

Responsabilidade ambiental na Espanha – Ferramentas

ÁNGEL ESCORIAL BONET

Diretor Geral da Riskia



Nove anos se passaram desde a publicação da Lei 26/2007 de responsabilidade ambiental e foram vários os desenvolvimentos e modificações deste arcabouço legal. O estabelecimento de garantias financeiras previsto nesta legislação tem que resultar de uma Análise de Riscos Ambientais (ARA). Para apoiar os operadores e simplificar esta tarefa, foram desenvolvidas diversas ferramentas, como a UNE 150.008 UNE, os MIRAT, as Baremas/Tabelas Numéricas, os Guias Metodológicos, o IDM e o MORA. Este artigo tem como objetivo expor as ferramentas desenvolvidas na Espanha para simplificar e facilitar esta ARA.

SEGURANÇA INDUSTRIAL E SEVESO

As atividades humanas têm sido as principais causadoras da deterioração que o meio ambiente tem sofrido nos últimos tempos e que devem ser enfrentadas. Em primeiro lugar, estabelecendo meios para prevenir e evitar a poluição e a degradação dos recursos naturais e, em segundo lugar, caso haja algum dano, providenciando aos lugares afetados o retorno ao estado anterior ao da poluição, assumindo o custo dessa recuperação.

No setor empresarial europeu, a segurança das operações industriais teve um forte desenvolvimento a partir de 1976, quando aconteceu um acidente industrial na cidade italiana de Seveso, em uma pequena fábrica química, que produziu a liberação para o meio ambiente de quantidades significativas da dioxina TCDD, que provocou sérios danos e prejuízos quando chegou às áreas povoadas (ilustração 1).



Ilustração 1. Acidente de Seveso (1976).

Como consequência deste acidente, em 1982 foi publicada a **Diretriz 82/501/CEE** (denominada **Diretriz de Seveso**), que constitui um divisor de águas, já que, a partir dela, o conceito de risco e sua análise passaram a ser fatores críticos no projeto e no modus operandis dos locais industriais com riscos graves.

Desde então, a preocupação com a segurança e os aspectos ambientais do risco foram aumentando, culminando com a publicação, em 1996, de uma revisão da diretriz citada (**Diretriz 96/82/CE**), popularmente conhecida como **Seveso II**.

Mais recentemente, em 24 de julho de 2012, foi publicada a **Diretriz 2012/18/UE (Seveso III)**, relativa ao controle dos grandes riscos inerentes aos acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e que revoga e atualiza a diretriz anterior. Esta diretriz foi transposta para o ordenamento jurídico espanhol pelo **Real Decreto 840/2015, de 21 de setembro, que aprovou medidas de controle dos riscos inerentes aos acidentes graves que envolvam substâncias perigosas**.

MEIO AMBIENTE E DOÑANA – ANÁLISE DE RISCOS AMBIENTAIS (ARA)

Em paralelo ao campo da segurança, um acidente nos arredores de Doñana – a ruptura da balsa de mineração de lama tóxica da Boliden Apirsa em Aznalcóllar em 25 de abril de 1998 – foi o gatilho para o desenvolvimento legislativo na proteção do meio ambiente europeu. A grave ameaça a Doñana, um dos espaços naturais mais valiosos e extensos da Europa, levou a União Europeia a criar um **arcabouço legal de responsabilidade** em relação aos riscos ambientais decorrentes de atividades antropogênicas.

A **Diretriz 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004**, atende a esta necessidade de responsabilidade ambiental no que diz respeito à prevenção e reparação de danos ambientais. Por meio dela fica estabelecido um arcabouço comum de responsabilidade com o fim de prevenir e reparar os danos causados à fauna e à flora silvestres, ao solo e à água. Assim, a diretriz estabelece a competência das autoridades públicas de garantir que os próprios operadores

responsáveis adotem ou custeiem as medidas necessárias de prevenção ou recuperação do meio ambiente afetado.

