I SÉRIE

DIÁRIO DA REPÚBLICA

Sexta-feira, 8 de junho de 2012 Número 111

ÍNDICE

Presidência da República

Decreto do Presidente da República n.º 91/2012:

Nomeia o ministro plenipotenciário de 1.ª classe António Manuel Moreira Tânger Corrêa como Embaixador de Portugal não residente no Reino Hachemita da Jordânia 2944

Decreto do Presidente da República n.º 92/2012:

Nomeia a ministra plenipotenciária de 1.ª classe Maria do Carmo de Sousa Pinto Allegro de Magalhães como Embaixadora de Portugal não residente na República do Montenegro 2944

Assembleia da República

Resolução da Assembleia da República n.º 78/2012:

Recomenda ao Governo que proponha e apoie medidas de natureza institucional e políticas que vinculem juridicamente os Estados membros da União Europeia e que conformem uma agenda de crescimento e de criação de emprego na União Europeia. 2944

Resolução da Assembleia da República n.º 79/2012:

Sobre o Documento de Estratégia Orçamental 2945

Ministério dos Negócios Estrangeiros

Aviso n.º 57/2012:

Torna público que a República da Bósnia e Herzegovina aderiu ao Acordo sobre os Privilégios e Imunidades do Tribunal Penal Internacional, adotado em Nova Iorque, em 9 de setembro de 2002 2945

Aviso n.º 58/2012:

Torna público que a República de Vanuatu depositou o seu instrumento de adesão nos termos do n.º 2 do artigo 126.º do Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional, adotado em Roma, em 17 de julho de 1998 2945

Ministério da Economia e do Emprego

Portaria n.º 181/2012:

Aprova o Regulamento de Armazenamento Subterrâneo de Gás Natural e revoga a Portaria n.º 1025/98, de 12 de dezembro. 2946

Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território

Portaria n.º 182/2012:

Aprova a delimitação dos perímetros de proteção de várias captações de águas subterrâneas situadas no concelho de Benavente 2961

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Decreto do Presidente da República n.º 91/2012

de 8 de junho

O Presidente da República decreta, nos termos do artigo 135.º, alínea *a*), da Constituição, o seguinte:

É nomeado, sob proposta do Governo, o ministro plenipotenciário de 1.ª classe António Manuel Moreira Tânger Corrêa como Embaixador de Portugal não residente no Reino Hachemita da Jordânia.

Assinado em 15 de maio de 2012.

Publique-se.

O Presidente da República, Aníbal Cavaco Silva.

Referendado em 31 de maio de 2012.

O Primeiro-Ministro, *Pedro Passos Coelho.* — O Ministro de Estado e dos Negócios Estrangeiros, *Paulo Sacadura Cabral Portas.*

Decreto do Presidente da República n.º 92/2012

de 8 de junho

O Presidente da República decreta, nos termos do artigo 135.º, alínea *a*), da Constituição, o seguinte:

É nomeada, sob proposta do Governo, a ministra plenipotenciária de 1.ª classe Maria do Carmo de Sousa Pinto Allegro de Magalhães como Embaixadora de Portugal não residente na República do Montenegro.

Assinado em 16 de maio de 2012.

Publique-se.

O Presidente da República, Aníbal Cavaco Silva.

Referendado em 31 de maio de 2012.

O Primeiro-Ministro, *Pedro Passos Coelho.* — O Ministro de Estado e dos Negócios Estrangeiros, *Paulo Sacadura Cabral Portas.*

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

Resolução da Assembleia da República n.º 78/2012

Recomenda ao Governo que proponha e apoie medidas de natureza institucional e políticas que vinculem juridicamente os Estados membros da União Europeia e que conformem uma agenda de crescimento e de criação de emprego na União Europeia.

A Assembleia da República resolve, nos termos do n.º 5 do artigo 166.º da Constituição, recomendar ao Governo que:

1 — Em nome de Portugal, proponha e apoie medidas de natureza institucional e políticas que vinculem juridicamente os Estados membros da União Europeia e que conformem uma agenda de crescimento e de criação de emprego na União Europeia, designadamente através da aprovação de um ato adicional ou de um tratado complementar ao tratado sobre estabilidade, coordenação e governação na união económica e monetária.

1.1 — Medidas e alterações de natureza institucional:

a) Reforço dos mecanismos de governação económica, baseada no princípio da legitimidade democrática, implicando uma maior intervenção dos parlamentos nacionais e europeu, e no aprofundamento do método comunitário de tomada de decisão, com confirmação do papel institucional da Comissão Europeia;

b) Coordenação do orçamento da União Europeia com os orçamentos nacionais;

c) Criação de um Eurogrupo social que se encarregue da coordenação das políticas de emprego e sociais dos Estados da zona euro, de modo a preservar e dinamizar o modelo social europeu;

d) Constituição de uma representação única dos Estados da zona euro junto do Fundo Monetário Internacional e no Banco Mundial;

e) Definição de um quadro institucional e normativo que potencie a criação de uma agência de notação europeia;

f) Construção de um sólido sistema de supervisão bancária a nível europeu.

1.2 — Medidas de natureza política:

a) Tomar em conta o papel do investimento e do crescimento nos esforços de redução da dívida pública;

b) Relançamento imediato usando entre outros mecanismos os *project-bonds,* em investimentos públicos e privados de vocação transeuropeia, nas áreas dos transportes, da energia, das redes digitais e de comunicações, bem como nos equipamentos sociais;

c) Reforço, em recursos e instrumentos, da estratégia 2020, definindo um pilar de implementação efetiva de uma agenda de investimento numa economia inteligente, verde e inclusiva que potencie o modelo social europeu;

d) Em articulação com as alíneas anteriores, reforço da capitalização do Banco Europeu de Investimento (BEI), aumentando a capacidade de financiamento de projetos de investimento nas áreas referidas;

e) No quadro das políticas já existentes, implementação de programas e políticas específicas de crescimento e de criação de emprego, mobilizando para isso, se necessário, novos recursos;

f) Garantir que as perspetivas financeiras 2014-2020 mantenham o reforço da coesão económica e social como prioridade fundamental, a par da implementação dos objetivos reforçados, nos termos das alíneas anteriores, da estratégia Europa 2020; com vista à negociação, deve ainda ser promovido um amplo debate nacional sobre aquelas perspetivas financeiras;

g) Imediata aceleração e facilitação do acesso aos fundos estruturais no atual período de programação, superando eventuais dificuldades de financiamentos nacionais, materializando também uma eficaz reorientação de recursos para políticas de apoio às pequenas e médias empresas e à promoção do emprego jovem;

h) Adoção de uma progressiva convergência fiscal entre os 17 membros da zona euro, designadamente:

i) No tocante aos impostos sobre as empresas;

ii) Na criação de uma taxa sobre as transações financeiras que permita, além do mais, aumentar o orçamento da União Europeia;

iii) Na criação de uma nova fiscalidade verde;

iv) Na promoção de uma estratégia comum de eliminação dos chamados paraísos fiscais;

i) Garantia de que os acordos quadro de cooperação económica ou de livre comércio da União Europeia com outros Estados e zonas económicas do mundo respeitam

progressivamente os níveis médios europeus de respeito pelos direitos sociais.

Aprovada em 23 de maio de 2012.

A Presidente da Assembleia da República, *Maria da Assunção A. Esteves.*

Resolução da Assembleia da República n.º 79/2012

Sobre o Documento de Estratégia Orçamental

A Assembleia da República resolve, nos termos do n.º 5 do artigo 166.º da Constituição, recomendar ao Governo que:

1 — Mantenha os contactos e a cooperação com todas as forças políticas que para tal manifestem disponibilidade (quer da atual maioria, quer da oposição) e os parceiros sociais, de forma a preservar o consenso atualmente existente quanto à aplicação do Programa de Assistência Económica e Financeira (PAEF), que constitui um ativo de enorme valor, quer em termos internos, quer para a imagem e confiança externas em Portugal, para mais numa altura em que as circunstâncias políticas, económicas e financeiras na Europa se têm vindo a agravar.

2 — Acompanhe com particular atenção:

a) O desempenho da economia portuguesa em geral e, particularmente, o agravamento do desemprego, que se tem configurado como indicador com evolução muito preocupante;

b) Os desenvolvimentos da conjuntura europeia, que poderão ser determinantes para o cumprimento dos objetivos do PAEF e para a verificação do cenário apresentado no Documento de Estratégia Orçamental (DEO);

c) A necessidade de melhoria das condições de financiamento, em particular ao sector exportador e à produção de bens e serviços transacionáveis.

3 — No quadro europeu, apoie ativamente e subscreva iniciativas destinadas a favorecer a competitividade, o crescimento económico e o emprego, em complemento ao Tratado sobre Estabilidade, Coordenação e Governação na União Económica e Monetária (vulgo Tratado Orçamental), e se mostre aberto à discussão de potenciais propostas para aumentar a capacidade de intervenção do Mecanismo Europeu de Estabilidade, o que se pode revelar importante para a superação das dificuldades que são de todos conhecidas.

Aprovada em 25 de maio de 2012.

A Presidente da Assembleia da República, *Maria da Assunção A. Esteves.*

MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS

Aviso n.º 57/2012

Por ordem superior se torna público que, por notificação datada de 24 de janeiro de 2012, o Secretário-Geral das Nações Unidas na sua qualidade de depositário comunicou ter a República da Bósnia e Herzegovina aderido, a 24 de janeiro de 2012, ao Acordo sobre os Privilégios e Imunidades do Tribunal Penal Internacional, adotado em Nova Iorque, em 9 de setembro de 2002.

Tradução

O Secretário-Geral das Nações Unidas, na sua qualidade de depositário, comunica o seguinte:

A ação acima mencionada foi efetuada no dia 24 de janeiro de 2012.

O Acordo entrará em vigor para a Bósnia e Herzegovina no dia 23 de fevereiro de 2012, em conformidade com o n.º 2 do artigo 35.º, segundo o qual:

> «Para cada Estado que ratifique, aceite, aprove o presente Acordo ou a ele adira depois de ter sido depositado o décimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, o Acordo entra em vigor no trigésimo dia seguinte à data do depósito junto do Secretário-Geral do respetivo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.»

A República Portuguesa é Parte no mesmo Acordo, o qual foi aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 42/2007 e ratificado pelo Decreto do Presidente da República n.º 92/2007, ambos publicados no *Diário da República,* 1.ª série, n.º 174, de 10 de setembro de 2007.

O instrumento de ratificação foi depositado a 3 de outubro de 2007, estando este Acordo em vigor para a República Portuguesa desde 2 de novembro de 2007, conforme o Aviso n.º 18/2008 publicado no *Diário da República,* 1.ª série, n.º 18, de 25 de janeiro de 2008.

Departamento de Assuntos Jurídicos, 23 de maio de 2012. — O Diretor, *Miguel de Serpa Soares*.

Aviso n.º 58/2012

Por ordem superior se torna público que, por notificação de 2 de dezembro de 2011, o Secretário-Geral das Nações Unidas na sua qualidade de depositário notificou ter a República de Vanuatu depositado, em 2 de dezembro de 2011, o seu instrumento de adesão nos termos do n.º 2 do artigo 126.º do Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional, adotado em Roma, em 17 de julho de 1998.

Tradução

O Estatuto entrará em vigor para o Vanuatu a 1 de fevereiro de 2012, em conformidade com o n.º 2 do artigo 126.º, segundo o qual:

> «Em relação a cada Estado que ratifique, aceite ou aprove o presente Estatuto, ou a ele adira após o depósito do 60.º instrumento de ratificação, de aceitação, de aprovação ou de adesão, o presente Estatuto entrará em vigor no 1.º dia do mês seguinte ao termo de um período de 60 dias após a data do depósito do respetivo instrumento de ratificação, de aceitação, de aprovação ou de adesão.»

A República Portuguesa é parte no mesmo Estatuto, o qual foi aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 3/2002, e ratificado pelo Decreto do Presidente da República n.º 2/2002, ambos publicados no *Diário da República,* 1.ª série-A, n.º 15, de 18 de janeiro de 2002.

O instrumento de ratificação foi depositado a 5 de fevereiro de 2002, de acordo com o Aviso n.º 37/2002 publicado no *Diário da República,* 1.ª série-A, n.º 107, de 9 de maio de 2002, estando o Estatuto em vigor para a República

Portuguesa desde 1 de julho de 2002, de acordo com o publicado no *Diário da República,* 1.ª série-A, n.º 190, de 3 de outubro de 2005.

Departamento de Assuntos Jurídicos, 23 de maio de 2012. — O Diretor, *Miguel de Serpa Soares*.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Portaria n.º 181/2012

de 8 de junho

O Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho, que desenvolve as bases da organização e funcionamento do Sistema Nacional de Gás Natural (SNGN), estabelecendo os regimes jurídicos aplicáveis às atividades abrangidas e as respetivas bases de concessão, prevê, no n.º 2 do artigo 63.º, que o regulamento de armazenamento subterrâneo de gás natural seja aprovado por portaria do ministro responsável pela área da energia, sob proposta da Direção-Geral de Energia e Geologia, na sequência de parecer da ERSE e de propostas das respetivas entidades concessionárias.

O regulamento estabelece as disposições a que devem obedecer a atividade de pesquisa, o projeto, a construção e a exploração de cavidades em formações salinas para o armazenamento subterrâneo de gás natural, quer estejam em operação, em construção, ou a construir, bem como as disposições aplicáveis às respetivas instalações de superfície.

A presente portaria tem por base propostas das entidades concessionárias de armazenamento subterrâneo de gás natural, foi precedida de parecer da ERSE e foi notificada à Comissão Europeia, na fase de projeto, em observância do disposto no artigo 8.º da Diretiva n.º 98/34/CE, do Parlamento e do Conselho, de 22 de junho de 1998, relativa a um procedimento de informação no domínio das normas e regulamentações técnicas.

Assim:

Ao abrigo do n.º 2 do artigo 63.º do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho:

Manda o Governo, pelo Secretário de Estado da Energia, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

É aprovado o Regulamento de Armazenamento Subterrâneo de Gás Natural, constante de anexo à presente portaria, da qual faz parte integrante.

Artigo 2.º

Norma revogatória

É revogada a Portaria n.º 1025/98, de 12 de dezembro.

Artigo 3.º

Entrada em vigor

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

O Secretário de Estado da Energia, *Artur Álvaro Laureano Homem da Trindade,* em 28 de maio de 2012.

ANEXO

REGULAMENTO DE ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO DE GÁS NATURAL EM FORMAÇÕES SALINAS NATURAIS

CAPÍTULO I

Âmbito e definições

Artigo 1.º

Âmbito

O presente Regulamento estabelece as disposições a que obedece a atividade de pesquisa, o projeto, a construção e a exploração de cavidades em formações salinas no território nacional para o armazenamento subterrâneo de gás natural, sendo aplicável a instalações de armazenamento subterrâneo em operação, em construção ou a construir, bem como às respetivas instalações de superfície.

Artigo 2.º

Definições

Para os efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

Altura da cavidade: a diferença entre as cotas da extremidade inferior da chaminé e do ponto mais baixo da cavidade, conforme se ilustra na figura n.º 1 do anexo ao presente Regulamento;

Autonomia: condição de funcionamento de qualquer equipamento ou sistema cuja segurança intrínseca esteja assegurada de modo independente;

Bolsa de insolúveis: a parte inferior da cavidade, onde se acumulam os materiais insolúveis e a salmoura residual, conforme se ilustra na figura n.º 1 do anexo ao presente Regulamento;

Cabeça do poço: o equipamento instalado no topo dos entubamentos, construído segundo as normas técnicas aplicáveis, englobando o topo das tubagens, flanges e as válvulas de controlo e de segurança, conforme se ilustra na figura n.º 2 do anexo ao presente Regulamento, podendo existir configurações diferentes para a cabeça de poço dependendo da fase em que a cavidade se encontra;

Calda de cimentação: a suspensão de cimento em água, destinada a assegurar a aderência e a estanquidade entre o entubamento e as paredes naturais do furo e entre entubamentos;

Caudal da cavidade: o fluxo de gás que pode ser injetado ou extraído para ou da cavidade, por unidade de tempo;

Cavidade: o espaço confinado resultante da lixiviação da formação salina, sob a extremidade inferior da chaminé, conforme se ilustra na figura n.º 1 do anexo ao presente Regulamento;

Chaminé: a parte do poço situada entre a sapata do entubamento cimentado de menor diâmetro e o teto da cavidade, conforme se ilustra na figura n.º 1 do anexo ao presente Regulamento;

Cimentação: a operação de preenchimento do espaço anelar entre o entubamento e as paredes naturais do furo e entre entubamentos, com calda de cimento, conforme se ilustra na figura n.º 1 do anexo ao presente Regulamento;

Completamento: o equipamento técnico instalado no interior do entubamento cimentado de menor diâmetro, destinado à lixiviação, ao primeiro enchimento com gás e à exploração;

Concessionária: a entidade titular de uma concessão de armazenamento subterrâneo de gás natural que integra a RNTIAT, nos termos do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho;

Confinamento: o conjunto dos meios adotados para restringir as possibilidades de fugas do produto armazenado numa cavidade;

Convergência da cavidade: a redução do volume geométrico da cavidade, expressa em percentagem, em consequência do comportamento visco-plástico do sal sob o efeito da pressão geostática;

Cushion gas: o volume de gás natural que deve permanecer sempre na cavidade, correspondente à pressão mínima absoluta, para garantia da estabilidade geomecânica da cavidade;

DGEG: a Direção-Geral de Energia e Geologia;

Diagrafia: o registo contínuo dos parâmetros físico-químicos e geométricos de um furo, medidos ao longo da sua profundidade;

Edifício pressurizado: o edifício no interior do qual a pressão reinante é superior à pressão atmosférica exterior, com vista a impedir a entrada nas instalações de eventuais fugas de gás;

Empanque *(packer):* o dispositivo obturador utilizado para vedar a parte inferior do espaço anelar entre a tubagem de produção e o entubamento, conforme se ilustra na figura n.º 2 do anexo ao presente Regulamento;

Ensaio de estanquidade: o ensaio específico do sistema para determinar a existência ou não de fugas;

Entubamento: a tubagem situada no interior do furo de sondagem, com vista a assegurar a estabilidade das paredes e servindo de barreira à migração dos fluidos, após a cimentação do espaço anelar entre o entubamento e as paredes naturais do furo e entre entubamentos, conforme se ilustra na figura n.º 2 do anexo ao presente Regulamento;

Espaço anelar: o espaço compreendido entre duas colunas de tubagens concêntricas ou entre o entubamento e as paredes naturais do furo;

Estação de gás: o conjunto de equipamentos e edifícios localizados num mesmo perímetro vedado que constituem os sistemas e instalações de receção, compressão, extração e medição que permitem o acesso às atividades de armazenamento de gás natural;

Fluido inerte: a substância, líquida ou gasosa, menos densa do que a água e imiscível nela, inerte em relação ao sal, presente ao longo do espaço anelar entre o entubamento de menor diâmetro e a tubagem de lixiviação de maior diâmetro, formando uma barreira entre a salmoura e o teto da cavidade de modo a impedir a lixiviação acima de determinada cota, garantindo a geometria prevista para a cavidade, conforme se ilustra na figura n.º 2 do anexo ao presente Regulamento;

Formação geológica: o conjunto de rochas com características próprias em relação à sua composição, idade, origem ou outras propriedades similares, formando uma unidade com continuidade lateral, suscetível de ser cartografada;

Gás armazenado: a quantidade de gás correspondente à pressão existente na cavidade num dado momento;

Gás armazenado máximo: a quantidade de gás correspondente à pressão de serviço máxima;

Gestão Técnica Global do SNGN: a coordenação sistémica das infraestruturas que o constituem, de forma a assegurar o funcionamento integrado e harmonizado do sistema de gás natural e a segurança e continuidade do abastecimento de gás natural, nos termos do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho;

Gestor Técnico Global do SNGN: a concessionária da RNTGN, nos termos do n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho;

Insolúveis: os materiais contidos na formação salina, não removíveis por dissolução no processo de lixiviação da cavidade;

Instalação do poço: todos os equipamentos localizados no interior da plataforma do poço com início na válvula de seccionamento para isolamento da cavidade;

Instalação do poço: todos os equipamentos localizados no interior da plataforma do poço com início na válvula de seccionamento para isolamento da cavidade;

Instalações de lixiviação: o conjunto de equipamentos e edifícios destinados à construção das cavidades através do processo de lixiviação, abrangendo nomeadamente o sistema de captação de água, a estação de lixiviação e o sistema de rejeição de salmoura;

Instalações de superfície: o conjunto de equipamentos e sistemas que integram a estação de gás, a rede de interligação e a instalação do poço;

