formação aos colaboradores da EP envolvidos nos procedimentos de registo de mortalidade da fauna, quer numa ótica de formação inicial quer de sensibilização e aperfeiçoamento.

#### Delegações Regionais

- Registrar as ocorrências, identificando a espécie faunística.
- Fotografar o animal e inserir as fotografias no XtranWeb.
- Completar e corrigir os registos no SIG Empresarial, no prazo de um mês após a data de avistamento (passo essencial para garantir o sucesso do objetivo global de sistematização dos dados no SIG Empresarial).

Considera-se, assim, que o prosseguimento destas diretrizes, visando o decréscimo da mortalidade da fauna nas estradas, se afigura fundamental para cumprir as metas que a EP se propôs alcançar em prol da salvaguarda da biodiversidade.

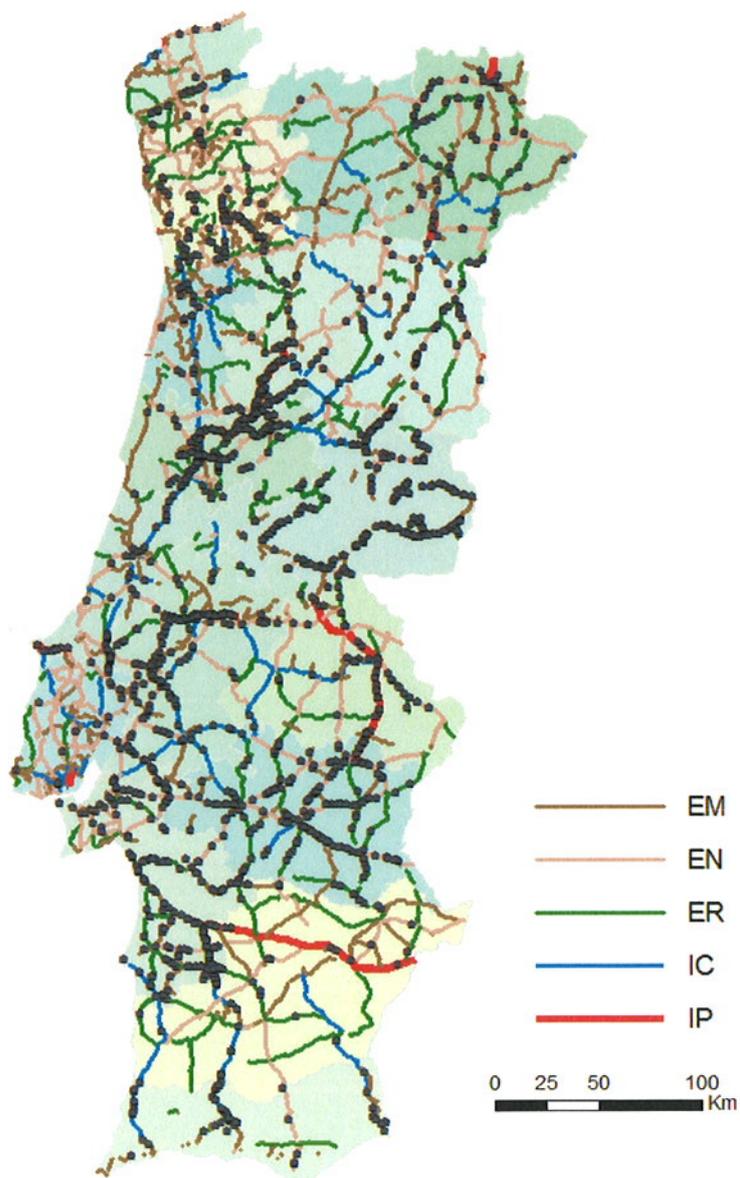
Almada, 5 de Abril de 2012







## ANEXO I



Rede de estradas alvo de fiscalização/monitorização pelas UMIA, com os avistamentos de animais atropelados assinalados, relativos a 2011. Legenda: EM – Estradas Municipais (estradas desclassificadas, ainda não transferidas para as Autarquias); EN – Estradas Nacionais; ER – Estradas Regionais; IC – Itinerários Complementares; IP – Itinerários Principais.







## ANEXO II

**Atropelamentos da fauna selvagem** [?] [-] [+ X]

Distrito: Santarém

Adicionar Mover Gravar Eliminar Cancelar

Delegação Regional: Santarém

Data de avistamento: 15 29-03-2012 09:25:58

Categoria da via: Auto-Estrada

Numero da via: 23

Km: 14,250

Localização na estrada: Berma

Lado: Direita

Classe: MF1 - insectívoros

Espécie: MF11 - ouriço cacheiro

Nota:

Código da foto: Sem foto

Destino:  Autarquia  ICNB  Outro:

Condutor:

Data de registo/edição: 5-4-2012 10:16:01

Utilizador:

Elemento seleccionado

SIG Empresarial – Ferramenta de edição dos dados provenientes do XtranWeb, Exemplo da janela do formulário de um registo.