Como resultado desta diretriz, o Estado espanhol tem desenvolvido uma série de leis, cuja agenda se encontra na ilustração 2, e que configura o arcabouço de referência para responsabilidade ambiental na Espanha.

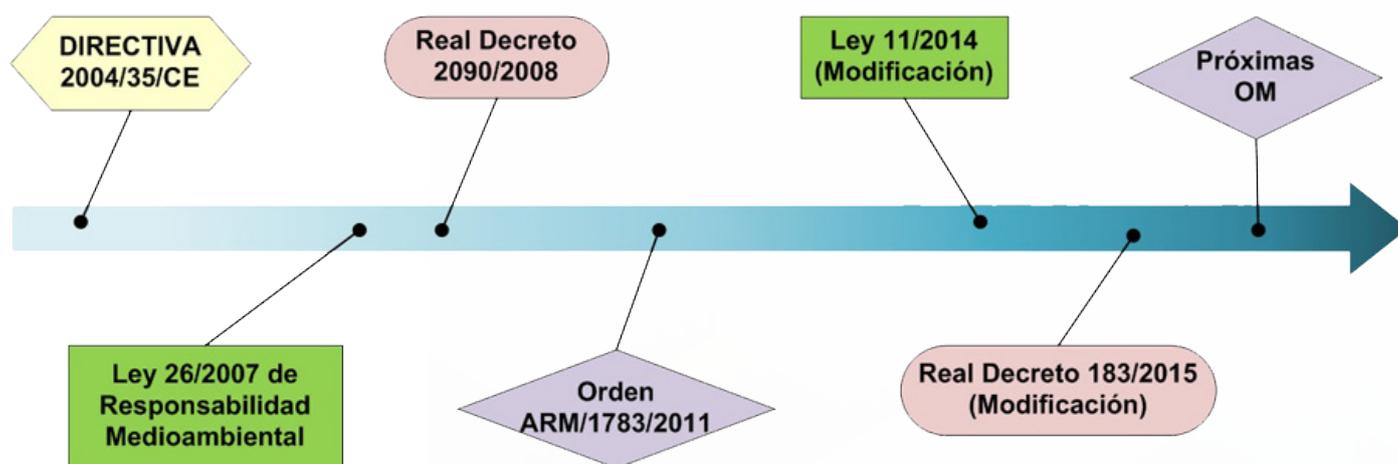


Ilustração 2: Cronograma das publicações legais de responsabilidade ambiental espanhola

Como a ilustração mostra, a transposição espanhola da Diretriz 2004/35/CE está consubstanciada na **Lei 26/2007, de 23 de outubro, da Responsabilidade Ambiental (LRA)**, incorporando, assim, ao ordenamento jurídico espanhol um regime administrativo de responsabilidade ambiental de natureza **objetiva e ilimitada**, baseado nos princípios de “prevenção de danos” e de “quem polui paga”.

Esta lei foi alterada pela **Lei 11/2014, de 3 de julho**, para responder à necessidade de reforçar sua vertente preventiva, simplificar e melhorar a aplicação do quadro regulamentar e racionalizar a exigência de garantia financeira apenas para as atividades que têm maior impacto ambiental.

A responsabilidade ambiental é uma responsabilidade administrativa de natureza **objetiva**, em que são

impostas obrigações de desempenho ao operador independente de qualquer culpa, dolo ou negligência que tenha podido existir em seu comportamento. Além disso, desta forma implementa-se o novo princípio de “quem polui paga e recupera” ao serem os custos com a reparação dos danos causados aos recursos públicos protegidos por esta lei transferidos para os operadores econômicos que causaram o dano ambiental.

A responsabilidade ambiental também é uma responsabilidade **ilimitada**, porque o conteúdo da obrigação de recuperação (ou, conforme o caso, de prevenção) que o operador responsável assume consiste em recolocar os recursos naturais danificados em seu estado original, pagando o total dos custos, sem limite, aos que promovem as correspondentes ações preventivas ou de recuperação.