Lama de perfuração à base de água: a suspensão, normalmente de argila, barite, polímeros e sal, em água, utilizada em furos de sondagem, com o fim de, designadamente, lubrificar e arrefecer o equipamento de perfuração, trazer à superfície os detritos da perfuração e manter estáveis as paredes e o fundo do furo;

Lixiviação: o processo, também designado por dissolução, que consiste em fazer circular água, usando um par de tubagens de lixiviação concêntricas ao longo da formação salífera para dissolver o sal e criar uma cavidade nesta formação;

Lixiviação direta: o método de lixiviação no qual a água é injetada pela tubagem de lixiviação de menor diâmetro e a salmoura é recuperada pelo espaço anelar entre as duas tubagens;

Lixiviação indireta: o método de lixiviação no qual a água é injetada pelo espaço anelar entre as duas tubagens de lixiviação, saindo a salmoura pela tubagem de menor diâmetro;

Modelo reológico: o estudo, por meio de aplicação de modelos matemáticos, do comportamento geomecânico das formações geológicas, englobando, entre outros, a viscosidade, a plasticidade e a elasticidade, tendo em consideração os seus estados de tensão e de deformabilidade, sob a ação de solicitações impostas;

PDIRGN: o plano de desenvolvimento e investimento da RNTIAT, elaborado nos termos do artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho;

Perfuração: o conjunto das operações técnicas da execução de um furo;

Perímetro das instalações de lixiviação: os contornos, em planta, das zonas ocupadas pelas instalações de lixiviação;

Perímetro da zona de armazenamento: o contorno, em planta, da zona de armazenamento;

Perímetro da zona de pesquisa: o contorno, em planta, da zona de pesquisa geológica;

Perímetro das instalações de superfície: o contorno, em planta, da zona das instalações de superfície;

Pesquisa geológica: o conjunto de operações realizadas na área de influência da futura obra, tendo por objetivo a caracterização geológica da área, incluindo a natureza e características das formações geológicas que constituem o recurso a ser valorizado e dos acidentes tectónicos que possam afetar a obra;

Pilar: a massa da formação salina situada entre duas cavidades vizinhas, conforme se ilustra na figura n.º 1 do anexo ao presente Regulamento;

Plataforma do poço: a área vedada no interior da qual se localizam a cabeça de poço, ou as cabeças de poços, no caso de agrupamento numa mesma plataforma, e os equipamentos de superfície associados à operação da cavidade ou cavidades;

Poço: o conjunto do furo de sondagem e dos equipamentos técnicos que nele foram instalados, desde a cabeça até à base;

Poço de exploração: o furo equipado com tubagem ou conjunto de tubagens, em ligação direta com a cavidade, através do qual se injeta ou extrai o gás armazenado;

Pressão de serviço máxima: o valor da pressão máxima admissível em condições usuais de exploração e de manutenção;

Pressão de serviço mínima: o valor da pressão mínima admissível em condições usuais de exploração e de manutenção;

Pressão geostática: o valor da pressão existente num dado ponto do maciço, exercida pelo peso da coluna de rocha sobrejacente;

Pressão mínima absoluta: o valor da pressão resultante do volume de *cushion gas* existente na caverna;

Prospeção geotécnica: o conjunto de operações que incluem a execução de sondagens mecânicas de pequena profundidade (à rotação, penetração estática e contínua), podendo ir até cerca de 60 metros, ensaios expeditos (de carga pontual, elétricos, granulométricos) e levantamento de descontinuidades das formações geológicas, com vista a avaliar o estado de tensão do subsolo, a sua alteração e capacidade de suporte face a tensões transmitidas a partir da superfície;

Recondicionamento: a intervenção para restauro ou aumento da produção ou para reparação do equipamento do poço;

Rede de interligação: o conjunto de equipamentos, tubagens e acessórios, desde a válvula de isolamento no coletor da estação de gás, exclusive, até à válvula de seccionamento da instalação do poço;

RNTGN: a Rede Nacional de Transporte de Gás Natural;

RNTIAT: a Rede Nacional de Transporte, Infraestruturas de Armazenamento e Terminais de GNL;

Sala de controlo: a unidade central das instalações de superfície, que efetua as funções de coordenação operacional das mesmas, permitindo ainda a recolha e o registo dos dados de funcionamento em tempo real, bem como uma atuação rápida em situações de emergência;

Salmoura: a solução de água salgada, que se diz saturada quando seja atingida a sua capacidade de solubilização, à temperatura ambiente;

Salmoura residual: a quantidade de salmoura que permanece na cavidade após o seu enchimento com gás;

Serviços de lixiviação: as operações necessárias à lixiviação, que consistem na disponibilização de água sob pressão para injeção nas cavidades e recolha e rejeição da salmoura produzida, incluindo a receção e rejeição da salmoura produzida no primeiro enchimento com gás;

Sonar: o método que utiliza uma tecnologia de reflexão de ondas acústicas ou outras, que, entre outras aplicações, proporciona a representação da configuração interna do espaço subterrâneo resultante do volume escavado;

Sondagem: a operação destinada a reconhecer, em profundidade e a partir da superfície, a geologia da área, nomeadamente a natureza e as características estruturais das formações geológicas;

Sondagem mecânica: a sondagem que utiliza dispositivos mecânicos, podendo ser do tipo de percussão ou de rotação, com o objetivo de caracterizar as formações geológicas atravessadas;

Subsidência*:* a depressão originada pelo abatimento da superfície, com formação de uma cratera ou rebaixamento, devido à remoção de materiais no subsolo abaixo da zona deprimida;

Terrenos de recobrimento: o conjunto de rochas e solos sobrejacentes a determinada formação geológica;

Testemunho de sondagem (carote): a amostra intacta de terreno de forma cilíndrica, de diâmetro e altura variáveis, obtida por sondagem mecânica de rotação;

Teto da cavidade: a parte superior da cavidade, situada entre o fundo da chaminé e a parede da cavidade, conforme se ilustra na figura n.º 1 do anexo ao presente Regulamento;

Tubagem: o tubo ou conjunto de tubos que podem ser roscados ou soldados topo a topo de modo a formar uma coluna, através da qual os fluidos são injetados ou extraídos, devendo, no caso de serem ligadas por meio de soldaduras, ser executadas e controladas em conformidade com as normas ANSI B 31.8, API 1104 ou outras tecnicamente equivalentes;

Tubagem de extração: a tubagem situada no interior dos entubamentos cimentados, com vista a permitir a extração da salmoura deslocada pela injeção de água ou de gás na cavidade;

Tubagem de injeção: a tubagem situada no interior dos entubamentos cimentados, com vista a permitir a injeção de água no interior da cavidade;

Tubagem de produção: a tubagem através da qual se injeta ou extrai o gás natural da cavidade, instalada de forma permanente no interior da tubagem de revestimento de menor diâmetro e que fica diretamente ligada à cabeça do poço;

Válvulas de segurança: os dispositivos destinados a fechar, automática ou manualmente, a passagem do gás em situações de emergência e que devem estar situadas na proximidade da superfície do terreno e na cabeça de poço tal como se ilustra na figura n.º 2 do anexo ao presente Regulamento;

Válvula de segurança subterrânea (VSS): o dispositivo colocado a uma profundidade adequada (normalmente situada entre os 30 e os 50 metros), tal como se ilustra na figura n.º 2 do anexo ao presente Regulamento, manobrável a partir da superfície, que atua automaticamente em caso de despressurização súbita da cavidade, permitindo isolar a cavidade e descomprimir, se necessário, a secção da tubagem de produção entre a VSS e a cabeça do poço;

Válvula mestra: a válvula destinada a permitir a obturação do poço em caso de emergência ou de manutenção e que se encontra situada na cabeça do mesmo;

Volume livre da cavidade: o volume da cavidade disponível para a injeção de gás;

Zona das instalações de superfície: a área na qual se encontram situadas todas as unidades necessárias ao tratamento, manutenção, movimentação e armazenamento do gás natural;

Zona de armazenamento: o perímetro envolvente das zonas de proteção da instalação do poço de cavidades contíguas;

Zona de nuvem: a área correspondente à envolvente de todas as áreas que possam ser abrangidas por uma nuvem

de gás originada por uma situação de emergência de probabilidade conhecida;

Zona de pesquisa geológica: a área estimada para a realização dos trabalhos de pesquisa;

Zona de proteção: a área, envolvente da zona de cada uma das instalações de superfície, limitada pelas extremas das distâncias de segurança aplicáveis.

CAPÍTULO II

Trabalhos de pesquisa geológica e de prospeção geotécnica em formações salinas subterrâneas

Artigo 3.º

Viabilidade do projeto

1 — Os trabalhos de pesquisa geológica e de prospeção geotécnica devem permitir a obtenção da informação necessária para determinar a viabilidade do projeto de armazenamento subterrâneo em cavidades, nomeadamente através do recurso a estudos geológicos e geofísicos, incluindo os sismológicos.

2 — A informação obtida é sintetizada num relatório sobre a viabilidade técnica do projeto, nos termos do n.º 2 do artigo 9.º

Artigo 4.º

Estudos prévios aos trabalhos de pesquisa geológica

Com vista à elaboração do plano de trabalhos de pesquisa geológica, o interessado deve:

a) Definir a localização, as características e a finalidade da obra;

b) Proceder à compilação da informação existente, relativamente à zona estimada para a implantação da obra, nomeadamente no que respeita aos aspetos geológicos, tectónicos, topográficos, hidrológicos e sismológicos;

c) Elaborar um estudo prévio que contemple as vertentes ambiental, social e económica do projeto.

Artigo 5.º

Trabalhos de pesquisa geológica

1 — A pesquisa geológica de formações salinas naturais subterrâneas com vista ao armazenamento de gás natural deve, designadamente, incluir:

a) A execução de sondagens mecânicas e outros estudos que permitam determinar as características geológicas e tectónicas do subsolo e definir a geometria das formações geológicas de interesse para o projeto;

b) A execução de levantamentos geológicos e geofísicos que permitam determinar a geometria das formações geológicas de interesse para o projeto;

c) Outros ensaios ou trabalhos que as entidades competentes determinem fundamentadamente como necessários, tendo em vista a salvaguarda da segurança de pessoas e bens e o cumprimento da legislação aplicável.

2 — A execução das sondagens mecânicas referidas na alínea *a*) do número anterior deve ainda permitir:

a) Conhecer as características da formação salina, designadamente o tipo e a qualidade do sal e a distribuição dos insolúveis;

b) Colher um número suficiente de testemunhos de sondagem das várias formações atravessadas, para ensaios laboratoriais, a fim de determinar a composição química e a solubilidade do sal, assim como a resistência mecânica do sal e daquelas formações;

c) O conhecimento das pressões geostáticas;

d) A realização de diagrafias nos diversos furos de sondagem, de modo a determinar as características dos terrenos nas zonas em que não foram recolhidos testemunhos de sondagem e a estabelecer uma correlação entre furos.

Artigo 6.º

Trabalhos de pesquisa geológica para expansão da atividade

1 — No caso de os trabalhos de pesquisa geológica se destinarem a investigar a exequibilidade da expansão física de atividade já concessionada de armazenamento subterrâneo de gás natural, a respetiva concessionária deve apresentar um pedido devidamente fundamentado de pesquisa geológica suplementar, que permita complementar as informações já disponíveis relativas ao maciço salino, devendo o projeto das novas cavidades atender aos resultados dos estudos anteriormente desenvolvidos, nomeadamente no que se refere à caracterização geomecânica do maciço salino, pressões de serviço e caudais máximos de exploração.

2 — A DGEG pode impor a realização de testes adicionais ao programa de pesquisa geológica proposto pela concessionária em situações devidamente fundamentadas.

Artigo 7.º

Pedido de autorização de pesquisa geológica

1 — O pedido de autorização de pesquisa geológica deve ser dirigido ao membro do Governo responsável pela área dos recursos geológicos e entregue na DGEG, instruído com um requerimento onde constem os seguintes elementos:

a) Identificação da entidade requerente e qualidade em que o requer, face ao regime jurídico aplicável ao exercício da atividade de armazenamento subterrâneo de gás natural, com demonstração da respetiva idoneidade e capacidade técnica e financeira;

b) Indicação das freguesias e concelhos da área pretendida;

c) Indicação da zona de pesquisa geológica e respetiva ocupação temporária de superfície, acompanhada com a planta geográfica, à escala de 1:5000, onde sejam assinalados os prédios afetados e respetiva listagem;

d) Indicação aproximada da profundidade a atingir nos trabalhos de pesquisa geológica;

e) O plano de trabalhos de pesquisa geológica a executar, elaborado em conformidade com os artigos 4.º e 5.º;

f) Estudo das incidências ambientais dos trabalhos de pesquisa geológica bem como das medidas mitigadoras previstas;

g) O volume do investimento previsto e o seu financiamento.

2 — A DGEG aprecia o pedido tendo em conta o princípio da compatibilização dos recursos minerais com a utilização do subsolo para outras finalidades, nomeadamente a atividade de armazenamento subterrâneo de gás natural a que se refere este Regulamento.

Artigo 8.º

Autorização de pesquisa geológica

1 — Os trabalhos de pesquisa geológica só podem iniciar-se após ter sido concedida autorização para o efeito, por um prazo determinado, pelo membro do Governo responsável pela área dos recursos geológicos.

2 — As sondagens devem ser realizadas de modo a que os recursos hídricos existentes não sejam afetados durante os trabalhos.

3 — Após a conclusão dos trabalhos de pesquisa, os terrenos devem ser devolvidos aos proprietários nas condições em que se encontravam antes de iniciados os trabalhos de pesquisa, caso não venha a ter lugar a realização de fases posteriores.

Artigo 9.º

Resultados dos trabalhos de pesquisa geológica

1 — O titular dos direitos de pesquisa deve entregar à DGEG relatórios semestrais dos trabalhos de pesquisa geológica efetuados.

2 — Além dos relatórios referidos no número anterior, deve ser entregue à DGEG um relatório final com as conclusões obtidas, o qual deve incluir, nomeadamente:

a) A localização dos furos de sondagem realizados;

b) As características geológicas, geofísicas e tectónicas das formações atravessadas, com indicação da sua extensão, espessura e profundidade;

c) A descrição minuciosa da qualidade do sal, incluindo a natureza, composição, solubilidade e a percentagem de insolúveis;

d) As propriedades mecânicas que influenciam o comportamento do sal face à pressão geostática;

e) O relatório de viabilidade técnica do projeto.

3 — O titular dos direitos de pesquisa deve ainda entregar à DGEG os testemunhos e outras amostras de sondagem recuperados dos trabalhos de pesquisa geológica.

Artigo 10.º

Prospeção geotécnica

1 — A realização de trabalhos de prospeção geotécnica pelo titular dos direitos de pesquisa deve ser previamente comunicada por escrito à DGEG, com indicação dos trabalhos a realizar e do âmbito dos mesmos.

2 — Sem prejuízo da obrigação de comunicação referida no número anterior, o titular dos direitos de pesquisa deve elaborar relatórios técnicos dos trabalhos realizados e remetê-los à DGEG.

CAPÍTULO III

Projeto, construção e exploração de cavidades em formações salinas para armazenamento subterrâneo

SECÇÃO I

Projeto e construção das cavidades

Artigo 11.º

Orientações gerais

1 — As cavidades para o armazenamento subterrâneo devem ser projetadas, construídas e exploradas de modo a não causar danos ao nível da superfície do solo por movimentos de subsidência ou impactos significativos.

2 — A instalação dos equipamentos necessários às operações de perfuração, lixiviação e exploração deve ser feita a partir de uma plataforma equipada com sistemas que permitam evitar o derrame não controlado no meio envolvente de qualquer fluido de perfuração ou de fluidos contaminantes produzidos durante alguma das operações.

3 — Os poços devem ser implantados em zonas cuja localização minimize eventuais impactos ambientais negativos resultantes das operações de perfuração, lixiviação e exploração e ter em conta as situações de funcionamento usual e as situações de emergência, bem como respeitar as distâncias previstas no artigo 58.º do presente Regulamento.

4 — O armazenamento subterrâneo de gás natural em cavidades salinas deve ser concebido por forma a assegurar a continuidade, a longo prazo, do confinamento do produto armazenado.

5 — A construção das cavidades deve ser executada de modo a não comprometer o confinamento referido no número anterior.

6 — A compilação e o arquivo da informação referente ao projeto e à construção é da responsabilidade da concessionária, devendo tal informação ser imediatamente disponibilizada à DGEG ou a outras entidades que a requeiram ao abrigo das respetivas competências.

Artigo 12.º

Conceção da cavidade

1 — O projeto deve evidenciar a estabilidade da cavidade a longo prazo, em condições usuais de funcionamento.

2 — O modelo reológico deve ter por base a informação obtida do furo de produção e permitir caracterizar a cavidade, entre outros, pelos seguintes parâmetros:

a) A redução anual do volume da cavidade, isto é, a convergência da cavidade devida a deformações visco-plásticas da formação salina;

b) A distribuição das deformações nas paredes e no fundo da cavidade, por efeito das pressões aplicadas;

c) A distribuição dos esforços transmitidos ao maciço salino envolvente das cavidades;

d) A geometria prevista para a cavidade, nomeadamente a forma, a altura e o diâmetro, e para a chaminé;

e) O posicionamento geral da cavidade, nomeadamente as profundidades, os pilares e as distâncias a outras formações sobrejacentes e subjacentes;

f) O volume livre da cavidade, a pressão de serviço máxima — sempre inferior à pressão geostática — a pressão de serviço mínima e a pressão mínima absoluta;

g) As distâncias a outras cavidades subterrâneas.

3 — O projeto deve atender à possibilidade da ocorrência de subsidência à superfície.

Artigo 13.º

Perfuração dos poços

1 — Os trabalhos de perfuração dos poços devem ser executados em conformidade com normas e códigos de boa prática internacionalmente reconhecidos, tais como a API/ISO ou outras tecnicamente equivalentes desde que aceites pela DGEG.

2 — Durante os trabalhos de perfuração deve ser efetuado um registo sistemático de toda a informação obtida.

Artigo 14.º

Lamas de perfuração

1 — As lamas usadas nos trabalhos de perfuração dos poços, não devem contaminar as águas subterrâneas, devendo ser monitorizados, designadamente, os seguintes parâmetros no processo tecnológico de perfuração dos poços:

a) Peso da broca;
b) Rotação da broca;
c) Direção da broca;
d) Densidade das lamas;
e) Pressão das lamas.

2 — As lamas resultantes dos trabalhos de perfuração devem ser tratadas e encaminhadas em conformidade com a legislação em vigor, de modo a não causarem danos ambientais.

Artigo 15.º

Qualidade dos materiais

1 — As tubagens móveis e as tubagens de revestimento definitivas, bem como as respetivas cimentações, devem ser fabricadas e instaladas, inspecionadas e ensaiadas em conformidade com normas e códigos de boa prática internacionalmente reconhecidos, tais como a API/ISO ou outras tecnicamente equivalentes, desde que aceites pela DGEG.

2 — A qualidade e a resistência das tubagens e de outros materiais utilizados na lixiviação devem ser definidas em função da duração prevista para a operação.

3 — A qualidade e a resistência das tubagens e de outros materiais utilizados em condições usuais de funcionamento devem ser definidas em função da duração prevista para a cavidade.

Artigo 16.º

Entubamento

1 — Os poços devem ser revestidos, a partir da superfície, por tubagens concêntricas cujo diâmetro diminui à medida que aumenta a profundidade.

2 — As tubagens referidas no ponto anterior deverão ser instaladas sempre que ocorrer uma mudança assinalável na litologia, devendo, pelo menos, ser instalada uma tubagem na transição entre o sal e a camada sobrejacente e uma segunda tubagem até à chaminé da cavidade, que deve ser estanque ao gás.

3 — Logo que os dados da sondagem e as diagrafias demonstrem que se atingiu a profundidade conveniente, deve dar-se início às operações de entubamento.

4 — A qualidade e espessura do material das varas do entubamento deve permitir suportar os esforços de tração, esmagamento e rebentamento previsíveis para cada poço, bem como a resistência adequada às condições de operação, nomeadamente os efeitos de corrosão provocados pelas salmouras.

5 — O entubamento deve ser realizado de forma a permitir o enchimento uniforme do espaço anelar entre o entubamento e as paredes naturais do furo, ou outro entubamento de maior diâmetro, com a calda de cimentação.

6 — Tendo em vista a eficiência da operação de cimentação e a estabilidade do entubamento deve ser dada especial atenção ao posicionamento da sapata da tubagem de menor diâmetro.

7 — A parte inferior da tubagem cimentada de menor diâmetro deve ser objeto de um ensaio sob pressão após a sua colocação.

Artigo 17.º

Técnica de cimentação

1 — As operações de cimentação devem ser feitas com uma calda de água e cimento de densidade adequada, produzida em contínuo, introduzida no entubamento de modo a refluir pelo espaço anelar entre aquele e as paredes naturais do furo, ou entre aquele e a tubagem de diâmetro imediatamente superior, conforme for aplicável.

2 — As técnicas de cimentação usadas na construção dos entubamentos não devem dar origem à formação de espaços vazios, canais, micro canais ou fissuras.

3 — No fim da operação de cimentação devem ser tomadas as medidas necessárias para que reste apenas uma pequena quantidade de calda de cimentação no interior do entubamento, aplicando, para o efeito, um dispositivo antirretorno da calda injetada.

4 — O resultado final da operação de cimentação deve ser verificado por meios que permitam avaliar:

a) A variação da espessura da cimentação;
b) A aderência do cimento às paredes naturais do furo e aos entubamentos.

5 — Sempre que se verifique a existência de uma descontinuidade na cimentação, nomeadamente em zonas críticas, como a sapata da tubagem de menor diâmetro, deve executar-se uma cimentação complementar, cujo resultado deve ser avaliado após a realização de diagrafias.

Artigo 18.º

Equipamento dos poços

1 — Os poços devem ser dotados dos equipamentos necessários ao seu funcionamento eficaz, autónomo e em segurança, em conformidade com a utilização prevista para cada poço.

2 — A utilização dos equipamentos referidos no número anterior, bem como a sua implantação em cada poço, são da responsabilidade da respetiva concessionária.

3 — Os poços devem ser dotados, pelo menos, dos seguintes componentes:

a) Tubagem de produção;
b) Cabeça do poço;
c) Empanque;
d) Válvulas de segurança.

Artigo 19.º

Ensaios de estanquidade prévios à construção das cavidades

1 — Previamente à construção das cavidades, os poços devem ser submetidos a ensaios de estanquidade, de acordo com procedimento a aprovar pela DGEG.

2 — O método de ensaio de estanquidade e os critérios de aceitação do teste devem ser objeto de proposta escrita e justificada, a apresentar atempadamente à DGEG, que pode aceitá-la ou propor alterações.

3 — Os resultados dos ensaios de estanquidade devem ser comunicados à DGEG e, no caso de não serem satisfatórios, devem ser efetuadas as diligências necessárias para

que, atuando ao nível do furo, sejam criadas as condições para que os resultados dos ensaios satisfaçam os critérios de aceitação referidos no número anterior.

Artigo 20.º

Construção das cavidades de armazenamento

1 — A construção das cavidades de armazenamento só deve ser iniciada após a execução, com resultados satisfatórios, dos ensaios de estanquidade dos poços referidos no artigo 19.º, dos quais é dado conhecimento à DGEG.

2 — O procedimento que especifica o ensaio de estanquidade referido no número anterior deve ser submetido à aprovação da DGEG, que pode sugerir ou impor fundamentadamente a introdução de alterações ao procedimento proposto.

3 — No caso do ensaio de estanquidade não ser concluído com sucesso, deve ser submetido à DGEG um plano de recuperação das deficiências detetadas, bem como o relatório do referido ensaio.

4 — Sempre que se verifiquem as circunstâncias previstas no número anterior, a construção das cavidades em causa só deve ser iniciada após a execução, com resultados satisfatórios, de ensaios de estanquidade dos poços respetivos, e uma vez obtido o parecer prévio favorável ou condicionalmente favorável da DGEG.

5 — A construção das cavidades de armazenamento em formações salinas pode ser feita por lixiviação do sal, utilizando o método direto ou inverso.

6 — A DGEG pode autorizar o uso de métodos de construção das cavidades distintos do previsto no número anterior, desde que seja comprovada a sua equivalência em termos de eficiência e segurança.

7 — O método de construção adotado deve permitir a execução das cavidades com as formas e os volumes previstos no projeto apresentado.

8 — Durante a construção das cavidades devem ser comprovadas as suas formas e volumes, pelo menos após cada 100 000 m^3 de sal-gema dissolvido, com o auxílio de equipamentos adequados, cuja incerteza seja de ± 2 %.

9 — A técnica utilizada na construção deve garantir que cada cavidade é executada de modo controlado.

10 — Cada concessionária deve apresentar mensalmente à DGEG relatórios referentes ao desenvolvimento das atividades de lixiviação e de construção das cavidades.

11 — No final da construção da cavidade deve ser comprovado que a respetiva geometria satisfaz as premissas do projeto, através de uma comparação com a forma geométrica previamente estabelecida, de modo a detetar eventuais desvios.

Artigo 21.º

Destino da salmoura

A salmoura resultante da injeção de água na formação salina deve ser recolhida à saída do poço e aproveitada sempre que tal seja técnica e economicamente viável, ou, quando tal não seja possível, rejeitada após tratamento adequado.

Artigo 22.º

Processo de lixiviação

1 — O processo de lixiviação da formação salina deve ser efetuado com base num procedimento, a elaborar antes do início destes trabalhos, que deve definir, nomeadamente:

a) Os parâmetros de lixiviação, tais como o método e o caudal de injeção de água, as profundidades de instalação das tubagens de injeção de água e remoção de salmoura, e o teor expectável em cloreto de sódio e em outros componentes da salmoura;

b) O sistema de proteção do teto da cavidade, por injeção de um fluido inerte;

c) O método de controlo do teor de matérias solúveis na salmoura e da progressão da forma da cavidade, por medições periódicas através da realização de sonares;

d) O programa de controlo do processo de lixiviação, por medição da pressão, do caudal e da densidade da salmoura, na cabeça do poço;

e) Os dispositivos de segurança a utilizar no controlo do processo de lixiviação.

2 — O procedimento deve ainda permitir determinar a forma prevista para cada fase da lixiviação, de modo a serem evitadas as evoluções não controladas suscetíveis de afetar a estabilidade ou o volume geométrico objetivo da cavidade.

3 — Se a forma da cavidade diferir significativamente do projeto, o procedimento deve ser revisto com vista a ser adaptado aos novos parâmetros de conceção da cavidade, só devendo o processo de lixiviação ser retomado se a estabilidade da cavidade for aceitável nas novas condições.

Artigo 23.º

Fluido inerte

1 — O fluido inerte, utilizado como proteção do teto da cavidade durante a lixiviação, deve obedecer aos seguintes parâmetros:

a) Não dissolver o sal;

b) Apresentar uma solubilidade diminuta face à água e à salmoura;

c) Ter uma densidade inferior à da água;

d) Não possuir características químicas que possam causar contaminação ou afetar o entubamento e as paredes da cavidade.

2 — A injeção do fluido deve ser feita de modo adequado, a fim de assegurar o correto posicionamento da interface salmoura-fluido inerte, o qual deve ser verificado mediante a utilização de métodos apropriados.

3 — O nível da superfície de separação do fluido inerte e da salmoura deve ser monitorizado periodicamente durante as diversas fases da lixiviação, para verificar a respetiva constância.

4 — O manuseamento do fluido deve ser feito de modo a salvaguardar a segurança de pessoas e bens e a não afetar o ambiente.

5 — O armazenamento do fluido deve ser objeto de um planeamento cuidadoso, tendo em conta as suas características.

6 — Quando não seja utilizado o azoto como fluido inerte, deve ser utilizado um equipamento que permita a separação entre o fluido inerte e a salmoura.

Artigo 24.º

Tubagem de produção e completamento

1 — A tubagem de produção deve ser instalada antes do primeiro enchimento da cavidade com gás.

2 — Quando a tubagem de produção se encontrar adequadamente suspensa no interior do entubamento, o espaço anelar entre ambos deve ser preenchido com um fluido inerte, com vista a deslocar o fluido previamente

aí contido, antes de se colocar o empanque, caso este seja necessário.

3 — A tubagem de produção deve ser estanque ao gás e deve ser submetida a ensaios sob pressão antes do início da exploração da cavidade.

4 — O *packer* deve ser dimensionado para suportar os efeitos resultantes da dilatação ou contração da tubagem de produção devidas às variações da temperatura e da pressão do gás.

5 — As tubagens devem ser equipadas com um dispositivo de injeção inibidor da formação de hidratos, situado na cabeça do poço.

6 — A tubagem de gás deve ser ligada de forma estanque à cabeça do poço e possuir juntas interiores, estrategicamente situadas, que assegurem a sua estanquidade em relação ao gás.

Artigo 25.º

Ensaios de estanquidade prévios ao primeiro enchimento com gás

1 — Após a construção das cavidades, devem ser realizados ensaios de estanquidade do sistema, aos quais assistem representantes da DGEG.

2 — O método de ensaio e os critérios de aceitação do teste devem ser objeto de proposta escrita e justificada a apresentar à DGEG, a qual pode aceitar a proposta ou sugerir fundamentadamente a introdução de alterações.

3 — Se os resultados dos ensaios não forem satisfatórios, devem ser efetuadas as diligências necessárias para que, atuando ao nível da cavidade e dos equipamentos, sejam criadas as condições para que os resultados dos ensaios satisfaçam os critérios de aceitação referidos no número anterior.

Artigo 26.º

Primeiro enchimento com gás

1 — Terminada a lixiviação, deve ser instalada uma tubagem de extração de salmoura, para retirada da salmoura por efeito da injeção de gás na cavidade, colocada concentricamente no interior da tubagem de produção e suspensa da cabeça do poço por meio de dispositivo que assegure a estanquidade anelar.

2 — A pressão de serviço máxima não deve ser excedida durante o enchimento da cavidade.

3 — Os sistemas devem estar preparados para evitar a penetração de gás no interior dos equipamentos das instalações dedicadas à rejeição de salmoura.

4 — A injeção do gás e a salmoura extraída devem ser monitorizadas e controladas através de sistemas apropriados.

5 — Deve ser efetuado um balanço diário do volume de gás e de salmoura com vista a permitir estimar a profundidade da interface gás-salmoura e, consequentemente, os volumes de cada fluido na cavidade.

6 — No decurso da operação de primeiro enchimento com gás devem ser realizadas medições de interface que permitam verificar o volume de salmoura a extrair e corrigir eventuais erros de medição do processo.

Artigo 27.º

Cabeças dos poços

1 — As cabeças dos poços devem ser concebidas de modo a que a sua instalação coincida com a presença da sonda de perfuração ou de recondicionamento.

2 — As cabeças dos poços das cavidades devem ser equipadas com uma válvula mestra que permita cortar a passagem do gás em caso de emergência ou de manutenção.

3 — As roscas para as válvulas devem ser maquinadas em toda a sua extensão, de modo a poderem ser submetidas a um ensaio de pressão, em condições adequadas.

4 — As juntas flangeadas devem ser sujeitas a um ensaio de pressão após a construção das cabeças dos poços.

5 — As tubagens de extração e as tubagens de produção devem ser equipadas, ao nível das cabeças dos poços, com uma válvula de comando manual e outra de comando remoto.

6 — Em caso de emergência ou de perturbação de funcionamento, as válvulas de controlo remoto, do tipo *fail-safe,* devem fechar-se automaticamente, não devendo ser possível reabri-las a partir do ponto de controlo remoto.

7 — As cabeças dos poços de exploração devem ser dotadas com dispositivos de injeção de agente inibidor da formação de hidratos e de purga do espaço anelar, para redução de um eventual aumento da pressão.

8 — Os locais onde se situam as cabeças dos poços devem ser protegidos por uma vedação.

9 — As cabeças dos poços devem ser equipadas com um conjunto de dispositivos adequados à função específica que cada poço desempenha.

10 — Constituem equipamentos essenciais das cabeças dos poços:

a) Válvulas de segurança;

b) Manómetros de indicação da pressão e equipamento de telemetria;

c) Válvulas de injeção e de extração de gás;

d) Válvulas de injeção de água e de extração de salmoura;

e) Órgãos de comando das válvulas de segurança subterrânea (VSS);

f) Válvulas *fail-safe,* situadas na cabeça do poço e abaixo desta.

Artigo 28.º

Válvula de segurança subterrânea

1 — Com vista a impedir a saída do gás em situações de emergência deve ser instalada uma válvula de segurança subterrânea na tubagem de produção, a uma profundidade aproximadamente compreendida entre os 30 e os 50 metros, tal como se ilustra na figura n.º 2 do anexo a este Regulamento.

2 — A válvula de segurança subterrânea deve ser acionada por meio de um comando ligado à superfície e por botoneiras estrategicamente colocadas nas instalações de superfície.

SECÇÃO II

Instalações e equipamentos

Artigo 29.º

Requisitos

1 — As instalações de superfície e os respetivos equipamentos visam permitir, em condições de segurança e eficácia, movimentar e tratar os volumes de gás de e para as cavidades, bem como assegurar os meios de ligação à RNTGN.

2 — As instalações de superfície e os respetivos equipamentos, bem como os seus componentes subterrâneos,

devem ser dispostos e dimensionados de modo a permitir manter o controlo do processo, das matérias e de outros elementos, qualquer que seja a combinação de pressões e temperaturas às quais possam ser sujeitos, em quaisquer condições de operação, incluindo as situações de emergência.

3 — Os equipamentos usados na exploração do armazenamento devem ser instalados, alternativamente:

a) Ao ar livre, para facilitar as operações de exploração, de combate a incêndios e a dispersão de eventuais fugas de gás;

b) Em edifícios ou estruturas aligeiradas, de paredes não resistentes a cargas ou pressões, construídas em materiais incombustíveis, devidamente ventilados, para minimizar eventuais acumulações de gás.

4 — As tubagens de gás afetas às instalações e equipamentos de superfície devem obedecer aos requisitos do regulamento técnico relativo ao projeto, construção, exploração e manutenção da RNTGN.

Artigo 30.º

Instalações e equipamentos de superfície

1 — As instalações de superfície são compostas pelas seguintes infraestruturas:

a) Estação de gás;
b) Rede de interligação;
c) Instalação do poço.

2 — Os equipamentos das instalações de superfície são constituídos, nomeadamente, por:

a) Na estação de gás:

i) Equipamentos destinados à movimentação do gás natural de e para a RNTGN, tais como os compressores, os circuitos das tubagens, os sistemas de medição e análise, de regulação das pressões, de aquecimento, de refrigeração, de desidratação e de filtragem do gás;
ii) Uma sala de controlo que coordene o funcionamento dos compressores, dos circuitos das tubagens, dos sistemas de medição e análise, de regulação das pressões, de aquecimento, de refrigeração, de desidratação e de filtragem do gás;
iii) Sistemas específicos para alimentação dos equipamentos de controlo e segurança, bem como os sistemas auxiliares para garantir autonomia e o seu correto funcionamento;

b) Na rede de interligação:

i) Tubagens, acessórios, equipamentos e sistemas auxiliares para interligação entre a instalação do poço e a estação de gás;

c) Na instalação do poço:

i) Conjuntos de equipamentos montados em cada plataforma do poço, até à válvula de seccionamento instalada entre a plataforma do poço e a rede de interligação;
ii) Sistemas específicos para alimentação dos equipamentos de controlo e segurança, bem como os sistemas auxiliares para garantir autonomia e o seu correto funcionamento.

3 — As instalações de superfície devem ser assistidas por pessoal com treino e formação adequada.

Artigo 31.º

Equipamentos das instalações de lixiviação

Os equipamentos das instalações de lixiviação são constituídos, nomeadamente, por:

a) Sistemas de bombagem de água para a lixiviação das cavidades e de processamento da salmoura produzida na mesma operação;
b) Meios físicos necessários para a captação de água e para a descarga da salmoura, quer a mesma seja aproveitada ou rejeitada;
c) Meios de armazenamento e movimentação do fluido inerte;
d) Laboratório de análises físico-químicas de água e salmoura.

Artigo 32.º

Válvulas de segurança dos equipamentos de superfície

1 — Os equipamentos de superfície suscetíveis de ser submetidos a pressões que excedam os limites estabelecidos devem dispor de válvulas de segurança contra o excesso de pressão, que garantam um caudal de descarga adequado.

2 — Sempre que haja a necessidade de efetuar descargas intermitentes ou em situações de emergência, o gás deve ser descarregado em sentido ascendente e a alta velocidade, com vista à sua dissipação.

3 — As descargas referidas no número anterior devem ser feitas preferencialmente em pontos separados.

Artigo 33.º

Válvulas de seccionamento

De modo a permitir o seccionamento das instalações para realização de ensaios de rotina, de trabalhos de manutenção e para enfrentar situações de emergência deve ser prevista a instalação de um número suficiente de válvulas, implantadas em pontos estratégicos.

Artigo 34.º

Controlo de qualidade do gás

A estação de gás deve ser equipada com um sistema de monitorização contínua da qualidade do gás, com disponibilização da informação na sala de controlo.

Artigo 35.º

Separação de sólidos e líquidos

As partículas sólidas e líquidas que o fluido possa conter devem ser removidas por meio de filtros ou separadores.

Artigo 36.º

Sistema de medição

1 — Com vista a permitir a medição do gás movimentado nas instalações de superfície e nas cavidades, devem ser instalados instrumentos de medição de gás que respeitem os parâmetros de quantificação fiscal de gás e que garantam a continuidade e a fidelidade das medições

de caudais diários injetados e extraídos de cada uma das cavidades, ou de um conjunto definido de cavidades.

2 — Os dados das medições devem ser conservados em registo apropriado.

Artigo 37.º

Compressores

1 — O sistema de compressão da estação de gás deve poder movimentar o gás, nomeadamente nas operações de injeção, tendo em conta as pressões de serviço máxima e mínima de cada cavidade.

2 — Os compressores devem ser construídos com materiais adequados às pressões e temperaturas exigidas pelo armazenamento.

3 — Devem ser instaladas válvulas a montante e a jusante de cada compressor que permitam isolá-lo do circuito.

4 — Quando existam compressores a funcionar em paralelo, as tubagens imediatamente a jusante devem ser equipadas com válvulas antirretorno, do tipo *check valves*.

5 — Os compressores devem possuir válvulas de segurança contra o excesso de pressão, calibradas para o valor da pressão máxima de serviço admissível para esse equipamento e para a tubagem a jusante.

6 — Os equipamentos de compressão devem dispor de um sistema de despressurização para descarga de gás quando se verifiquem condições de sobrepressão nas tubagens das instalações.

7 — A descarga de gás referida no número anterior deve efetuar-se na vertical, fora do compartimento, num local que não ofereça perigo.

Artigo 38.º

Sistema de arrefecimento do gás

A estação de gás deve incluir, a jusante dos compressores, um sistema de arrefecimento do gás, de modo a dissipar o calor resultante do processo de compressão e a reduzir a temperatura do gás para um nível admissível para a injeção nas cavidades.

Artigo 39.º

Sistema de separação de óleo

A estação de gás deve estar equipada com um dispositivo instalado a jusante do sistema de arrefecimento do gás que permita separar quaisquer gotículas de óleo arrastadas pelo gás.

Artigo 40.º

Regulação da pressão

A estação de gás deve estar equipada com um sistema de regulação de pressão que observe os parâmetros de pressão e de temperatura e as características físico-químicas do gás natural, com vista a permitir a movimentação do gás armazenado de todas ou de cada uma das cavidades para a RNTGN.

Artigo 41.º

Aquecimento do gás

A estação de gás deve incluir um sistema de aquecimento do gás, para assegurar a realização desta atividade quando se produz um arrefecimento do gás por redução da pressão.

Artigo 42.º

Desidratação do gás

1 — Na proximidade de cada cabeça do poço deve ser instalado um sistema de injeção de produto desidratante com vista a evitar a formação de hidratos.

2 — A estação de gás deve estar equipada com um sistema de desidratação que permita cumprir os requisitos mínimos de qualidade do gás emitido para o gasoduto de transporte, em particular no que respeita ao teor de humidade.

Artigo 43.º

Equipamento de reserva

Os equipamentos essenciais devem ter unidades de reserva, de modo a garantir a continuidade do funcionamento das instalações, em condições de segurança.

SECÇÃO III

Exploração das instalações

Artigo 44.º

Acesso às instalações

1 — A concessionária de armazenamento subterrâneo de gás natural que pretenda ligar as cavidades integradas na sua concessão a uma estação de gás ou que, para efeitos de construção de novas cavidades, pretenda aceder às instalações de lixiviação de outra concessionária, deve requerer tal ligação a esta, devendo, para o efeito, caracterizar tecnicamente a(s) cavidade(s) a ligar, a instalação do poço e rede de interligação associadas, fornecer o planeamento dos respetivos trabalhos e serviços a realizar e disponibilizar as informações técnicas que lhe sejam requeridas pela concessionária em cuja concessão se integram os ativos a que se pretende aceder.

2 — As solicitações de ligação ou acesso referidas no número anterior devem ser formalizadas previamente à instrução do pedido de licenciamento das novas cavidades junto da DGEG, assegurando a respetiva viabilidade técnico-económica de forma coordenada com as restantes instalações envolvidas, atento o disposto no PDIRGN em vigor.