O artigo 24 da LRA prevê que os operadores das atividades incluídas no anexo III da lei deverão dispor de uma **garantia financeira** que lhes permita lidar com a responsabilidade ambiental inerente à atividade que pretendem desenvolver. Este mesmo artigo determina que a fixação do montante desta garantia financeira se baseará numa **Análise de Riscos Ambientais (ARA)** da atividade a ser realizada de acordo com a metodologia e regras estabelecidas pelo governo.

Convém salientar que a responsabilidade ambiental (objetiva e ilimitada para estes operadores) está vigente desde a publicação da lei em 2007, independente da obrigação ou não de constituir garantias financeiras obrigatórias, ação adiada já várias vezes por diferentes administrações. Por isso, em caso de acidente ambiental significativo, o causador deverá responder conforme o que estabelece a LRA, independente de que ainda não seja obrigatória a constituição de garantias.

FERRAMENTAS DE APOIO – UNE 150.008, MIRAT, GUIAS E BAREMAS (TABELAS NUMÉRICAS)

O Real Decreto 2090/2008, de 22 de dezembro, que aprova o Regulamento de desenvolvimento parcial da LRA, indica em seu artigo 34º. que as Análises de Riscos Ambientais serão realizadas pelos operadores

ou um terceiro contratado por eles, seguindo o esquema estabelecido pela norma UNE 150.008 ou outras normas equivalentes. Além disso, o operador deverá submeter a ARA a um procedimento de verificação.

A norma UNE 150.008 recomenda os seguintes passos (ilustração 3):

1. Identificar causas e perigos.
2. Identificar eventos iniciadores.
3. Propor cenários.
4. Atribuir a probabilidade de ocorrência.
5. Estimar as consequências associadas nos ambientes naturais, humanos e socioeconômicos.
6. Estimar o risco.
7. Avaliar o risco.
8. Gerenciar o risco.