3 — Na situação prevista no n.º 1, e sem prejuízo do disposto no n.º 6, a concessionária em cuja concessão se integre uma estação de gás ou instalações de lixiviação operacionais permitirá, em termos a acordar com a concessionária que o solicite e em conformidade com o disposto nos números seguintes, a ligação e o acesso de novas infraestruturas a tais instalações, nomeadamente de novas cavidades de armazenamento subterrâneo de gás natural.

4 — Sem prejuízo das competências de licenciamento da DGEG, o ponto e as condicionantes técnicas necessárias para a viabilização da ligação de novas cavidades à estação de gás e para o acesso às instalações de lixiviação são definidos pela concessionária em cuja concessão as referidas instalações se integrem, devendo ser assegurada a sua compatibilidade técnica e a interoperabilidade com a estação de gás.

5 — Com vista à concretização da ligação à estação de gás bem como o acesso às instalações de lixiviação para efeitos de construção de novas cavidades, a concessionária em cuja concessão se integre a estação de gás e as instalações de lixiviação deve disponibilizar um manual técnico que estabeleça, nomeadamente, as condicionantes técnicas de operação a observar no projeto de ligação e acesso das novas cavidades, as condições de disponibilidade das instalações e os respetivos limites técnicos, tendo em vista assegurar a compatibilidade técnica e interoperabilidade das novas cavidades com as referidas instalações.

6 — A calendarização e a concretização das ações previstas nos números anteriores devem ser efetuadas de modo a não prejudicar o regular funcionamento da concessão em que se integram os ativos pretendidos aceder e em coordenação com o gestor técnico global do SNGN.

7 — É da responsabilidade de cada concessionária assegurar que a exploração e a manutenção das infraestruturas de armazenamento subterrâneo de gás natural que integram a respetiva concessão sejam feitas em condições de segurança, fiabilidade e integridade técnica, observando os padrões de qualidade de serviço que lhe sejam aplicáveis, devendo assegurar os recursos e a autonomia dos sistemas necessários para o efeito.

8 — Quando cavidades de diversas concessionárias interliguem a uma estação de gás, à concessionária em cuja concessão se integre a estação de gás compete gerir a receção, a compressão, a injeção, o armazenamento, a extração, a medição de gás natural e o seu envio para a RNTGN de acordo com as solicitações dos agentes de mercado, assegurando a interoperacionalidade com a rede de transporte a que está ligada, no quadro da atividade de Gestão Técnica Global do SNGN.

9 — Na situação prevista no número anterior, as diversas concessionárias devem acordar um manual operativo, do qual é dado conhecimento à DGEG, que abranja as interfaces técnicas e de segurança, incluindo os procedimentos escritos a aplicar na operação das instalações e infraestruturas em causa, abrangendo as situações de funcionamento normal, *standby* e de manutenção das instalações de superfície e das cavidades, bem como de situações de emergência, individualizando a responsabilidade pela operação das cavidades e pela operação da estação de gás.

10 — Adicionalmente ao manual operativo previsto no número anterior e sem prejuízo do disposto nos n.os 2 e 6, quando uma concessionária pretenda aceder, para efeitos de construção de novas cavidades, a instalações de lixiviação que integrem outra concessão de armazenamento subterrâneo de gás natural, devem as concessionárias, para efeitos do presente Regulamento, estabelecer um acordo escrito que identifique todos os direitos e obrigações das partes relativamente aos serviços de lixiviação, do qual será dado conhecimento à DGEG.

11 — Sem prejuízo das obrigações específicas de cada concessionária, tais como constantes da lei e dos respetivos contratos de concessão, o manual operativo e o acordo previstos nos números anteriores devem assegurar:

a) A efetiva coordenação entre concessionárias;

b) A racionalização dos meios e custos envolvidos, numa ótica de não agravamento dos investimentos;

c) A garantia de segurança das instalações de superfície, das cavidades e dos equipamentos que integram tais instalações e infraestruturas.

12 — O manual operativo e o acordo a que se referem os n.os 9 e 10 devem definir claramente as obrigações da concessionária em cuja concessão se integre uma estação de gás ou instalações de lixiviação no que respeita à disponibilização completa e atempada à(s) restante(s) concessionária(s) dos seguintes elementos:

a) Informações e dados relativos à operação, construção e segurança das instalações de superfície, das cavidades e das instalações de lixiviação que sejam necessários ou adequados para que a(s) referida(s) concessionária(s) cumpra(m) atempadamente as suas obrigações legais ou regulamentares, nomeadamente as previstas no presente Regulamento;

b) Dados e relatórios referentes ao desenvolvimento das atividades de lixiviação e construção de cavidades por si direta ou indiretamente desenvolvidas;

c) Informações e dados relativos à injeção e extração de gás nas cavidades detidas por aquela(s) concessionária(s).

13 — Cada concessionária é responsável pelas instalações de que é proprietária, devendo assegurar os recursos e a autonomia dos sistemas que lhe permitam assumir essa responsabilidade.

14 — Cada concessionária deve manter um registo individualizado das condições de exploração por cavidade, ou grupo de cavidades.

15 — Caso as concessionárias não cheguem a um entendimento relativamente às matérias constantes dos n.os 9 e 10, cabe à DGEG, nos termos da lei, a emissão de um manual de procedimentos a tal respeitante, com base nas propostas das concessionárias, refletindo os entendimentos já alcançados, do qual estas serão notificadas.

Artigo 45.º

Ensaios e entrada em serviço

1 — Previamente à entrada em serviço devem ser realizados ensaios dos equipamentos e efetuada uma inspeção das instalações, destinados a comprovar a sua integridade.

2 — Os sistemas de emergência devem ser objeto de ensaio antes da entrada em serviço.

3 — Para os fins previstos no número anterior devem ser utilizadas as normas CEN ou outras tecnicamente equivalentes.

4 — O caudal da cavidade não deve exceder o valor fixado como máximo admissível.

Artigo 46.º

Controlos diários

1 — A concessionária deve tomar as medidas necessárias para que, no mínimo, se proceda diariamente:

a) A uma visita de inspeção às instalações de superfície, com o fim de verificar a inexistência de fugas e outras eventuais anomalias e o bom estado de funcionamento dos respetivos equipamentos de segurança;

b) À medição e registo das pressões e temperaturas do gás na cabeça do poço;

c) Ao cálculo aproximado da quantidade de gás natural (volume e energia) nas cavidades, por balanço dos volumes diários injetados e ou extraídos;

d) Ao controlo da qualidade do gás recebido e emitido da ou para a RNTGN.

2 — Os dados referidos no número anterior devem ser mantidos em arquivo durante um período mínimo de seis anos.

Artigo 47.º

Controlo de fontes de ignição

1 — A execução de operações que possam afetar a segurança das instalações, tais como soldadura, corte ou similares, só pode ser feita nas condições, lugares e tempos autorizados, mediante a apresentação do documento de autorização de trabalho devidamente assinado e aprovado.

2 — O acesso de veículos e outros equipamentos móveis que constituam potenciais fontes de ignição é proibido em todos os locais a menos de 15 metros de equipamentos que contenham gás natural, exceto quando especificamente autorizado.

3 — Durante a realização de trabalhos no poço de exploração é proibida a existência de qualquer fonte suscetível de causar ignição do gás dentro de um raio de 30 metros à volta do local do trabalho, exceto quando especificamente autorizada.

Artigo 48.º

Descargas de gás e fachos

1 — Para controlo dos gases inflamáveis que possam ser libertados deve ser instalado um sistema de descarga de segurança, tipo facho ou despressurização direta, dimensionado para o efeito.

2 — O sistema de descarga de segurança previsto no número anterior deve também ser projetado para receber uma eventual descarga de gás resultante de situações de emergência ou paragens súbitas da exploração.

3 — A necessidade de emissão de descargas de gás e de utilização dos fachos deve ser minimizada.

CAPÍTULO IV

Segurança

SECÇÃO I

Segurança das instalações

Artigo 49.º

Responsável técnico

1 — A concessionária deve dispor de um licenciado em engenharia, com experiência ou formação específica na área do gás, que se responsabilize permanentemente pelas respetivas instalações da concessionária e pelo seu funcionamento e de um substituto com idêntica formação, que o substituirá nas suas ausências ou impedimentos.

2 — O licenciado em engenharia referido no número anterior deve entregar, na DGEG, declaração em que assuma plena responsabilidade pela segurança e pelo funcionamento das instalações, comprometendo-se a desempenhar as suas funções de modo eficiente e a dar cumprimento às leis e regulamentos aplicáveis.

3 — A cessação da assunção da responsabilidade prevista no número anterior deve ser comunicada à DGEG com uma antecedência não inferior a 15 dias, devendo a concessionária designar prontamente um novo responsável técnico, nos termos do n.º 1.

4 — Em caso de cessação de funções do responsável técnico não suscetível de aviso prévio, a concessionária deve providenciar a sua substituição no prazo máximo de 15 dias, sendo durante este prazo a responsabilidade assumida pelo técnico substituto referido no n.º 1.

Artigo 50.º

Gestão da segurança

1 — A concessionária deve definir e implementar um sistema destinado a manter a segurança das instalações, pessoas e bens, em conformidade com os códigos e as normas aplicáveis, o qual deve incluir, nomeadamente:

a) Os procedimentos de garantia de segurança, periodicamente atualizados;

b) Os procedimentos de garantia de segurança, para as situações de abandono e colocação fora de serviço;

c) O plano de emergência interno com as atuações previstas para os diversos cenários de acidentes, de modo a limitar as suas consequências;

d) As medidas adequadas para minimizar os impactos de um eventual acidente ou falha.

2 — A concessionária deve ainda:

a) Dispor de um serviço de manutenção permanente, dotado dos meios técnicos, materiais e humanos que lhe permitam, em caso de acidente ou falha, intervir com a rapidez e eficácia necessárias;

b) Cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 254/2007, de 12 de julho, e demais legislação aplicável.

3 — As instalações devem estar equipadas com sistemas de segurança, nomeadamente no que respeita a:

a) Deteção de fugas nas tubagens de interligação entre as instalações de superfície e as cavidades;

b) Deteção de incêndio e gases em espaços confinados;

c) Combate a incêndios;

d) Comunicações e telecomunicações;

e) Deteção de intrusos;

f) Controlo da segurança do tipo *fail-safe;*

g) Monitorização sísmica.

4 — Caso se verifique a existência de mais de uma concessão de armazenamento subterrâneo de gás natural na mesma área geográfica e detendo uma das concessionárias uma estação de gás, as concessionárias em causa devem, adicionalmente ao manual operativo a que se refere o n.º 9 do artigo 44.º, acordar os termos em que será coordenada a gestão das atividades correspondentes ao cumprimento das obrigações previstas nos números anteriores.

5 — Caso não seja alcançado o acordo previsto no número anterior, as concessionárias devem remeter à DGEG as suas propostas, para efeitos de aprovação dos procedimentos a adotar, os quais serão notificados às concessionárias e incluídos no manual de procedimentos previsto no n.º 15 do artigo 44.º, caso exista.

SECÇÃO II

Segurança dos armazenamentos

Artigo 51.º

Requisitos de segurança

1 — A DGEG pode impor a todo o tempo, por motivos de segurança, mediante notificação à concessionária, con-

dições relativas ao modo como é desenvolvido ou operado o armazenamento subterrâneo, nomeadamente:

a) Limites ao valor da pressão máxima à qual o gás pode ser injetado;
b) Limites ao valor dos caudais máximos aos quais o gás pode ser injetado ou extraído da cavidade;
c) O número dos poços a usar para controlos e medições;
d) A remoção, total ou parcial, ou a adição de qualquer substância ao gás, antes de este ser injetado no armazenamento, desde que garantida a compatibilidade daquelas substâncias com o gás natural, o maciço salino e as tubagens;
e) As condições de garantia relativas à condução das operações, de modo que estas sejam executadas de forma a evitar fugas de gás;
f) Um sistema eficiente de análise das águas existentes nas áreas adjacentes ao perímetro do armazenamento.

2 — Além do previsto no número anterior, a DGEG, pode ainda, fundamentadamente:

a) Exigir a suspensão da injeção de gás no armazenamento;
b) Determinar a redução do volume de gás armazenado para um certo valor, atendendo à pressão mínima absoluta definida para as cavidades;
c) Adotar outras medidas relativas ao armazenamento ou a qualquer atividade ou matéria relacionada com aquela, por razões de segurança, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 30/2006, de 15 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 77/2011, de 20 de junho, e no Decreto-Lei n.º 140/2006, de 26 de julho.

Artigo 52.º

Verificação dos dispositivos de segurança

O funcionamento dos dispositivos dos poços de exploração deve ser verificado:

a) Anualmente, no que respeita às válvulas de segurança subterrâneas e da cabeça do poço;
b) Mensalmente, no que respeita a válvula de segurança de comando manual e os outros equipamentos de controlo da cabeça do poço.

Artigo 53.º

Pressões limite de serviço

1 — A pressão de serviço máxima admissível deve ser respeitada, de modo a não afetar a cimentação e o entubamento, nomeadamente na extremidade inferior.
2 — A pressão de serviço mínima admissível na cavidade deve ser respeitada, de modo a assegurar a estabilidade mecânica da formação salina.
3 — A utilização do gás armazenado entre a pressão de serviço mínima e a pressão mínima absoluta deve, salvo em situação excecional devidamente justificada, respeitar os períodos de utilização previstos nos estudos geomecânicos, com vista a minimizar deformações permanentes na formação salina.
4 — Os valores das pressões de serviço máxima e mínima e da pressão mínima absoluta devem ser determinados por meio de cálculo ou ensaios em laboratório, não sendo admissível o uso de métodos baseados em ensaios realizados no próprio local.

Artigo 54.º

Volumes máximos de injeção e de extração

O volume máximo de injeção ou de extração de gás de cada cavidade é calculado e praticado de modo a que não sejam excedidos os limites das pressões de serviço máxima e mínima e da pressão mínima absoluta, referidos no artigo anterior, bem como as velocidades limites de escoamento do gás nas tubagens.

SECÇÃO III

Segurança das instalações de superfície

Artigo 55.º

Vedações

1 — Com exceção da rede de interligação, a área afeta às instalações de superfície e à instalação de lixiviação deve ser circundada por uma vedação, implantada na linha do perímetro da mesma, construída de forma a facilitar qualquer intervenção.
2 — A vedação prevista no número anterior deve ter uma altura mínima de 2 metros.
3 — A vedação deve ser executada com materiais incombustíveis, sendo permitido, nomeadamente, o uso de painéis de rede metálica de malha inferior ou igual a 50 mm, com diâmetro mínimo do arame de 3 mm, soldados a postes tubulares ou fixados a pilares de betão, desde que devidamente ligada à rede de terras da instalação.
4 — A vedação deve possuir, pelo menos, duas portas metálicas abrindo para o exterior, equipadas com fecho não autoblocante, além de outras saídas de emergência em locais estrategicamente escolhidos.
5 — As portas devem ter largura igual ou superior a 0,9 metros, por folha, e localizarem-se em lados opostos, podendo a DGEG autorizar outra solução em casos devidamente fundamentados.
6 — Os acessos às portas devem estar sempre desimpedidos, tanto interior como exteriormente.
7 — No interior das áreas vedadas não devem existir raízes, ervas secas ou quaisquer materiais combustíveis.

Artigo 56.º

Proibição de fumar ou foguear

No interior do perímetro das instalações de superfície e da instalação de lixiviação é proibido fumar ou foguear, a estabelecer em regulamento interno da concessionária e por placas de sinalização com as características estabelecidas na portaria que regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho, com exceção das áreas devidamente assinaladas para o efeito.

Artigo 57.º

Sala de controlo

1 — A sala de controlo deve dispor dos meios necessários para uma atuação rápida nos casos de emergência e só é permitido o seu acesso a pessoal devidamente autorizado.
2 — A sala de controlo deve estar equipada de modo a receber, em tempo real, todos os dados referentes aos sistemas de controlo e de segurança afetos à exploração das instalações.

Artigo 58.º

Distâncias de segurança

1 — A concessionária elabora um estudo prévio de identificação de riscos e de probabilidades de fugas nas instalações de superfície e na instalação de lixiviação.

2 — Na determinação das distâncias de segurança, decorrentes dos estudos efetuados, devem ser considerados, nomeadamente, os perigos resultantes da:

a) Radiação térmica de fogos originados por jatos de gás, qualquer que seja a sua incidência;

b) Dimensão dos jatos citados na alínea anterior;

c) Dispersão da nuvem de gás, nomeadamente por efeito dos ventos.

3 — Os cálculos referidos no número anterior devem ser submetidos à aprovação da DGEG, a qual pode, justificadamente, não aceitar os critérios da concessionária.

4 — Todas as distâncias de segurança devem ser medidas a partir da projeção horizontal das cabeças dos poços ou dos pontos de eventual fuga dos outros componentes das instalações de superfície e da instalação de lixiviação.

5 — As distâncias de segurança a praticar, constantes do quadro seguinte, devem ser as resultantes dos cálculos referidos no n.º 2, reportados aos níveis de radiação térmica, sem nunca serem inferiores às indicadas na coluna dos valores mínimos:

Distâncias em relação	Nível de radiação térmica máxima admissível (kW/m^2)	Com um valor mínimo (metros)
A edifícios que recebam público	5	400
Às paredes exteriores de habitações e aos armazéns de matérias perigosas	16	200
Às paredes exteriores de instalações industriais desprovidas de proteção contra a radiação térmica	21	150
À linha divisória de propriedade e às vias públicas	32	100

6 — As diversas unidades das instalações de superfície que contenham gás natural devem ser espaçadas, pelo menos, 15 metros entre si e em relação a fontes de ignição.

7 — A vedação referida no n.º 8 do artigo 27.º deve distar, no mínimo, 20 metros da cabeça do poço.

Artigo 59.º

Proteções específicas de alguns edifícios

1 — A sala de controlo, a central elétrica de emergência e a estação de ar comprimido devem ficar situadas em zonas de nuvem de probabilidade inferior a 10^{-6}/ano.

2 — Os edifícios mencionados no n.º 1 que se encontrem situados em zonas de nuvem de probabilidade superior a 10^{-6} devem ser do tipo pressurizado e dispor de proteção adequada por cortinas de água.

Artigo 60.º

Instalações elétricas

1 — As instalações elétricas são aprovadas e vistoriadas de acordo com a legislação aplicável.

2 — As instalações devem ser dotadas de um sistema de emergência capaz de permitir a alimentação com energia elétrica dos equipamentos vitais de segurança e das telecomunicações em caso de falha da alimentação normal.

Artigo 61.º

Equipamentos de deteção

1 — As instalações de superfície devem ser dotadas de equipamentos de deteção capazes de fornecer sinais ou informações à sala de controlo, em tempo real, nomeadamente os relativos à temperatura, à existência de fumos e de chama em locais confinados.

2 — Todos os equipamentos suscetíveis de originar uma emergência previsível devem ser dotados com os detetores correspondentes, com transmissão simultânea para a sala de controlo.

Artigo 62.º

Sistema de controlo da segurança

1 — O sistema de controlo de segurança (SCS) destina-se a detetar e registar qualquer ocorrência e, eventualmente, a parar automaticamente as instalações de superfície ou parte delas, ou a instalação de lixiviação, com vista a minimizar possíveis consequências.

2 — O sistema previsto no n.º 1 deve ser do tipo *fail-safe,* garantindo a paragem automática das instalações mesmo em caso de falha de quaisquer componentes.

3 — O SCS deve ser totalmente independente de outros sistemas e detetar as fugas de gás natural na rede de interligação entre as cavidades e as instalações de superfície, bem como a existência de chama em espaços fechados.

4 — Quando exista interligação entre instalações de superfície de diversas concessionárias, os respetivos SCS, sem prejuízo da sua independência, devem coordenar-se de forma a garantir a segurança das instalações independentemente da origem da ocorrência.

Artigo 63.º

Meios de combate a incêndios

1 — As instalações de superfície são dotadas com equipamentos, fixos e móveis, de combate a incêndios, os quais devem poder ser acionados no próprio local ou por comando remoto.

2 — Os equipamentos referidos no número anterior devem ser objeto de revisões e manutenções apropriadas, com intervalos regulares, de modo a estarem permanentemente aptos a funcionar.

3 — A concessionária deve garantir a disponibilidade de uma equipa de emergência, sem prejuízo da colaboração a estabelecer com as corporações de bombeiros, a Autoridade Nacional de Proteção Civil ou outras entidades.

4 — A rede de água de incêndio deve ser capaz de responder com rapidez e eficácia às situações de emergência, alimentada pela rede pública e ou por meio de reservas próprias de água armazenada em tanques atmosféricos, pressurizada por bombas dedicadas.

5 — A reserva de água de incêndio, quando necessária, deve permitir alimentar os equipamentos fixos, incluindo os monitores de combate a incêndios, com os caudais e as pressões adequadas, exigidos pela mais gravosa emergência previsível, acrescida de um caudal suplementar de 63 dm^3/s destinado às mangueiras, durante um período não inferior a duas horas.

6 — A concessionária assegura a realização de treinos de emergência simulada, a intervalos de tempo aleatórios, nunca superiores ao período fixado no procedimento de garantia de segurança da instalação.

CAPÍTULO V

Inspeções periódicas

Artigo 64.º

Inspeções periódicas

1 — A concessionária promove a realização de medições periódicas nos espaços anelares das tubagens dos poços, a fim de detetar a existência de eventuais fugas de gás no tubo de produção e na zona da sapata do entubamento do furo.

2 — Em caso de reparação de um poço de exploração, deve proceder-se à realização de diagrafias para verificar a espessura das paredes internas do entubamento e a qualidade da cimentação.

3 — As cavidades em serviço são inspecionadas a intervalos de seis anos.

4 — As inspeções periódicas das cavidades devem incluir, nomeadamente, as seguintes verificações:

a) Estanquidade e estado de conservação da tubagem;
b) Forma e volume de cavidade, com a incerteza de ± 2 %;
c) Avaliação da subsidência, com a periodicidade mínima anual;
d) Outras características aconselhadas pelas circunstâncias ou condições do local.

5 — Relativamente ao estado de conservação da tubagem, deve ter-se em conta as medições da espessura remanescente da tubagem comparada com a espessura inicial, bem como o grau de ovalização do entubamento.

6 — Na verificação da forma e volume da cavidade devem usar-se métodos que não provoquem a desagregação das suas paredes.

Artigo 65.º

Procedimentos de segurança para as inspeções periódicas

1 — A concessionária transmite à DGEG os procedimentos de segurança aplicáveis à realização das inspeções periódicas das instalações do armazenamento subterrâneo.

2 — A concessionária é integralmente responsável em caso de ocorrência de qualquer emergência durante a preparação ou a realização dos trabalhos de inspeção periódica, quer a DGEG tenha ou não aceite os procedimentos de segurança previstos no número anterior.

3 — Durante o período dos trabalhos de inspeção periódica, devem estar sempre instalados, em cada poço, pelo menos dois meios de obturação entre a cavidade e a atmosfera.

Artigo 66.º

Ligação das infraestruturas à RNTGN

A ligação das infraestruturas de armazenamento subterrâneo à RNTGN é efetuada nas condições técnicas previstas no presente Regulamento e no regulamento da RNTGN.

CAPÍTULO VI

Normalização e certificação

Artigo 67.º

Normas técnicas aplicáveis

1 — Sem prejuízo do disposto no presente Regulamento, é permitida a comercialização e utilização dos produtos, materiais, componentes e equipamentos por ele abrangidos, desde que acompanhados de certificados de conformidade emitidos, com base em normas aplicáveis e procedimentos de certificação que assegurem uma qualidade equivalente à visada por este diploma, e realizados por organismos de certificação acreditados segundo critérios equivalentes aos previstos na norma NP EN 45011, aplicáveis no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ), nos termos do Decreto-Lei n.º 142/2007, de 27 de abril.

2 — Para efeitos da aplicação do presente Regulamento, são aceites as normas a seguir indicadas ou outras tecnicamente equivalentes:

ISO 11960 — *Petroleum and natural gas industries — Steel pipes for use as casing or tubing for well;*

ISO 3183 — *Petroleum and natural gas industries — Steel pipe for pipeline transportation systems;*

ISO 10423 — *Petroleum and natural gas industries — Drilling and production equipment — Wellhead and christmas tree equipment;*

ISO 10426-1 — *Petroleum and natural gas industries — Cements and materials for well cementing — Part 1: Specification;*

ISO 11961 — *Petroleum and natural gas industries — Steel pipes for use as drill pipe — Specification;*

API Std 1104 — *Welding of Pipelines and Related Facilities;*

API RP 1114 — *Design of Solution-Mined Underground Storage Facilities;*

API 1115 — *Operation of Solution-Mined Underground Storage Facilities;*

ASME B 31.8 — *Gas Transmission and Distribution Piping Systems;*

EN 1918-3 — *Gas supply systems. Underground gas storage; Part 3: Functional recommendations for storage in solution-mined salt cavities;*

EN 1918-5 — *Gas supply systems. Underground gas storage; Part 5: Functional recommendations for surface facilities;*

EN 60079 — *Explosive atmospheres. Equipment — General requirements;*

NFPA 13 — *Standard for the Installation of Sprinkler Systems;*

NFPA 14 — *Standard for the Installation of Standpipes and Hose Systems;*

NFPA 70 — *National Electrical Code®.*

CAPÍTULO VII

Disposições finais e transitórias

Artigo 68.º

Disponibilização do manual técnico

Até à disponibilização pela concessionária em cuja concessão se integre a estação de gás e as instalações de lixiviação do manual técnico a que se refere o n.º 5 do artigo 44.º, deve a mesma pronunciar-se sobre os pedidos de ligação de cavidades que sejam apresentados por outra concessionária, no prazo de 15 dias úteis a contar da data de receção do respetivo pedido.

ANEXO

Detalhes de construção das cavidades e dos furos

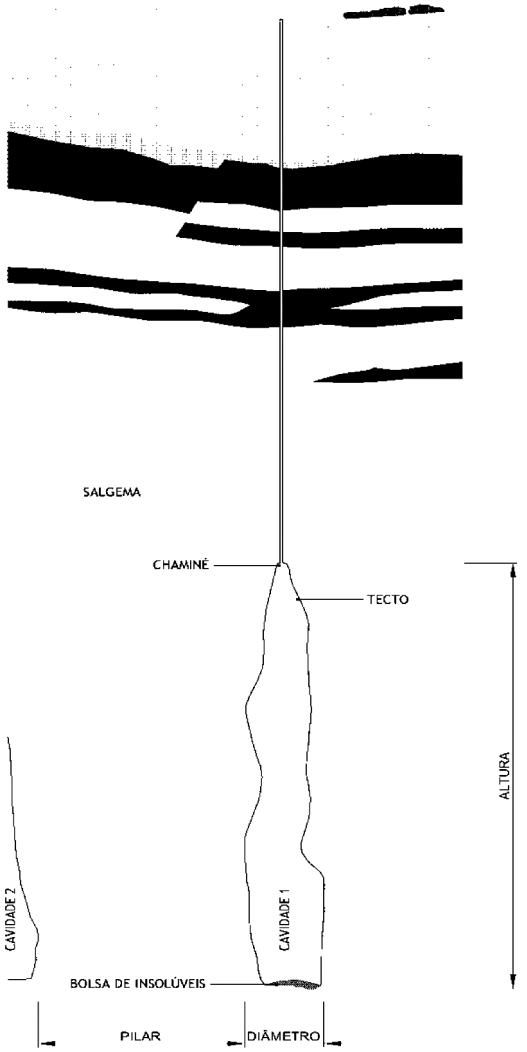


Figura n.º 1

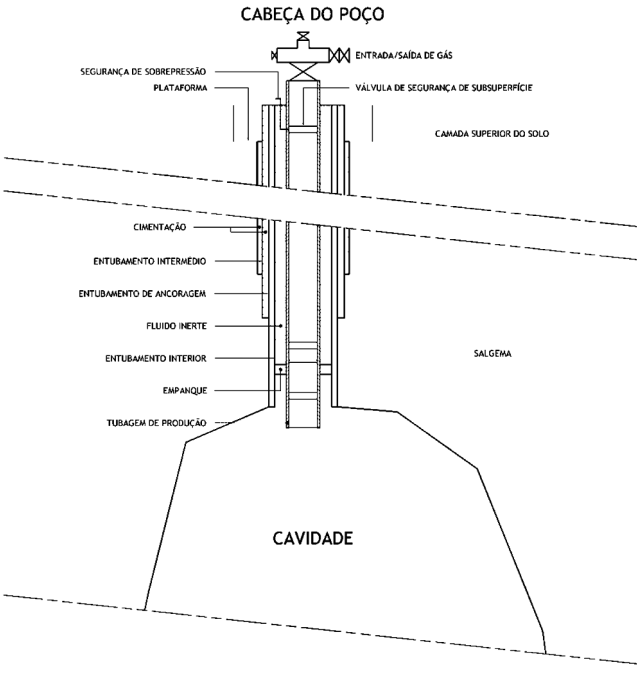


Figura n.º 2

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Portaria n.º 182/2012

de 8 de junho

O Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, estabelece as normas e os critérios para a delimitação de perímetros de proteção de captações de águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público, com a finalidade de proteger a qualidade das águas dessas captações.

Os perímetros de proteção visam prevenir, reduzir e controlar a poluição das águas subterrâneas, nomeadamente por infiltração de águas pluviais lixiviantes e de águas excedentes de rega e de lavagens, potenciar os processos naturais de diluição e de autodepuração, prevenir, reduzir e controlar as descargas acidentais de poluentes e, por último, proporcionar a criação de sistemas de aviso e alerta para a proteção dos sistemas de abastecimento de água proveniente de captações subterrâneas, em situações de poluição acidental destas águas.

Todas as captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público de água para consumo humano, bem como a delimitação dos respetivos perímetros de proteção, estão sujeitas às regras estabelecidas no mencionado Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, bem como ao disposto no artigo 37.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e na Portaria n.º 702/2009, de 6 de julho.

Na sequência de um estudo apresentado pela empresa Águas do Ribatejo, E. I. M., a Administração da Região Hidrográfica do Tejo, I. P., organismo competente à época, elaborou, ao abrigo do n.º 2 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, uma proposta de delimitação e respetivos condicionamentos dos perímetros de proteção para as captações nos polos de captação de «Benavente», «Coutada Velha», «Vale Tripeiro», «Foros da Charneca», «Aldeia de Peixe», «Samora Correia», «Porto Alto», «Santo Estêvão», «Vila Nova de Santo Estêvão», «Foros de Almada», «Barrosa» e «São Brás», no concelho de Benavente.

Compete, agora, ao Governo aprovar as referidas zonas de proteção.

Assim:

Manda o Governo, pelo Secretário de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território, ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, o seguinte:

Artigo 1.º

Delimitação de perímetros de proteção

1 — É aprovada a delimitação dos perímetros de proteção das seguintes captações localizadas no concelho de Benavente e designadas por:

a) JK6, RA3, RA4 e FR5 do polo de captação de Benavente;

b) FR2 do polo de captação de Coutada Velha;

c) AJV1, CBR1, CBR2 e CBR3 do polo de captação de Vale Tripeiro;

d) AC1 e FR3 do polo de captação de Foros da Charneca;

e) PS1 do polo de captação de Aldeia de Peixe;

f) PS7, FR2, FR6, PS5A e FR7 do polo de captação de Samora Correia;
g) RA1 do polo de captação de Porto Alto;
h) PS2 e FR4 do polo de captação de Santo Estêvão;
i) AC3 e RA1 do polo de captação de Vila Nova de Santo Estêvão;
j) PS3 e CBR3 do polo de captação de Foros de Almada;
k) RA2 e FR8 do polo de captação de Barrosa;
l) CM2 do polo de captação de São Brás.

2 — As coordenadas das captações referidas no número anterior constam do anexo I à presente portaria, que dela faz parte integrante.

Artigo 2.º

Zona de proteção imediata

1 — A zona de proteção imediata respeitante aos perímetros de proteção mencionados no artigo anterior corresponde à área da superfície do terreno envolvente à captação, delimitada através de polígonos que resultam da união dos vértices indicados nos quadros constantes do anexo II à presente portaria, que dela faz parte integrante.
2 — É interdita qualquer instalação ou atividade na zona de proteção imediata a que se refere o número anterior, com exceção das que têm por objetivo a conservação, manutenção e melhor exploração da captação, devendo o terreno nesta zona ser vedado e mantido limpo de quaisquer resíduos, produtos ou líquidos que possam provocar infiltração de substâncias indesejáveis para a qualidade da água da captação, nos termos do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro.

Artigo 3.º

Zona de proteção intermédia

1 — A zona de proteção intermédia respeitante aos perímetros de proteção mencionados no artigo 1.º corresponde à área da superfície do terreno delimitada através de polígonos que resultam da união dos vértices indicados nos quadros constantes do anexo III à presente portaria, que dela faz parte integrante.
2 — Na zona de proteção intermédia a que se refere o número anterior são interditas, nos termos dos números 2 e 3 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, as seguintes atividades e instalações:

a) Infraestruturas aeronáuticas;
b) Oficinas e estações de serviço de automóveis;
c) Depósitos de materiais radioativos, de hidrocarbonetos e de resíduos perigosos;
d) Postos de abastecimento e áreas de serviço de combustíveis;
e) Transporte de hidrocarbonetos, de materiais radioativos ou de outras substâncias perigosas;
f) Canalizações de produtos tóxicos;
g) Lixeiras e aterros sanitários, incluindo quaisquer tipo de aterros para resíduos perigosos, não perigosos ou inertes;
h) Instalação de fossas de esgoto em zonas onde estejam disponíveis sistemas públicos de saneamento de águas residuais, bem como a rejeição e aplicação de efluentes no solo;
i) Lagos e quaisquer obras ou escavações destinadas à recolha e armazenamento de água ou quaisquer substâncias suscetíveis de se infiltrarem, no caso de não serem impermeabilizadas, incluindo a realização de sondagens de pesquisa e captação de água subterrânea que não se destinem ao abastecimento público, desde que exista a possibilidade de ligação à rede pública de abastecimento de água, devendo ser cimentadas todas as captações de água subterrânea existentes que sejam desativadas;
j) Unidades industriais suscetíveis de produzir substâncias poluentes que, de forma direta ou indireta, possam vir a alterar a qualidade da água subterrânea;
k) Cemitérios;
l) Pedreiras e explorações mineiras, bem como quaisquer indústrias extrativas;
m) Depósitos de sucata.

3 — Na zona de proteção intermédia a que se refere o n.º 1, são condicionadas, nos termos do n.º 2 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, as seguintes atividades e instalações, que estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.:

a) Pastorícia, que pode ser desenvolvida desde que não cause problemas de poluição da água subterrânea, nomeadamente através do pastoreio intensivo;
b) Usos agrícolas e pecuários, que podem ser permitidos desde que não causem problemas de poluição da água subterrânea, nomeadamente através da aplicação inadequada de fertilizantes e pesticidas móveis e persistentes na água ou que possam formar substâncias tóxicas, persistentes ou bioacumuláveis, ou através da rejeição de efluentes no solo;
c) Construção de edificações, que podem ser permitidas desde que seja assegurada a ligação à rede de saneamento municipal ou, na sua impossibilidade, a instalação de fossa do tipo estanque;
d) Estradas e caminhos de ferro, que podem ser permitidos desde que sejam tomadas as medidas necessárias para evitar a contaminação dos solos e da água subterrânea;
e) Espaços destinados a práticas desportivas e os parques de campismo, que podem ser permitidos desde que as instalações ou atividades não promovam a contaminação da água subterrânea e seja assegurada a ligação das infraestruturas de saneamento à rede municipal;
f) Instalação de coletores de águas residuais e estações de tratamento de águas residuais, que podem ser permitidos desde que respeitem critérios rigorosos de estanquicidade, devendo as estações de tratamento de águas residuais estar ainda sujeitas a verificações periódicas do seu estado de conservação;
g) Fossas de esgoto, que apenas podem ser permitidas caso respeitem rigorosos critérios de estanquicidade, devendo as fossas existentes ser substituídas ou reconvertidas em sistemas estanques, e desde que, logo que estejam disponíveis sistemas públicos de saneamento de águas residuais nestas zonas, sejam desativadas todas as fossas com a efetivação da ligação predial ao sistema de saneamento.

Artigo 4.º

Zona de proteção alargada

1 — A zona de proteção alargada respeitante aos perímetros de proteção mencionados no artigo 1.º corresponde à área da superfície do terreno delimitada através de polígonos que resultam da união dos vértices indicados nos quadros constantes do anexo IV à presente portaria, que dela faz parte integrante.

2 — Na zona de proteção alargada referida no número anterior são interditas, nos termos dos n.os 4 e 5 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, as seguintes atividades e instalações:

a) Transporte de hidrocarbonetos, de materiais radioativos ou de outras substâncias perigosas;
b) Depósitos de materiais radioativos, de hidrocarbonetos e de resíduos perigosos;
c) Canalizações de produtos tóxicos;
d) Refinarias e indústrias químicas;
e) Lixeiras e aterros sanitários, incluindo quaisquer tipo de aterros para resíduos perigosos, não perigosos ou inertes;
f) Instalação de fossas de esgoto em zonas onde estejam disponíveis sistemas públicos de saneamento de águas residuais, bem como a rejeição e aplicação de efluentes no solo;
g) Pedreiras e explorações mineiras, bem como quaisquer indústrias extrativas;
h) Instalação de depósitos de sucata.

3 — Na zona de proteção alargada referida no n.º 1 são condicionadas, nos termos do n.º 4 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, as seguintes atividades e instalações, que estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.:

a) Utilização de pesticidas móveis e persistentes na água ou que possam formar substâncias tóxicas, persistentes ou bioacumuláveis;
b) Instalação de coletores de águas residuais e estações de tratamento de águas residuais, que podem ser permitidos desde que respeitem critérios rigorosos de estanquicidade, devendo as estações de tratamento de águas residuais estar ainda sujeitas a verificações periódicas do seu estado de conservação;
c) Fossas de esgoto, que apenas podem ser permitidas caso respeitem rigorosos critérios de estanquicidade, devendo as fossas existentes ser substituídas ou reconvertidas em sistemas estanques, e desde que, logo que estejam disponíveis sistemas públicos de saneamento de águas residuais nestas zonas, sejam desativadas todas as fossas com a efetivação da ligação predial ao sistema de saneamento;
d) Lagos e quaisquer obras ou escavações destinadas à recolha e armazenamento de água ou quaisquer substâncias suscetíveis de se infiltrarem, no caso de não serem impermeabilizadas, incluindo a realização de sondagens de pesquisa e captação de água subterrânea, devendo ser cimentadas todas as captações de água subterrânea existentes que sejam desativadas;
e) Cemitérios existentes à data da presente portaria, devendo estar sujeitos a medidas de monitorização da qualidade da água;
f) Oficinas, estações de serviço de automóveis, postos de abastecimento e áreas de serviço de combustíveis e infraestruturas aeronáuticas são permitidas desde que seja garantida a impermeabilização do solo sob as zonas afetas à manutenção, reparação e circulação de automóveis e aeronaves, bem como as zonas de armazenamento de óleos e lubrificantes, devendo, em qualquer caso, ser garantida a recolha ou tratamento de efluentes;
g) Depósitos de sucata existentes à data da presente portaria, devendo ser assegurada a impermeabilização de solo e a recolha ou tratamento das águas de escorrência, nas zonas de armazenamento.

4 — Na zona de proteção alargada referida no n.º 1 deve ser feita, pelo município competente, a monitorização da qualidade da água nos cemitérios existentes à data de entrada em vigor da presente portaria, devendo os resultados dessa monitorização ser comunicados à Agência Portuguesa do Ambiente, I. P.

Artigo 5.º

Representação das zonas de proteção

As zonas de proteção intermédia e alargada, respeitantes aos perímetros de proteção mencionados no artigo 1.º, encontram-se representadas nos quadros do anexo V da presente portaria, que dela faz parte integrante.

Artigo 6.º

Entrada em vigor

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

O Secretário de Estado do Ambiente e do Ordenamento do Território, *Pedro Afonso de Paulo,* em 21 de maio de 2012.