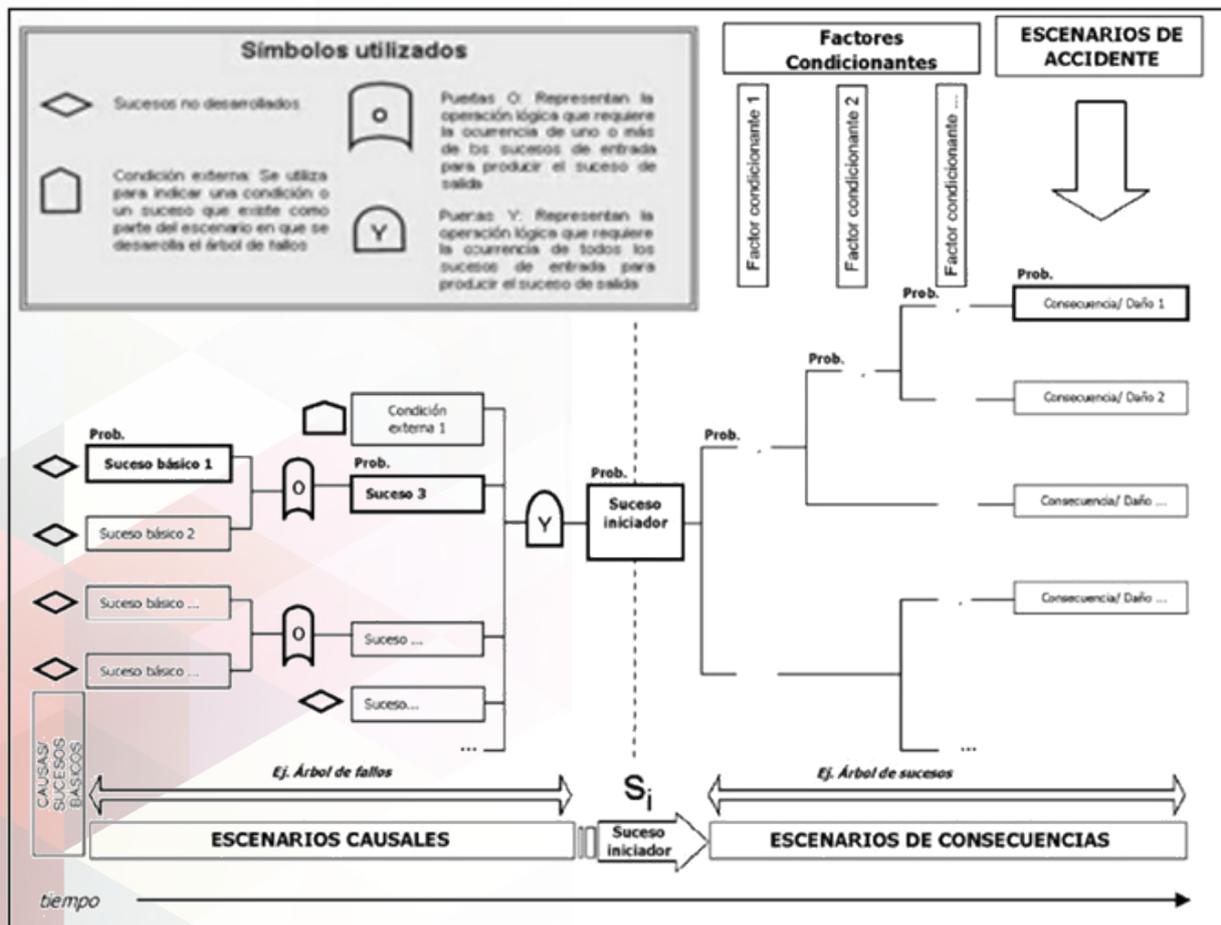


Ilustração 3: Esquema metodológico obtido na norma UNE 150.008

O RD-2090/2008 também introduz a **análise dos riscos setoriais** (ilustração 4), instrumentos voluntários que se destinam a facilitar a avaliação dos cenários de risco e reduzir o custo de sua preparação para o setor empresarial que os desenvolve. Eles podem ser diferenciados de acordo com o grau de homogeneidade entre as empresas dentro do setor e do perigo que impliquem para o meio ambiente:

- Guia Metodológico (GM),
- Baremas (tabelas numéricas ou TB) e
- Modelo de Relatório de Riscos Ambientais (MIRAT).

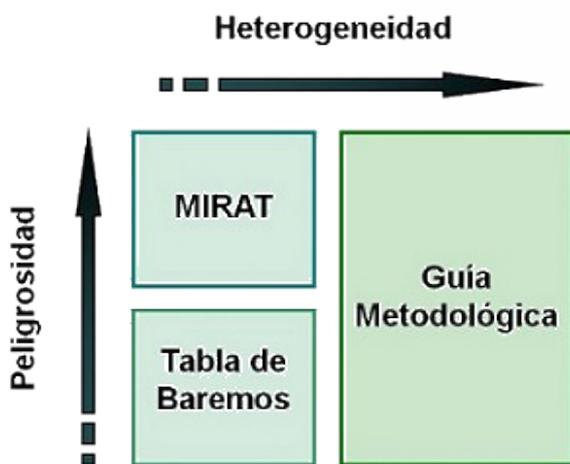


Ilustração 4 : Gráfico de seleção de ferramenta de análise de risco setorial conforme suas características.

Fonte: Site do Ministério de Agricultura, Alimentação e Meio ambiente (MAGRAMA)

Até 15 de março de 2016, a Comissão Técnica de Prevenção e Reparação de Danos Ambientais nomeada para o MAGRAMA pela Direção Geral de Qualidade e Avaliação Ambiental e Meio Natural aprovou dez MIRAT, seis GM e uma TB, informações que podem ser consultadas e atualizadas no <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/responsabilidad-mediambiental/analisis-de-riesgos-sectoriales/herramientas.aspx#para11>

O RD-2090/2008 foi modificado pelo **Real Decreto 183/2015, de 13 de março**, cujas principais novidades se resumem a seguir:

- A constituição de garantias financeiras só será obrigatória para os operadores de maior risco (atividades IPPC, Seveso e certos resíduos de mineração).
- A verificação da ARA foi substituída por uma declaração de responsabilidade do operador.
- Propõe-se uma nova metodologia para a análise de riscos, com base no cálculo de um **Índice de Danos Ambientais (IDA)** e a quantificação e monetização do cenário mais grave usando a ferramenta **Modelo de Oferta de Responsabilidade Ambiental (MORA)**.