ANEXO I

(a que se refere o n.º 2 do artigo 1.º)

Coordenadas das captações

Polo de captação	Captação	M (m)	P (m)
Benavente	JK6	- 58 708,0	- 76 370,5
	RA3	- 58 701,0	- 76 364,5
	RA4	- 58 032,0	- 76 385,5
	FR5	- 59 750,9	- 76 315,5
Coutada Velha	FR2	- 57 894,4	- 80 251,2
Vale Tripeiro	AJV1	- 60 171,9	- 79 439,5
	CBR1	- 59 650,0	- 79 506,7
	CBR2	- 59 618,0	- 79 587,7
	CBR3	- 60 168,0	- 79 451,7
Foros da Charneca	AC1	- 46 454,0	- 83 775,0
	FR3	- 46 447,2	- 83 788,7
Aldeia de Peixe	PS1	- 54 034,0	- 76 529,5
Samora Correia	PS7	- 63 219,8	- 80 442,5
	FR2	- 62 314,8	- 82 749,5
	FR6	- 62 284,8	- 82 750,5
	PS5A	- 64 616,8	- 81 678,5
	FR7	- 64 724,2	- 81 777,2
Porto Alto	RA1	- 65 079,8	- 83 366,5
Santo Estêvão	PS2	- 52 771,8	- 89 755,3
	FR4	- 52 389,8	- 89 068,3
Vila Nova de Santo Estêvão	AC3	- 51 488,9	- 85 117,3
	RA1	- 51 478,9	- 85 108,8
Foros de Almada	PS3	- 48 548,9	- 88 841,3
	CBR3	- 48 465,9	- 88 746,3
Barrosa	RA2	- 54 323,0	- 79 040,4
	FR8	- 54 328,0	- 78 985,4
São Brás	CM2	- 51 679,0	- 78 842,4

ANEXO II

(a que se refere o n.º 1 do artigo 2.º)

Zona de proteção imediata

Polo de captação de Benavente

Captações JK6 e RA3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 58 695,0	- 76 358,5
2	- 58 695,0	- 76 377,5
3	- 58 715,0	- 76 377,5
4	- 58 716,0	- 76 358,5

Captação RA4

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 58 046,0	- 76 386,5
2	- 58 041,0	- 76 376,5
3	- 58 020,0	- 76 385,5
4	- 58 027,0	- 76 396,5

Captação FR5

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 59 738,9	- 76 309,5
2	- 59 738,9	- 76 327,5
3	- 59 761,9	- 76 327,5
4	- 59 762,9	- 76 309,5

Polo de captação de Coutada Velha

Captação FR2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 57 883,5	- 80 239,5
2	- 57 868,5	- 80 235,5
3	- 57 864,5	- 80 252,5
4	- 57 894,5	- 80 260,5
5	- 57 896,5	- 80 253,5
6	- 57 898,5	- 80 243,5

Polo de captação de Vale Tripeiro

Captações CBR1 e CBR2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 59 586,5	- 79 524,1
2	- 59 602,5	- 79 600,4
3	- 59 638,0	- 79 586,2
4	- 59 634,8	- 79 561,8
5	- 59 682,8	- 79 481,5
6	- 59 680,5	- 79 477,9

Captações AJV1 e CBR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 60 201,5	- 79 436,9
2	- 60 195,5	- 79 428,0
3	- 60 191,8	- 79 424,7
4	- 60 186,1	- 79 423,4
5	- 60 181,4	- 79 422,9
6	- 60 175,6	- 79 426,4
7	- 60 169,7	- 79 432,3
8	- 60 163,4	- 79 439,3
9	- 60 157,9	- 79 446,3
10	- 60 156,8	- 79 449,6
11	- 60 158,7	- 79 452,9
12	- 60 161,1	- 79 455,2
13	- 60 164,1	- 79 455,4
14	- 60 168,9	- 79 453,5
15	- 60 178,5	- 79 449,4
16	- 60 189,6	- 79 443,6

Polo de captação de Foros da Charneca

Captações AC1 e FR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 46 435,2	- 83 769,9
2	- 46 444,9	- 83 792,4
3	- 46 462,0	- 83 785,8
4	- 46 452,0	- 83 763,4

Polo de captação de Aldeia de Peixe

Captação PS1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 54 029,0	- 76 522,5
2	- 54 035,0	- 76 535,5
3	- 54 041,0	- 76 532,5
4	- 54 035,0	- 76 519,5

Polo de captação de Samora Correia

Captação PS7

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 63 207,8	- 80 420,5
2	- 63 207,8	- 80 454,5
3	- 63 260,8	- 80 454,5
4	- 63 260,8	- 80 420,5

Captações FR2 e FR6

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 62 330,8	- 82 737,5
2	- 62 270,8	- 82 741,5
3	- 62 272,8	- 82 762,5
4	- 62 330,8	- 82 759,5

Captação PS5A

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 64 619,8	- 81 657,5
2	- 64 598,8	- 81 678,5
3	- 64 621,8	- 81 698,5
4	- 64 642,8	- 81 678,5

Captação FR7

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 64 724,8	- 81 766,0
2	- 64 714,9	- 81 771,0
3	- 64 722,9	- 81 790,0
4	- 64 734,9	- 81 785,0

Polo de captação de Porto Alto

Captação RA1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 65 091,8	- 83 349,5
2	- 65 074,2	- 83 348,2
3	- 65 064,8	- 83 379,5
4	- 65 089,8	- 83 379,5

Polo de captação de Santo Estêvão

Captação PS2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 52 786,8	- 89 737,3
2	- 52 751,8	- 89 751,3
3	- 52 759,8	- 89 768,3
4	- 52 795,8	- 89 754,3

Captação FR4

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 52398,8	- 89051,3
2	- 52377,8	- 89051,3
3	- 52381,7	- 89092,1
4	- 52400,8	- 89091,3

Polo de captação de Vila Nova de Santo Estêvão

Captações AC3 e RA1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 51 496,4	- 85 138,2
2	- 51 511,7	- 85 113,8
3	- 51 465,5	- 85 085,2
4	- 51 449,2	- 85 107,7

Polo de captação de Foros de Almada

Captação PS3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 48 545,9	- 88 839,3
2	- 48 551,9	- 88 851,3
3	- 48 561,9	- 88 845,3
4	- 48 553,9	- 88 833,3

Captação CBR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 48 466,1	- 88 733,9
2	- 48 454,9	- 88 734,3
3	- 48 464,6	- 88 762,4
4	- 48 471,3	- 88 763,1

Polo de captação de Barrosa

Captação RA2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 54 330,0	- 79 056,4
2	- 54 330,0	- 79 030,4
3	- 54 316,0	- 79 030,4
4	- 54 316,0	- 79 056,4

Captação FR8

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 54 337,0	- 78 956,4
2	- 54 321,0	- 78 956,4
3	- 54 321,0	- 78 997,4
4	- 54 337,0	- 78 997,4

Polo de captação de São Brás

Captação CM2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 51 685,0	- 78 822,4
2	- 51 674,0	- 78 829,4
3	- 51 679,0	- 78 846,4
4	- 51 692,0	- 78 834,4

ANEXO III

(a que se refere o n.º 1 do artigo 3.º)

Zona de proteção intermédia

Polo de captação de Benavente

Captações JK6 e RA3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 58 733,0	- 76 425,5
2	- 58 741,0	- 76 422,5
3	- 58 747,0	- 76 417,5
4	- 58 754,0	- 76 407,5
5	- 58 760,0	- 76 395,5
6	- 58 765,0	- 76 382,5
7	- 58 765,0	- 76 371,5
8	- 58 764,0	- 76 358,5
9	- 58 762,0	- 76 346,5
10	- 58 754,0	- 76 337,5
11	- 58 743,0	- 76 322,5
12	- 58 735,0	- 76 319,5
13	- 58 721,0	- 76 319,5
14	- 58 702,0	- 76 320,5
15	- 58 685,0	- 76 320,5
16	- 58 670,0	- 76 325,5
17	- 58 662,0	- 76 330,5

Vértices	M (m)	P (m)
18	- 58 654,0	- 76 340,5
19	- 58 647,0	- 76 349,5
20	- 58 645,0	- 76 359,5
21	- 58 647,0	- 76 369,5
22	- 58 653,0	- 76 378,5
23	- 58 660,0	- 76 385,5
24	- 58 672,0	- 76 395,5
25	- 58 683,0	- 76 407,5
26	- 58 688,0	- 76 418,5
27	- 58 698,0	- 76 425,5
28	- 58 713,0	- 76 426,5
29	- 58 725,0	- 76 426,5

Captação RA4

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 58 043,0	- 76 413,5
2	- 58 052,0	- 76 411,5
3	- 58 062,0	- 76 406,5
4	- 58 069,0	- 76 400,5
5	- 58 074,0	- 76 391,5
6	- 58 074,0	- 76 380,5
7	- 58 067,0	- 76 371,5
8	- 58 049,0	- 76 367,5
9	- 58 034,0	- 76 365,5
10	- 58 017,0	- 76 366,5
11	- 58 003,0	- 76 371,5
12	- 57 995,0	- 76 380,5
13	- 57 993,0	- 76 390,5
14	- 58 000,0	- 76 403,5
15	- 58 011,0	- 76 410,5
16	- 58 029,0	- 76 413,5

Captação FR5

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 59 793,9	- 76 319,5
2	- 59 792,9	- 76 304,5
3	- 59 785,9	- 76 293,5
4	- 59 772,9	- 76 284,5
5	- 59 757,9	- 76 281,5
6	- 59 740,9	- 76 284,5
7	- 59 726,9	- 76 290,5
8	- 59 719,9	- 76 304,5
9	- 59 716,9	- 76 318,5
10	- 59 717,9	- 76 333,5
11	- 59 727,9	- 76 345,5
12	- 59 738,9	- 76 351,5
13	- 59 750,9	- 76 354,5
14	- 59 761,9	- 76 354,5
15	- 59 772,9	- 76 351,5
16	- 59 784,9	- 76 344,5
17	- 59 792,9	- 76 331,5

Polo de captação de Coutada Velha

Captação FR2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 57 883,5	- 80 239,5
2	- 57 868,5	- 80 235,5
3	- 57 864,5	- 80 252,5
4	- 57 894,5	- 80 260,5
5	- 57 896,5	- 80 253,5
6	- 57 898,5	- 80 243,5

Polo de captação de Vale Tripeiro

Captações CBR1 e CBR2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 59 725,7	- 79 484,4
2	- 59 718,1	- 79 463,7
3	- 59 701,8	- 79 445,1
4	- 59 675,6	- 79 432,1
5	- 59 647,3	- 79 426,6
6	- 59 617,8	- 79 429,9
7	- 59 591,7	- 79 445,1
8	- 59 574,2	- 79 464,8
9	- 59 554,6	- 79 502,9
10	- 59 526,3	- 79 547,6
11	- 59 514,3	- 79 577,0
12	- 59 515,4	- 79 598,8
13	- 59 518,6	- 79 628,3
14	- 59 532,8	- 79 649,0
15	- 59 553,5	- 79 671,9
16	- 59 575,3	- 79 682,8
17	- 59 601,5	- 79 688,2
18	- 59 625,5	- 79 686,0
19	- 59 650,5	- 79 679,5
20	- 59 669,1	- 79 667,5
21	- 59 684,3	- 79 653,3
22	- 59 695,2	- 79 632,6
23	- 59 702,8	- 79 608,6
24	- 59 711,6	- 79 572,7
25	- 59 724,7	- 79 543,2

Captações AJV1 e CBR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 60 150,5	- 79 554,9
2	- 60 164,2	- 79 555,9
3	- 60 176,3	- 79 553,8
4	- 60 186,3	- 79 551,2
5	- 60 198,4	- 79 546,4
6	- 60 210,5	- 79 539,6
7	- 60 223,2	- 79 530,1
8	- 60 235,3	- 79 517,0
9	- 60 243,7	- 79 503,8
10	- 60 248,9	- 79 493,3
11	- 60 253,7	- 79 478,6
12	- 60 254,7	- 79 463,8
13	- 60 255,3	- 79 448,6
14	- 60 252,6	- 79 434,9
15	- 60 249,5	- 79 425,9
16	- 60 246,3	- 79 415,4
17	- 60 242,6	- 79 408,6
18	- 60 236,8	- 79 400,7
19	- 60 231,6	- 79 394,9
20	- 60 226,8	- 79 387,0
21	- 60 218,9	- 79 383,3
22	- 60 213,2	- 79 377,5
23	- 60 204,7	- 79 372,3
24	- 60 195,3	- 79 367,5
25	- 60 183,7	- 79 364,9
26	- 60 170,5	- 79 361,7
27	- 60 159,5	- 79 361,2
28	- 60 150,5	- 79 361,7
29	- 60 137,9	- 79 363,8
30	- 60 129,0	- 79 365,4
31	- 60 117,9	- 79 370,7
32	- 60 103,7	- 79 378,1
33	- 60 093,2	- 79 385,9
34	- 60 081,6	- 79 398,6
35	- 60 073,7	- 79 410,7
36	- 60 068,4	- 79 421,7
37	- 60 064,2	- 79 432,8
38	- 60 061,6	- 79 444,9
39	- 60 061,1	- 79 459,1
40	- 60 062,1	- 79 471,7

Vértices	M (m)	P (m)
41	- 60 064,2	- 79 482,8
42	- 60 066,3	- 79 492,2
43	- 60 069,5	- 79 500,1
44	- 60 075,3	- 79 508,6
45	- 60 077,9	- 79 513,8
46	- 60 082,1	- 79 520,1
47	- 60 089,0	- 79 526,4
48	- 60 094,8	- 79 531,7
49	- 60 100,5	- 79 536,4
50	- 60 108,4	- 79 541,7
51	- 60 115,8	- 79 545,9
52	- 60 123,7	- 79 549,1
53	- 60 133,2	- 79 551,7
54	- 60 142,6	- 79 553,8

Polo de captação de Foros da Charneca

Captações AC1 e FR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 46 471,6	- 83 802,1
2	- 46 475,6	- 83 787,1
3	- 46 484,6	- 83 765,1
4	- 46 485,6	- 83 754,1
5	- 46 481,5	- 83 742,0
6	- 46 470,5	- 83 734,1
7	- 46 459,5	- 83 733,1
8	- 46 446,5	- 83 734,1
9	- 46 436,6	- 83 741,1
10	- 46 430,6	- 83 754,1
11	- 46 422,5	- 83 775,0
12	- 46 420,5	- 83 786,1
13	- 46 417,6	- 83 794,0
14	- 46 417,6	- 83 805,0
15	- 46 418,5	- 83 815,1
16	- 46 428,6	- 83 821,1
17	- 46 441,6	- 83 824,1
18	- 46 449,6	- 83 824,1
19	- 46 461,5	- 83 820,0
20	- 46 467,6	- 83 814,1

Polo de captação de Aldeia de Peixe

Captação PS1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 54 061,0	- 76 531,5
2	- 54 059,0	- 76 523,5
3	- 54 056,0	- 76 517,5
4	- 54 050,0	- 76 511,5
5	- 54 043,0	- 76 508,5
6	- 54 033,0	- 76 505,5
7	- 54 018,0	- 76 504,5
8	- 54 010,0	- 76 507,5
9	- 54 005,0	- 76 511,5
10	- 53 999,0	- 76 518,5
11	- 53 997,0	- 76 525,5
12	- 53 997,0	- 76 532,5
13	- 53 998,0	- 76 538,5
14	- 54 002,0	- 76 545,5
15	- 54 011,0	- 76 552,5
16	- 54 023,0	- 76 555,5
17	- 54 036,0	- 76 555,5
18	- 54 047,0	- 76 552,5
19	- 54 052,0	- 76 548,5
20	- 54 057,0	- 76 544,5
21	- 54 060,0	- 76 537,5

Polo de captação de Samora Correia

Captação PS7

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 63 251,8	- 80 468,5
2	- 63 261,8	- 80 465,5
3	- 63 273,8	- 80 457,5
4	- 63 279,8	- 80 443,5
5	- 63 279,8	- 80 430,5
6	- 63 275,8	- 80 413,5
7	- 63 261,8	- 80 403,5
8	- 63 240,8	- 80 400,5
9	- 63 220,8	- 80 404,5
10	- 63 207,8	- 80 412,5
11	- 63 199,8	- 80 427,5
12	- 63 195,8	- 80 441,5
13	- 63 201,8	- 80 453,5
14	- 63 217,8	- 80 463,5
15	- 63 234,8	- 80 468,5

Captações FR2 e FR6

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 62 237,8	- 82 773,5
2	- 62 243,8	- 82 782,5
3	- 62 252,8	- 82 791,5
4	- 62 265,8	- 82 799,5
5	- 62 285,8	- 82 800,5
6	- 62 311,8	- 82 792,5
7	- 62 334,8	- 82 787,5
8	- 62 350,8	- 82 783,5
9	- 62 361,8	- 82 773,5
10	- 62 368,8	- 82 760,5
11	- 62 371,8	- 82 746,5
12	- 62 369,8	- 82 734,5
13	- 62 363,8	- 82 722,5
14	- 62 353,8	- 82 711,5
15	- 62 340,8	- 82 705,5
16	- 62 329,8	- 82 705,5
17	- 62 313,8	- 82 708,5
18	- 62 296,8	- 82 715,5
19	- 62 281,8	- 82 722,5
20	- 62 266,8	- 82 726,5
21	- 62 254,8	- 82 732,5
22	- 62 242,8	- 82 745,5
23	- 62 237,8	- 82 758,5

Captação PS5A

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 64 663,8	- 81 655,5
2	- 64 657,8	- 81 650,5
3	- 64 649,8	- 81 641,5
4	- 64 639,8	- 81 631,5
5	- 64 623,8	- 81 627,5
6	- 64 611,8	- 81 625,5
7	- 64 594,8	- 81 625,5
8	- 64 582,8	- 81 630,5
9	- 64 577,8	- 81 639,5
10	- 64 573,8	- 81 653,5
11	- 64 571,8	- 81 669,5
12	- 64 570,8	- 81 679,5
13	- 64 571,8	- 81 692,5
14	- 64 574,8	- 81 701,5
15	- 64 578,8	- 81 709,5
16	- 64 581,8	- 81 718,5
17	- 64 587,8	- 81 724,5
18	- 64 596,8	- 81 727,5
19	- 64 609,8	- 81 725,5
20	- 64 617,8	- 81 725,5

Vértices	M (m)	P (m)
21	- 64 625,8	- 81 725,5
22	- 64 630,8	- 81 723,5
23	- 64 639,8	- 81 714,7
24	- 64 649,1	- 81 697,8
25	- 64 658,1	- 81 678,4
26	- 64 663,1	- 81 663,9

Captação FR7

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 64 708,9	- 81 773,0
2	- 64 709,9	- 81 780,0
3	- 64 713,9	- 81 786,0
4	- 64 724,9	- 81 794,0
5	- 64 737,9	- 81 801,0
6	- 64 749,9	- 81 804,0
7	- 64 760,9	- 81 803,0
8	- 64 770,9	- 81 799,1
9	- 64 778,9	- 81 792,0
10	- 64 786,9	- 81 781,0
11	- 64 788,9	- 81 772,1
12	- 64 787,9	- 81 760,0
13	- 64 781,9	- 81 750,1
14	- 64 771,9	- 81 742,1
15	- 64 757,9	- 81 738,0
16	- 64 749,9	- 81 738,0
17	- 64 739,9	- 81 739,1
18	- 64 729,9	- 81 741,0
19	- 64 721,9	- 81 748,0
20	- 64 716,9	- 81 756,0
21	- 64 711,9	- 81 765,0

Polo de captação de Porto Alto

Captação RA1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 65 054,8	- 83 394,5
2	- 65 065,8	- 83 398,5
3	- 65 075,8	- 83 401,5
4	- 65 084,8	- 83 401,5
5	- 65 095,8	- 83 398,5
6	- 65 105,8	- 83 392,5
7	- 65 113,8	- 83 383,5
8	- 65 115,8	- 83 372,5
9	- 65 115,8	- 83 362,5
10	- 65 110,8	- 83 350,5
11	- 65 102,8	- 83 340,5
12	- 65 089,8	- 83 335,5
13	- 65 076,8	- 83 334,5
14	- 65 063,8	- 83 337,5
15	- 65 053,8	- 83 342,5
16	- 65 045,8	- 83 352,5
17	- 65 042,8	- 83 362,5
18	- 65 042,8	- 83 371,5
19	- 65 044,8	- 83 382,5
20	- 65 048,8	- 83 389,5

Polo de captação de Santo Estêvão

Captação PS2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 52 808,8	- 89 737,3
2	- 52 800,8	- 89 722,3
3	- 52 782,8	- 89 706,3
4	- 52 764,8	- 89 702,3
5	- 52 749,8	- 89 700,3
6	- 52 734,8	- 89 702,3
7	- 52 711,8	- 89 714,3
8	- 52 702,8	- 89 733,3
9	- 52 700,8	- 89 752,3
10	- 52 705,8	- 89 773,3
11	- 52 714,8	- 89 789,3
12	- 52 731,8	- 89 802,3
13	- 52 745,8	- 89 808,3
14	- 52 760,8	- 89 810,3
15	- 52 775,8	- 89 806,3
16	- 52 788,8	- 89 796,3
17	- 52 801,8	- 89 785,3
18	- 52 809,8	- 89 771,3
19	- 52 810,8	- 89 755,3

Captação FR4

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 52 437,8	- 89 050,3
2	- 52 429,8	- 89 035,3
3	- 52 411,8	- 89 019,3
4	- 52 393,8	- 89 014,3
5	- 52 378,8	- 89 013,3
6	- 52 363,8	- 89 015,3
7	- 52 340,8	- 89 027,3
8	- 52 331,8	- 89 046,3
9	- 52 329,8	- 89 065,3
10	- 52 334,8	- 89 086,3
11	- 52 343,8	- 89 102,3
12	- 52 360,8	- 89 115,3
13	- 52 374,8	- 89 121,3
14	- 52 389,8	- 89 123,3
15	- 52 404,8	- 89 119,3
16	- 52 417,8	- 89 109,3
17	- 52 430,8	- 89 097,3
18	- 52 438,8	- 89 084,3
19	- 52 439,8	- 89 068,3

Polo de captação de Vila Nova de Santo Estêvão

Captações AC3 e RA1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 51 530,5	- 85 092,0
2	- 51 528,6	- 85 083,8
3	- 51 522,9	- 85 072,7
4	- 51 514,4	- 85 062,9
5	- 51 502,6	- 85 054,3
6	- 51 490,3	- 85 047,7
7	- 51 480,1	- 85 045,1
8	- 51 468,7	- 85 043,9
9	- 51 458,9	- 85 043,9
10	- 51 445,0	- 85 047,7
11	- 51 428,8	- 85 056,5
12	- 51 417,4	- 85 067,6
13	- 51 409,4	- 85 078,4
14	- 51 404,7	- 85 088,6
15	- 51 404,4	- 85 095,5
16	- 51 403,4	- 85 102,2
17	- 51 402,8	- 85 109,8
18	- 51 403,7	- 85 118,0
19	- 51 404,4	- 85 125,3
20	- 51 406,0	- 85 129,4
21	- 51 407,9	- 85 135,2
22	- 51 411,3	- 85 142,4

Vértices	M (m)	P (m)
23	- 51 418,3	- 85 150,7
24	- 51 424,7	- 85 157,0
25	- 51 430,4	- 85 162,1
26	- 51 439,2	- 85 166,9
27	- 51 447,8	- 85 170,0
28	- 51 463,3	- 85 173,5
29	- 51 474,4	- 85 173,2
30	- 51 484,6	- 85 171,3
31	- 51 495,4	- 85 167,8
32	- 51 504,2	- 85 162,4
33	- 51 512,5	- 85 156,7
34	- 51 519,1	- 85 150,1
35	- 51 523,2	- 85 143,1
36	- 51 527,4	- 85 136,4
37	- 51 530,2	- 85 127,5
38	- 51 531,5	- 85 120,9
39	- 51 533,1	- 85 113,6
40	- 51 533,1	- 85 108,2
41	- 51 532,1	- 85 100,6

Polo de captação de Foros de Almada

Captação PS3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 48 566,9	- 88 836,3
2	- 48 564,9	- 88 830,3
3	- 48 559,9	- 88 825,3
4	- 48 548,9	- 88 820,3
5	- 48 534,9	- 88 817,3
6	- 48 523,9	- 88 819,3
7	- 48 516,9	- 88 824,3
8	- 48 512,9	- 88 834,3
9	- 48 511,9	- 88 842,3
10	- 48 512,9	- 88 849,3
11	- 48 517,9	- 88 855,3
12	- 48 523,9	- 88 860,3
13	- 48 532,9	- 88 863,3
14	- 48 542,9	- 88 863,3
15	- 48 553,9	- 88 861,3
16	- 48 560,9	- 88 856,3
17	- 48 565,9	- 88 851,3
18	- 48 567,9	- 88 844,3

Captação CBR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 48 485,9	- 88 741,3
2	- 48 483,9	- 88 735,3
3	- 48 478,9	- 88 730,3
4	- 48 467,9	- 88 725,3
5	- 48 453,9	- 88 723,3
6	- 48 442,9	- 88 724,3
7	- 48 435,9	- 88 730,3
8	- 48 431,9	- 88 739,3
9	- 48 430,9	- 88 748,3
10	- 48 431,9	- 88 754,3
11	- 48 436,9	- 88 760,3
12	- 48 442,9	- 88 765,3
13	- 48 451,9	- 88 768,3
14	- 48 461,9	- 88 768,3
15	- 48 472,9	- 88 766,3
16	- 48 479,9	- 88 762,3
17	- 48 484,9	- 88 757,3
18	- 48 486,9	- 88 749,3

Polo de captação de Barrosa

Captação RA2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 54 329,0	- 79 026,4
2	- 54 321,0	- 79 024,4
3	- 54 311,0	- 79 026,4
4	- 54 298,0	- 79 034,4
5	- 54 287,0	- 79 048,4
6	- 54 285,0	- 79 063,4
7	- 54 290,0	- 79 077,4
8	- 54 301,0	- 79 085,4
9	- 54 312,0	- 79 088,4
10	- 54 323,0	- 79 079,4
11	- 54 333,0	- 79 062,4
12	- 54 337,0	- 79 050,4
13	- 54 338,0	- 79 042,4
14	- 54 336,0	- 79 033,4

Captação FR8

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 54 312,0	- 79 019,4
2	- 54 319,0	- 79 020,4
3	- 54 327,0	- 79 017,4
4	- 54 333,0	- 79 013,4
5	- 54 339,0	- 79 005,4
6	- 54 342,0	- 78 997,4
7	- 54 344,0	- 78 987,4
8	- 54 344,0	- 78 976,4
9	- 54 343,0	- 78 966,4
10	- 54 339,0	- 78 957,4
11	- 54 335,0	- 78 951,4
12	- 54 327,0	- 78 948,4
13	- 54 317,0	- 78 946,4
14	- 54 305,0	- 78 949,4
15	- 54 298,0	- 78 956,4
16	- 54 292,0	- 78 968,4
17	- 54 291,0	- 78 983,4
18	- 54 294,0	- 78 999,4
19	- 54 299,0	- 79 008,4
20	- 54 304,0	- 79 016,4

Polo de captação de São Brás

Captação CM2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 51 683,0	- 78 886,4
2	- 51 693,0	- 78 880,4
3	- 51 701,0	- 78 871,4
4	- 51 706,0	- 78 862,4
5	- 51 707,0	- 78 850,4
6	- 51 706,0	- 78 839,4
7	- 51 703,0	- 78 828,4
8	- 51 695,0	- 78 821,4
9	- 51 683,0	- 78 817,4
10	- 51 672,0	- 78 818,4
11	- 51 661,0	- 78 824,4
12	- 51 653,0	- 78 836,4
13	- 51 649,0	- 78 854,4
14	- 51 654,0	- 78 871,4
15	- 51 662,0	- 78 881,4
16	- 51 673,0	- 78 886,4

ANEXO IV

(a que se refere o n.º 1 do artigo 4.º)

Zona de proteção alargada

Polo de captação de Benavente

Captações JK6, RA3 e RA4

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 58 959,0	- 76 041,5
2	- 58 889,0	- 75 953,5
3	- 58 762,0	- 75 864,5
4	- 58 564,0	- 75 816,5
5	- 58 420,0	- 75 825,5
6	- 58 282,0	- 75 877,5
7	- 58 204,0	- 75 940,5
8	- 58 121,0	- 75 984,5
9	- 57 957,0	- 75 923,5
10	- 57 811,0	- 75 883,5
11	- 57 700,0	- 75 921,5
12	- 57 602,0	- 75 997,5
13	- 57 484,0	- 76 095,5
14	- 57 434,0	- 76 154,5
15	- 57 423,0	- 76 217,5
16	- 57 423,0	- 76 276,5
17	- 57 368,0	- 76 331,5
18	- 57 340,0	- 76 383,5
19	- 57 292,0	- 76 418,5
20	- 57 285,0	- 76 479,5
21	- 57 336,0	- 76 577,5
22	- 57 416,0	- 76 682,5
23	- 57 508,0	- 76 758,5
24	- 57 680,0	- 76 763,5
25	- 57 888,0	- 76 793,5
26	- 57 994,0	- 76 780,5
27	- 58 138,0	- 76 843,5
28	- 58 276,0	- 76 913,5
29	- 58 396,0	- 76 963,5
30	- 58 539,9	- 77 003,5
31	- 58 674,9	- 76 961,5
32	- 58 785,9	- 76 872,5
33	- 58 846,9	- 76 765,5
34	- 58 859,9	- 76 684,5
35	- 58 878,0	- 76 544,5
36	- 58 887,0	- 76 455,5
37	- 58 887,0	- 76 394,5
38	- 58 902,0	- 76 285,5
39	- 58 939,0	- 76 184,5
40	- 58 965,0	- 76 091,5

Captação FR5

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 60 124,9	- 76 504,5
2	- 60 149,9	- 76 424,5
3	- 60 144,9	- 76 362,5
4	- 60 119,9	- 76 269,5
5	- 60 099,9	- 76 214,5
6	- 60 085,9	- 76 129,5
7	- 60 064,9	- 76 079,5
8	- 60 012,9	- 76 024,5
9	- 59 943,9	- 75 990,5
10	- 59 875,9	- 75 948,5
11	- 59 790,9	- 75 932,5
12	- 59 717,9	- 75 935,5
13	- 59 623,9	- 75 944,5
14	- 59 548,9	- 75 992,5
15	- 59 479,9	- 76 047,5
16	- 59 417,9	- 76 138,5
17	- 59 403,9	- 76 209,5
18	- 59 401,9	- 76 355,5
19	- 59 429,9	- 76 452,5
20	- 59 465,9	- 76 577,5
21	- 59 509,9	- 76 664,5
22	- 59 580,9	- 76 742,5
23	- 59 692,9	- 76 765,5
24	- 59 815,9	- 76 740,5
25	- 59 980,9	- 76 687,5
26	- 60 069,9	- 76 609,5

Polo de captação de Coutada Velha

Captação FR2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 57 685,9	- 80 841,5
2	- 57 773,9	- 80 811,5
3	- 57 884,9	- 80 740,5
4	- 57 958,9	- 80 661,5
5	- 58 026,9	- 80 585,5
6	- 58 061,9	- 80 512,5
7	- 58 075,9	- 80 423,5
8	- 58 075,9	- 80 352,5
9	- 58 078,9	- 80 276,5
10	- 58 073,9	- 80 205,5
11	- 58 019,9	- 80 119,5
12	- 57 926,9	- 80 043,5
13	- 57 830,9	- 79 996,5
14	- 57 732,9	- 79 984,5
15	- 57 646,9	- 79 984,5
16	- 57 545,9	- 80 016,5
17	- 57 427,9	- 80 067,5
18	- 57 358,9	- 80 116,5
19	- 57 297,9	- 80 185,5
20	- 57 233,9	- 80 278,5
21	- 57 196,9	- 80 369,5
22	- 57 189,9	- 80 475,5
23	- 57 214,9	- 80 578,5
24	- 57 277,9	- 80 666,5
25	- 57 349,9	- 80 740,5
26	- 57 415,9	- 80 794,5
27	- 57 513,9	- 80 836,5
28	- 57 616,9	- 80 846,5

Polo de captação de Vale Tripeiro

Captações AJV1, CBR1, CBR2 e CBR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 60 384,9	- 79 311,4
2	- 60 293,2	- 79 215,4
3	- 60 188,5	- 79 149,9
4	- 60 009,5	- 79 110,6
5	- 59 765,0	- 79 110,6
6	- 59 476,9	- 79 049,5
7	- 59 219,3	- 79 084,4
8	- 58 983,6	- 79 176,1
9	- 58 743,5	- 79 363,8
10	- 58 533,9	- 79 599,5
11	- 58 346,2	- 79 748,0
12	- 58 197,8	- 79 905,1
13	- 58 114,8	- 80 075,5
14	- 58 084,3	- 80 210,8
15	- 58 110,5	- 80 429,1
16	- 58 176,0	- 80 573,2
17	- 58 346,2	- 80 712,9
18	- 58 507,7	- 80 752,1
19	- 58 721,6	- 80 752,1

Vértices	M (m)	P (m)
20	- 58 987,9	- 80 682,3
21	- 59 188,8	- 80 677,9
22	- 59 411,4	- 80 634,3
23	- 59 655,9	- 80 512,0
24	- 59 856,7	- 80 394,1
25	- 60 040,0	- 80 241,3
26	- 60 201,6	- 80 079,8
27	- 60 350,0	- 79 870,2
28	- 60 428,6	- 79 695,6
29	- 60 454,8	- 79 542,8
30	- 60 437,3	- 79 442,4

Polo de captação de Foros da Charneca

Captações AC1 e FR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 46 666,9	- 83 783,3
2	- 46 637,9	- 83 694,3
3	- 46 603,9	- 83 573,3
4	- 46 533,0	- 83 457,3
5	- 46 380,0	- 83 365,3
6	- 46 191,0	- 83 328,3
7	- 45 983,0	- 83 336,3
8	- 45 901,0	- 83 375,3
9	- 45 841,0	- 83 465,3
10	- 45 857,0	- 83 602,3
11	- 45 950,9	- 83 725,3
12	- 46 032,9	- 83 765,3
13	- 46 190,9	- 83 825,3
14	- 46 366,9	- 83 878,3
15	- 46 464,9	- 83 915,3
16	- 46 535,9	- 83 931,3
17	- 46 595,9	- 83 896,3
18	- 46 656,9	- 83 841,3

Polo de captação de Aldeia de Peixe

Captação PS1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 54 067,0	- 76 523,5
2	- 54 058,0	- 76 510,5
3	- 54 024,0	- 76 498,5
4	- 53 979,0	- 76 490,5
5	- 53 919,0	- 76 488,5
6	- 53 843,0	- 76 485,5
7	- 53 779,0	- 76 482,5
8	- 53 720,0	- 76 484,5
9	- 53 654,0	- 76 484,5
10	- 53 619,0	- 76 488,5
11	- 53 608,0	- 76 503,5
12	- 53 602,0	- 76 530,5
13	- 53 605,0	- 76 552,5
14	- 53 616,0	- 76 566,5
15	- 53 637,0	- 76 570,5
16	- 53 670,0	- 76 570,5
17	- 53 709,0	- 76 570,5
18	- 53 762,0	- 76 570,5
19	- 53 817,0	- 76 565,5
20	- 53 865,0	- 76 567,5
21	- 53 909,0	- 76 567,5
22	- 53 953,0	- 76 566,5
23	- 53 994,0	- 76 565,5
24	- 54 027,0	- 76 559,5
25	- 54 054,0	- 76 556,5
26	- 54 066,0	- 76 543,5

Polo de captação de Samora Correia

Captação PS7

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 63 198,8	- 80 793,5
2	- 63 309,8	- 80 754,5
3	- 63 430,8	- 80 665,5
4	- 63 504,8	- 80 579,5
5	- 63 540,8	- 80 476,5
6	- 63 536,8	- 80 383,5
7	- 63 504,8	- 80 284,5
8	- 63 462,8	- 80 205,5
9	- 63 365,8	- 80 130,5
10	- 63 244,9	- 80 070,5
11	- 63 102,9	- 80 073,5
12	- 62 984,9	- 80 113,5
13	- 62 874,9	- 80 209,5
14	- 62 792,9	- 80 319,5
15	- 62760, 9	- 80 437,5
16	- 62 806,9	- 80 536,5
17	- 62 899,8	- 80 675,5
18	- 62 999,8	- 80 736,5
19	- 63 109,8	- 80 782,5

Captações FR2 e FR6

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 62 307,8	- 83 265,5
2	- 62 416,8	- 83 232,5
3	- 62 516,8	- 83 162,5
4	- 62 592,8	- 83 077,5
5	- 62 653,8	- 82 989,5
6	- 62 692,8	- 82 901,5
7	- 62 710,8	- 82 832,5
8	- 62 713,8	- 82 731,5
9	- 62 692,8	- 82 634,5
10	- 62 653,8	- 82 534,5
11	- 62 583,8	- 82 462,5
12	- 62 477,8	- 82 362,5
13	- 62 383,8	- 82 304,5
14	- 62 268,8	- 82 274,5
15	- 62 137,8	- 82 271,5
16	- 62 001,8	- 82 301,5
17	- 61 892,8	- 82 359,5
18	- 61 764,8	- 82 489,5
19	- 61 676,8	- 82 659,5
20	- 61 640,8	- 82 795,5
21	- 61 664,8	- 82 965,5
22	- 61 725,8	- 83 077,5
23	- 61 873,8	- 83 214,5
24	- 62 049,8	- 83 262,5
25	- 62 198,8	- 83 274,5

Captações PS5A e FR7

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 64 631,8	- 82 528,5
2	- 64 820,8	- 82 468,5
3	- 64 974,8	- 82 386,5
4	- 65 159,8	- 82 305,5
5	- 65 339,8	- 82 138,5
6	- 65 442,8	- 81 962,5
7	- 65 472,8	- 81 773,5
8	- 65 455,8	- 81 644,5
9	- 65 429,8	- 81 528,5
10	- 65 378,8	- 81 442,6
11	- 65 292,8	- 81 326,6
12	- 65 146,8	- 81 215,5
13	- 64 987,8	- 81 163,5

Vértices	M (m)	P (m)
14	- 64 773,8	- 81 125,5
15	- 64 631,8	- 81 116,5
16	- 64 494,8	- 81 133,5
17	- 64 245,8	- 81 271,5
18	- 64 142,8	- 81 399,5
19	- 64 056,8	- 81 640,5
20	- 64 052,8	- 81 841,5
21	- 64 082,8	- 82 073,5
22	- 64 159,8	- 82 305,5
23	- 64 326,8	- 82 459,5
24	- 64 476,8	- 82 519,5

Polo de captação de Porto Alto

Captação RA1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 64 649,8	- 84 137,5
2	- 64 752,8	- 84 194,5
3	- 64 859,8	- 84 207,5
4	- 64 957,8	- 84 161,5
5	- 65 068,8	- 84 087,5
6	- 65 155,8	- 83 956,5
7	- 65 204,8	- 83 800,5
8	- 65 261,8	- 83 652,5
9	- 65 286,8	- 83 537,5
10	- 65 274,8	- 83 418,5
11	- 65 241,8	- 83 331,5
12	- 65 171,8	- 83 245,5
13	- 65 085,8	- 83 212,5
14	- 64 986,8	- 83 229,5
15	- 64 855,8	- 83 331,5
16	- 64 744,8	- 83 496,5
17	- 64 657,8	- 83 660,5
18	- 64 600,8	- 83 808,5
19	- 64 575,8	- 83 952,5
20	- 64 604,8	- 84 063,5

Polo de captação de Santo Estêvão

Captação PS2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 52 806,8	- 89 708,3
2	- 52 771,8	- 89 661,3
3	- 52 720,8	- 89 590,3
4	- 52 646,8	- 89 553,3
5	- 52 536,8	- 89 546,3
6	- 52 411,8	- 89 571,3
7	- 52 284,8	- 89 608,3
8	- 52 185,8	- 89 650,3
9	- 52 118,8	- 89 724,3
10	- 52 042,8	- 89 793,3
11	- 52 007,8	- 89 881,3
12	- 52 005,8	- 89 955,3
13	- 52 023,8	- 90 028,3
14	- 52 058,8	- 90 105,3
15	- 52 106,8	- 90 167,3
16	- 52 157,8	- 90 218,3
17	- 52 219,8	- 90 271,3
18	- 52 268,8	- 90 294,3
19	- 52 321,8	- 90 294,3
20	- 52 388,8	- 90 245,3
21	- 52 469,8	- 90 190,3
22	- 52 563,8	- 90 109,3
23	- 52 653,8	- 90 042,3
24	- 52 713,8	- 89 975,3
25	- 52 757,8	- 89 925,3
26	- 52 799,8	- 89 867,3
27	- 52 820,8	- 89 805,3
28	- 52 824,8	- 89 747,3

Captação FR4

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 52 438,8	- 89 017,3
2	- 52 403,8	- 88 971,3
3	- 52 352,8	- 88 900,3
4	- 52 279,8	- 88 863,3
5	- 52 168,8	- 88 856,3
6	- 52 043,8	- 88 881,3
7	- 51 916,8	- 88 918,3
8	- 51 817,8	- 88 960,3
9	- 51 750,8	- 89 034,3
10	- 51 674,8	- 89 103,3
11	- 51 639,8	- 89 191,3
12	- 51 637,8	- 89 264,3
13	- 51 655,8	- 89 338,3
14	- 51 690,8	- 89 414,3
15	- 51 739,8	- 89 477,3
16	- 51 789,8	- 89 527,3
17	- 51 852,8	- 89 581,3
18	- 51 900,8	- 89 604,3
19	- 51 953,8	- 89 604,3
20	- 52 020,8	- 89 555,3
21	- 52 101,8	- 89 500,3
22	- 52 195,8	- 89 419,3
23	- 52 286,8	- 89 352,3
24	- 52 346,8	- 89 285,3
25	- 52 389,8	- 89 234,3
26	- 52 431,8	- 89 177,3
27	- 52 452,8	- 89 114,3
28	- 52 456,8	- 89 057,3