O QUE SÃO O IDA E O MORA?

O IDA é um software desenvolvido pela Direção Geral de Qualidade e Avaliação Ambiental e Meio Natural que fornece resultados **semiquantitativos**. Este método pretende **estimar com um índice o dano associado a cada cenário acidental** identificado pelo operador em sua ARA baseando-se em uma série de indicadores da quantidade de recurso danificado e reparação dos custos de reparação dos recursos naturais abrangidos pela lei, permitindo, assim, organizar por ordem de magnitude os cenários acidentais em função dos potenciais danos ambientais que eles possam gerar. Ele também pretende **simplificar o processo de fixação da garantia financeira para o operador**.

Com este novo método, o estabelecimento do montante da garantia financeira é feito da seguinte forma:

1. Identificam-se os **cenários acidentais** e a **probabilidade de ocorrência** de cada um.
2. Estima-se um **IDA** associado a cada cenário acidental, novidade neste procedimento, seguindo os passos estipulados no novo anexo III do RD 2090/ 2008 derivado do RD 183/2015.
3. Calcula-se o risco associado a cada cenário acidental como a combinação da probabilidade de ocorrência do cenário com o IDA.
4. Selecionam-se os cenários com menor IDA associado que agrupem 95% do risco total.
5. O cenário com o IDA mais alto entre os cenários acidentais selecionados será diferenciado como **cenário de referência** e é o que será usado para calcular o montante da garantia financeira obrigatória.

Para estabelecer esse montante, primeiro se quantificará o dano ambiental gerado no cenário selecionado e, em segundo lugar, se monetizará o dano ambiental gerado no cenário de referência, cujo valor será igual ao custo do projeto de reparação primária. O cálculo do montante poderá ser feito com o **MORA**, o software desenvolvido pela Direção Geral de Qualidade e Avaliação Ambiental e Meio Natural para oferecer um apoio ao operador na **monetização do dano associado ao cenário de referência selecionado**, dentro do procedimento de determinação do montante da garantia financeira descrito anteriormente.

É importante destacar que, se a reparação primária correspondente ao cenário de referência para o cálculo da garantia financeira consistir inteiramente da recuperação natural, o montante será igual ao valor do dano associado ao cenário acidental com IDA mais alto entre os cenários selecionados cuja reparação primária seja distinta da recuperação natural.

Com este novo procedimento, para estabelecer o montante da garantia financeira, só é preciso quantificar e monetizar o dano ambiental gerado para um único cenário de referência selecionado, o que requer uma dedicação moderada de recursos por parte dos operadores, já que **não é preciso quantificar e avaliar economicamente todos os cenários identificados** na ARA como se exigia na norma anterior.

Uma vez constituída a garantia financeira, o operador deverá apresentar uma **declaração de responsabilidade** de que constituiu tal garantia.

Após terem feito a ARA de sua atividade e quantificado sua garantia financeira obrigatória, os operadores que podem ficar isentos de constituir tal garantia, conforme o que diz o artigo 28º da LRA, são os:

- Operadores das atividades suscetíveis de causar danos cuja reparação seja estimada em um valor inferior de 300.000 euros.
- Operadores das atividades suscetíveis de causar danos cuja reparação seja estimada entre 300.000 e 2.000.000 de euros e atestem, mediante a apresentação de certificados emitidos por órgãos independentes, que eles aderiram, em caráter permanente e contínuo, ao o sistema comunitário de gestão e auditoria ambiental (EMAS) ou ao sistema de gestão ambiental UNE EN ISO 14.001 vigente.

Merece destaque o esforço da Administração espanhola, em comparação com outras administrações europeias, para equipar o setor empresarial espanhol com ferramentas que lhe sirvam para desenvolver a ARA de forma simplificada.

ORDEM DE PRIORIDADE DOS OPERADORES

Em 29 de junho de 2011 foi publicada a **Ordem ARA/1783/2011, de 22 de junho**, por meio da qual se estabelece a ordem de prioridade e o calendário para aprovação das ordens ministeriais a partir das quais será exigível a constituição da garantia financeira obrigatória para as atividades econômicas e profissionais do anexo III da LRA.

De acordo com esta Ordem, atribui-se prioridade 1, a mais urgente:

- Às atividades afetadas pelo RD 1254/1999 (Seveso II), que aprova medidas de controle dos riscos inerentes aos acidentes graves que envolvam substâncias perigosas.
- Às instalações de combustão com uma potência térmica de combustão superior a 50MW (Seção 1.1 da Lei 16/2002, de 1º de julho, de prevenção e controle integrados da poluição (IPPC)).
- Instalações para a recuperação de resíduos perigosos, incluindo a gestão de óleos usados, ou para a eliminação desses resíduos em locais distintos dos aterros e com capacidade de mais de 10 toneladas por dia (Seção 5.1 da Lei IPPC).

No nível de prioridade 2 estão:

- Refinarias de petróleo e gás (Seção 1.2 da Lei IPPC).
- Fornos de coque (Seção 1.3 da Lei IPPC).
- Instalações para a produção ou fundição ou de aço bruto (fusão primária ou secundária), incluindo as correspondentes instalações de fundição contínua

com capacidade de mais de 2,5 toneladas por hora (Seção 2.2 da Lei IPPC).

- Instalações para a transformação de metais ferrosos por aplicação de camadas de proteção de metal fundido com capacidade de tratamento de mais de 2 toneladas de aço bruto por hora (Seção 2.3c da Lei IPPC).
- Fundições de metais ferrosos com capacidade de produção de mais de 20 toneladas por dia (Seção 2.4 da Lei IPPC).
- Instalações químicas para a fabricação em escala industrial por processamento químico de sais como cloreto de amônio, clorato de potássio, carbonato de potássio (potassa), carbonato de sódio (soda), perboratos, nitrato de prata (Seção 4.2d da Lei IPPC).
- Instalações químicas que utilizem procedimento químico ou biológico para a fabricação de medicamentos, incluindo os produtos intermediários (Seção 4.5 da Lei IPPC).
- Aterros de todo tipo de resíduos que recebam mais de 10 toneladas por dia ou que tenham capacidade total de mais de 25.000 toneladas, com exceção dos aterros de resíduos inertes (Seção 5.4 da Lei IPPC).

Atualmente aguarda-se a publicação da Ordem Ministerial que tornará exigível a constituição da garantia financeira para as atividades de prioridade 1 e 2, cujo projeto foi redigido pelo MAGRAMA em 7 de abril de 2015.

EXEMPLO DE ARA

Para entender e assentar tudo o que foi exposto acima, em seguida se apresenta um exemplo prático muito simplificado de uma análise de riscos, com destaque para a parte que se refere ao estabelecimento do cenário de referência para quantificar os danos ambientais e posteriormente calcular o montante de sua reparação.

Descrição da instalação:

Fábrica de produtos de limpeza localizada em Alcalá de Henares (Madri). As principais matérias-primas são armazenadas em tanques aéreos e o óleo diesel usado como combustível fica em um tanque subterrâneo. As matérias-primas são misturadas em “reatores” (tanque de mistura e agitação, sem reação química), e os produtos finais são envasados em garrafas de plástico.

ARA:

Em primeiro lugar, deve-se fazer um estudo tanto do estado das instalações como do ambiente, cujo objetivo é identificar as fontes de perigo e os receptores do LRA que podem ser afetados. Uma vez identificados esses fatores, devemos nos perguntar: “O

que pode acontecer?” e prever os eventos iniciadores que podem gerar um risco. Toda esta fase do estudo é crítica, razão pela qual aquilo que não for considerado aqui não será analisado nas etapas seguintes.

Com todas estas informações, em seguida se propõem os cenários acidentais, como os descritos a seguir:

- Cenário acidental 1: Ruptura de um tanque de óleo diesel enterrado (25 m³) e vazamento parcial de seu conteúdo.
- Cenário acidental 2: Vazamento de amoníaco (10 m³) na operação de enchimento do tanque aéreo, que atinge um tanque de água e migra pela rede de águas pluviais com despejo no rio próximo às instalações.
- Cenário acidental 3: Dispersão de matéria-prima sólida quando um carro elétrico colide com o tanque e o perfura, fazendo-a migrar pela rede de águas pluviais com despejo no rio próximo às instalações.
- Cenário acidental 4: Princípio de incêndio na fábrica que resulta na geração de 12 m³ de água para a extinção do fogo migrando pela rede de águas pluviais com despejo no rio próximo às instalações.

Uma vez determinados os cenários acidentais, estima-se a importância dos danos para cada um deles, obtendo os distintos valores do IDA, como se mostra a seguir. O risco é obtido como o produto entre a probabilidade de cada cenário e a estimativa do IDA obtida para cada um deles, conforme mostra a tabela 1:

Tabela 1 : Cálculo do risco

Cenário acidental	P _{Ca}	Valor do IDA	Risco
1	2	6.507,44	13.014,88
2	4	13.158,49	52.633,96
3	3	3.756,21	11.268,63
4	2	16.555,22	33.110,44

Em seguida e, depois de ordenar os cenários do IDA mais alto para o mais baixo e calcular a porcentagem do risco associado a cada um deles e o risco acumulado, toma-se como cenário de referência para estabelecer o montante da garantia financeira o que tem o IDM mais alto entre os cenários que agrupam 95% do risco, conforme mostra a tabela 2:

Tabela 2 : Seleção do cenário de referência

Cenário acidental	P _{Ca}	Valor do IDA	Risco	Risco acumulado	% Risco acumulado
4	2	16.555,22	33.110,44	110.027,91	100
2	4	13.158,49	52.633,96	76.917,47	69,91
1	2	6.507,44	13.014,88	24.283,51	22,07
3	3	3.756,21	11.268,63	11.268,63	10,24

Conforme mostra a tabela acima, o cenário de referência é o de número 4, e é ele que será monetarizado com a ajuda do MORA para determinar o montante da garantia financeira.

CONCLUSÕES

Após o derramamento tóxico nos arredores de Doñana, a legislação de responsabilidade ambiental tem seguido o caminho trilhado pela legislação de segurança em acidentes graves. Desde 2007 o princípio ‘quem polui paga’ é uma realidade jurídica na Espanha. Para apoiar a prevenção das organizações com risco ambiental significativo, estabeleceu-se a obrigação que estas façam Análises de Riscos Ambientais (ARA) que sirvam de base para determinar o valor de suas garantias financeiras.

É de se louvar o esforço da Administração e do setor ambiental espanhol para equipar as organizações afetadas com ferramentas que permitem desenvolver as ARA de uma forma mais econômica e estruturada, como a UNE 150.008, os MIRAT, as Baremas (tabelas numéricas), os Guias Metodológicas, o MORA e o IDA.

Em caso de acidente que cause danos ambientais significativos, o responsável há de repará-los, no âmbito estabelecido nesta lei, de forma objetiva e ilimitada, independente de que essas garantias financeiras ainda não sejam obrigatórias, já que estão à espera de aprovação da ordem ministerial cujo projeto de texto foi elaborado pelo MAGRAMA há quase um ano para as atividades de prioridade 1 e 2. ■