Polo de captação de Vila Nova de Santo Estêvão

Captações AC3 e RA1

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 51 603,4	- 85 106,7
2	- 51 589,0	- 85 031,8
3	- 51 551,6	- 84 968,4
4	- 51 482,4	- 84 907,9
5	- 51 401,8	- 84 873,3
6	- 51 315,4	- 84 841,7
7	- 51 228,9	- 84 818,6
8	- 51 102,2	- 84 801,3
9	- 50 998,5	- 84 795,6
10	- 50 871,7	- 84 784,0
11	- 50 730,6	- 84 772,5
12	- 50 589,4	- 84 769,6
13	- 50 448,2	- 84 772,5
14	- 50 301,3	- 84 781,2
15	- 50 171,7	- 84 810,0
16	- 50 082,4	- 84 850,3
17	- 50 027,7	- 84 907,9
18	- 49 972,9	- 84 985,7
19	- 49 947,0	- 85 106,7
20	- 49 952,8	- 85 167,2
21	- 49 990,2	- 85 259,4
22	- 50 056,5	- 85 331,4

Vértices	M (m)	P (m)
23	- 50 122,7	- 85 383,2
24	- 50 200,5	- 85 414,9
25	- 50 315,7	- 85 435,1
26	- 50 439,6	- 85 440,9
27	- 50 551,9	- 85 446,6
28	- 50 713,3	- 85 443,7
29	- 50 860,2	- 85 435,1
30	- 51 007,1	- 85 423,6
31	- 51 119,5	- 85 409,2
32	- 51 217,4	- 85 397,6
33	- 51 321,1	- 85 368,8
34	- 51 404,7	- 85 342,9
35	- 51 491,1	- 85 302,6
36	- 51 560,2	- 85 239,2
37	- 51 594,8	- 85 175,8

Polo de captação de Foros de Almada

Captações PS3 e CBR3

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 48 208,9	- 89 069,3
2	- 48 228,9	- 89 069,3
3	- 48 282,9	- 89 050,3
4	- 48 352,9	- 89 022,3
5	- 48 446,9	- 88 978,3
6	- 48 511,9	- 88 940,3
7	- 48 541,9	- 88 910,3
8	- 48 569,9	- 88 869,3
9	- 48 571,9	- 88 827,3
10	- 48 548,9	- 88 799,3
11	- 48 506,9	- 88 757,3
12	- 48 490,9	- 88 732,3
13	- 48 456,9	- 88 711,3
14	- 48 421,9	- 88 699,3
15	- 48 366,9	- 88 697,3
16	- 48 323,9	- 88 701,3
17	- 48 265,9	- 88 715,3
18	- 48 207,9	- 88 730,3
19	- 48 145,9	- 88 750,3
20	- 48 081,9	- 88 772,3
21	- 48 040,9	- 88 792,3
22	- 48 032,9	- 88 820,3
23	- 48 027,9	- 88 860,3
24	- 48 037,9	- 88 903,3
25	- 48 068,9	- 88 939,3
26	- 48 100,9	- 88 968,3
27	- 48 117,9	- 88 998,3
28	- 48 145,9	- 89 027,3
29	- 48 170,9	- 89 055,3
30	- 48 186,9	- 89 065,3

Polo de captação de Barrosa

Captações RA2 e FR8

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 54 370,0	- 78 949,4
2	- 54 362,0	- 78 914,4
3	- 54 307,0	- 78 876,4
4	- 54 233,0	- 78 851,4
5	- 54 140,0	- 78 829,4
6	- 54 036,0	- 78 819,4
7	- 53 932,0	- 78 819,4
8	- 53 841,0	- 78 821,4
9	- 53 733,0	- 78 829,4
10	- 53 668,0	- 78 835,4
11	- 53 619,0	- 78 869,4
12	- 53 582,0	- 78 916,4
13	- 53 564,0	- 78 967,4
14	- 53 554,0	- 79 034,4
15	- 53 560,0	- 79 093,4
16	- 53 572,0	- 79 162,4
17	- 53 586,0	- 79 213,4
18	- 53 627,0	- 79 291,4
19	- 53 668,0	- 79 358,4
20	- 53 706,0	- 79 397,4
21	- 53 739,0	- 79 429,4
22	- 53 777,0	- 79 431,4
23	- 53 863,0	- 79 392,4
24	- 53 950,0	- 79 352,4
25	- 54 050,0	- 79 319,4
26	- 54 142,0	- 79 266,4
27	- 54 244,0	- 79 185,4
28	- 54 302,0	- 79 138,4
29	- 54 327,0	- 79 105,4
30	- 54 351,0	- 79 073,4
31	- 54 366,0	- 79 042,4
32	- 54 370,0	- 78 998,4

Polo de captação de São Brás

Captação CM2

Vértices	M (m)	P (m)
1	- 51 716,0	- 78 831,4
2	- 51 694,0	- 78 809,4
3	- 51 655,0	- 78 790,4
4	- 51 597,0	- 78 773,4
5	- 51 536,0	- 78 770,4
6	- 51 465,0	- 78 770,4
7	- 51 388,0	- 78 771,4
8	- 51 315,0	- 78 775,4
9	- 51 226,0	- 78 785,4
10	- 51 159,0	- 78 798,4
11	- 51 107,0	- 78 820,4
12	- 51 085,0	- 78 858,4
13	- 51 079,0	- 78 907,4
14	- 51 082,0	- 78 940,4
15	- 51 096,0	- 78 973,4
16	- 51 126,0	- 79 015,4
17	- 51 154,0	- 79 040,4
18	- 51 189,0	- 79 044,4
19	- 51 285,0	- 79 027,4
20	- 51 365,0	- 79 015,4
21	- 51 432,0	- 79 006,4
22	- 51 516,0	- 78 984,4
23	- 51 592,0	- 78 967,4
24	- 51 648,0	- 78 942,4
25	- 51 692,0	- 78 909,4
26	- 51 716,0	- 78 883,4
27	- 51 722,0	- 78 855,4

Nota. — As coordenadas das captações e dos vértices que delimitam as zonas de proteção encontram-se no sistema de coordenadas EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89, origem no ponto central).

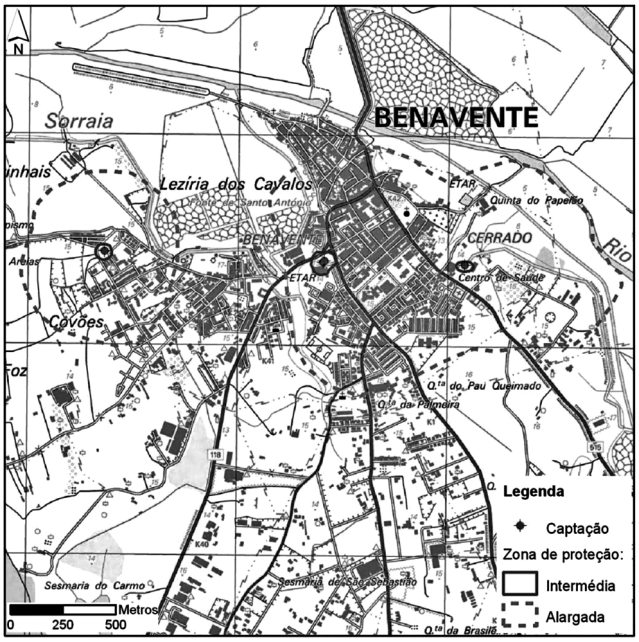
ANEXO V

(a que se refere o n.º 4 dos artigos 3.º e 4.º)

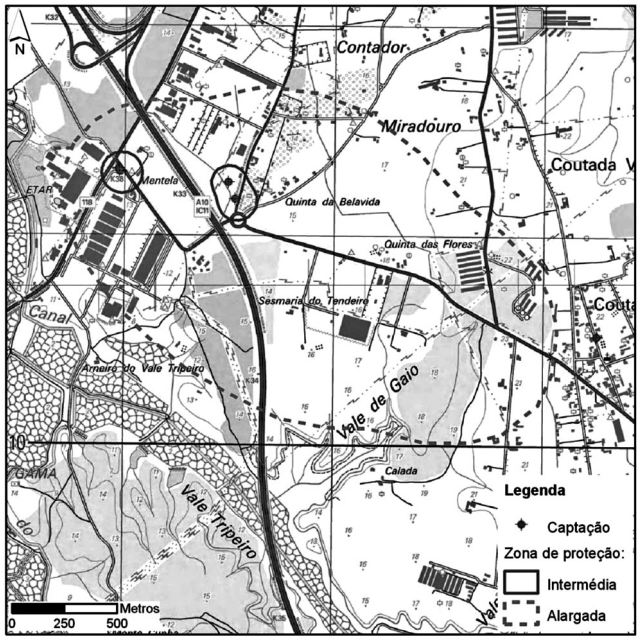
Planta de localização das zonas de proteção

Extrato da Carta Militar de Portugal. Série M888 1/25 000 (IGeoE)

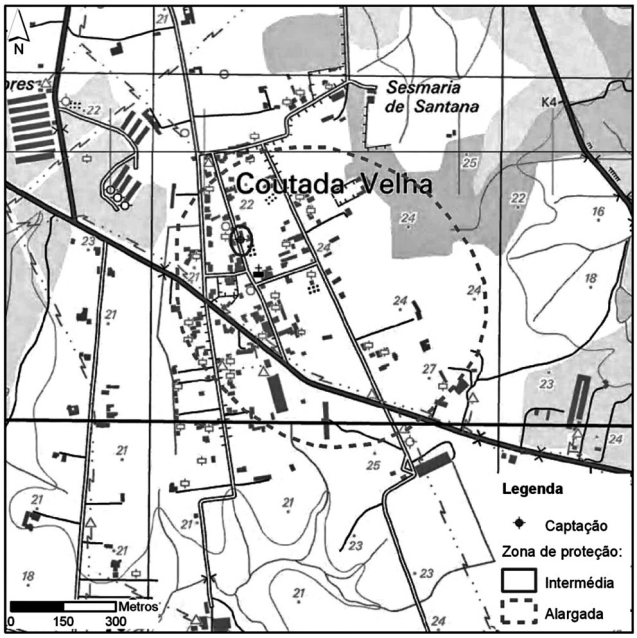
Polo de captação de Benavente



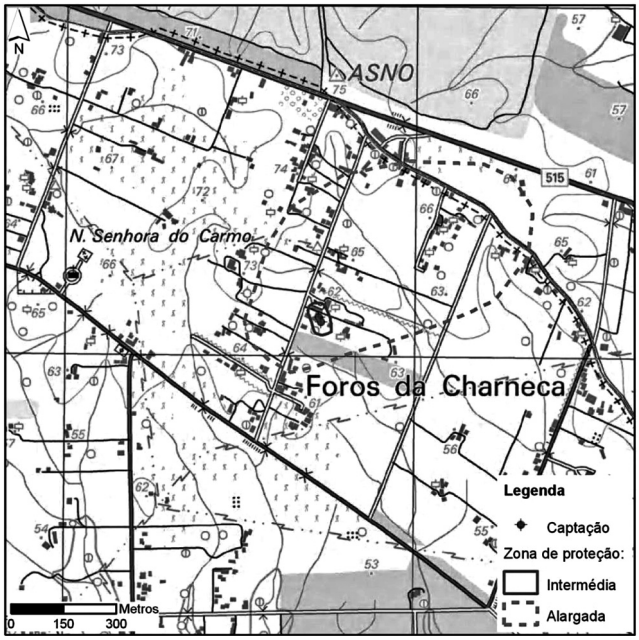
Polo de captação de Vale Tripeiro



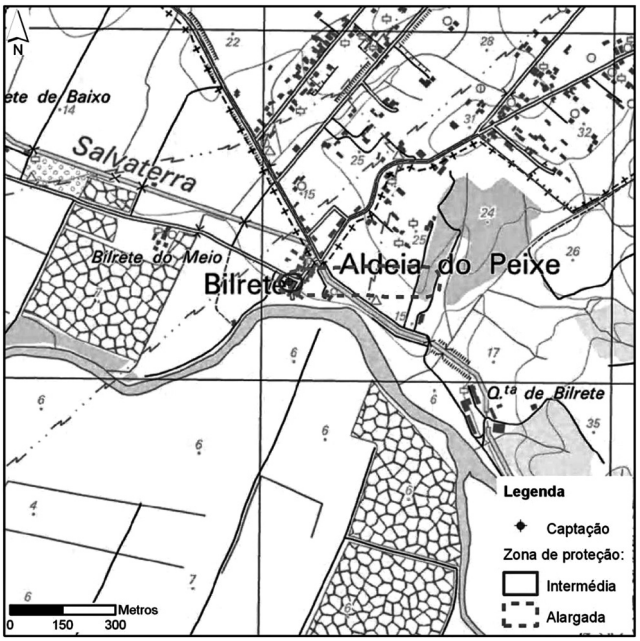
Polo de captação de Coutada Velha



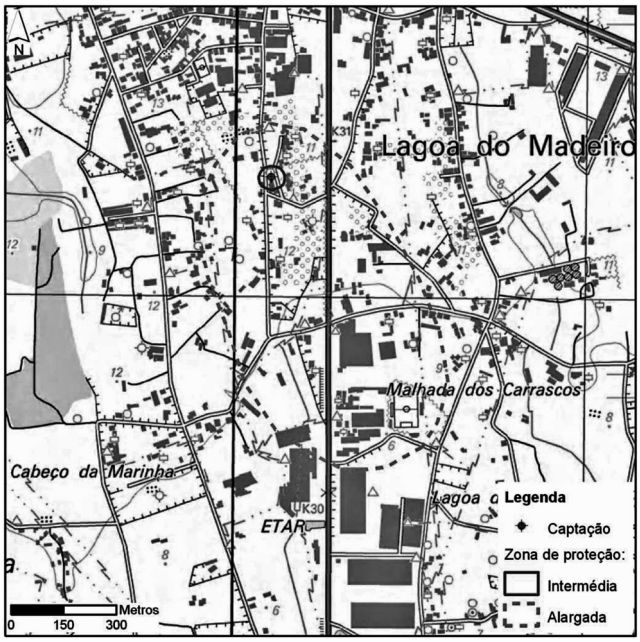
Polo de captação de Foros da Charneca



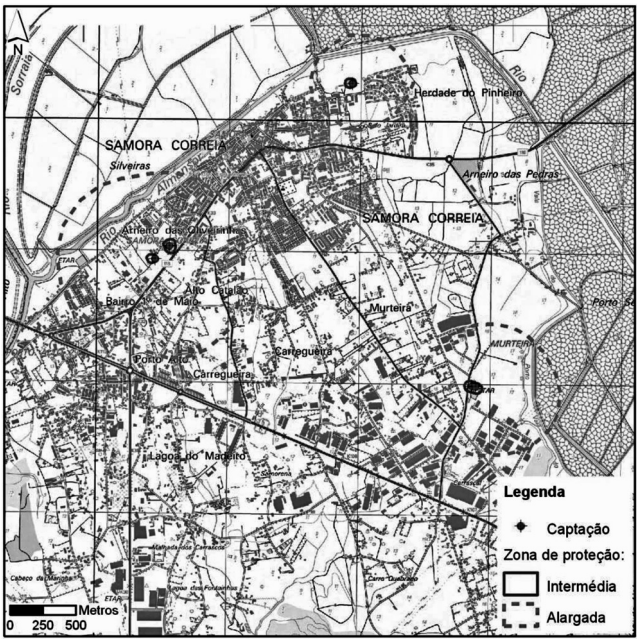
Polo de captação de Aldeia de Peixe



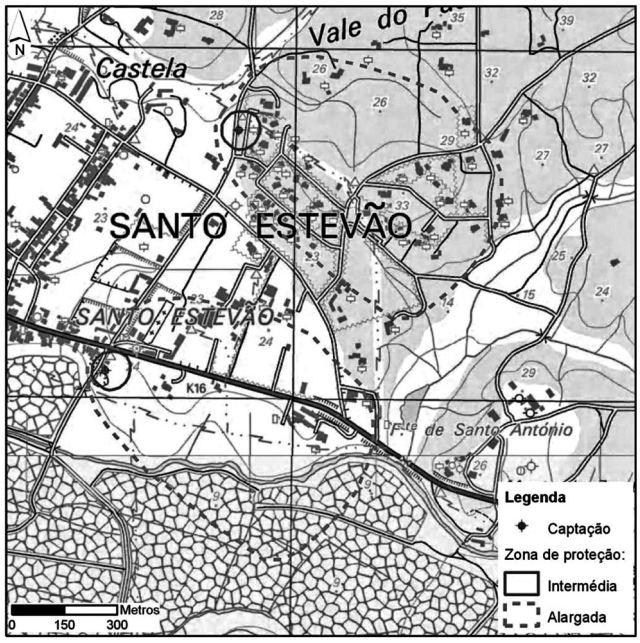
Polo de captação de Porto Alto



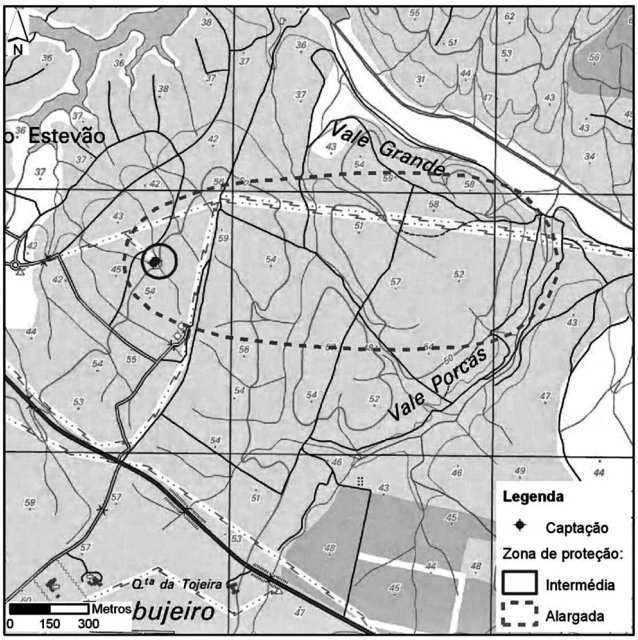
Polo de captação de Samora Correia



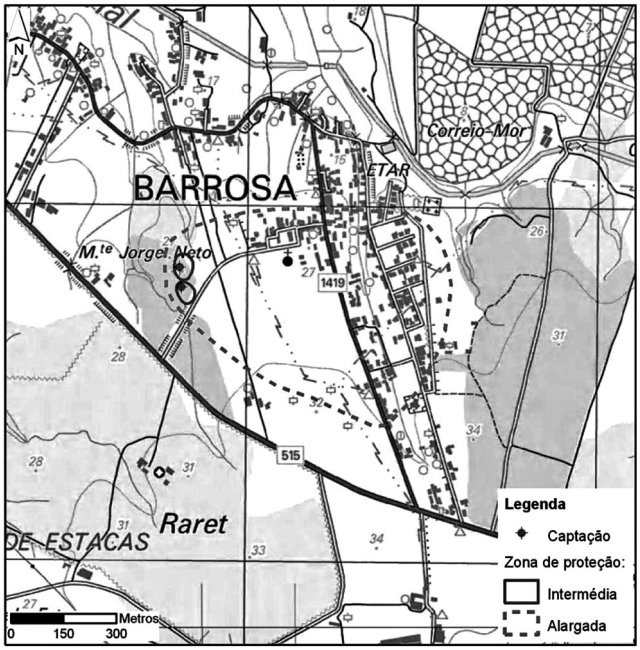
Polo de captação de Santo Estêvão



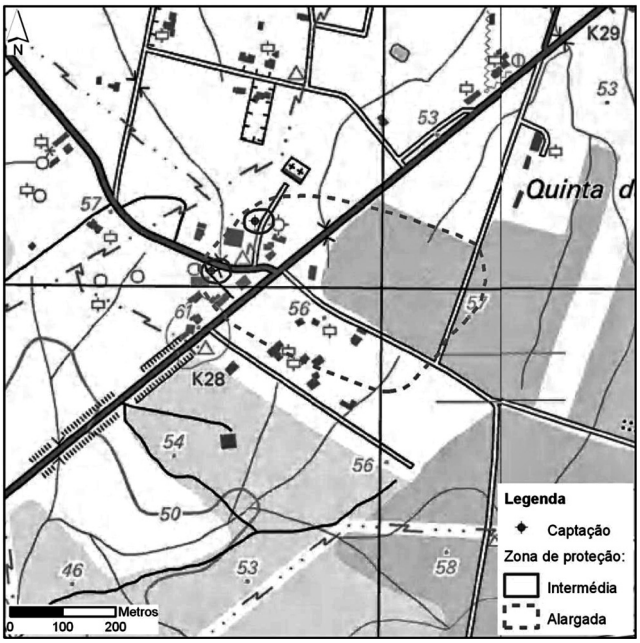
Polo de captação de Vila Nova de Santo Estêvão



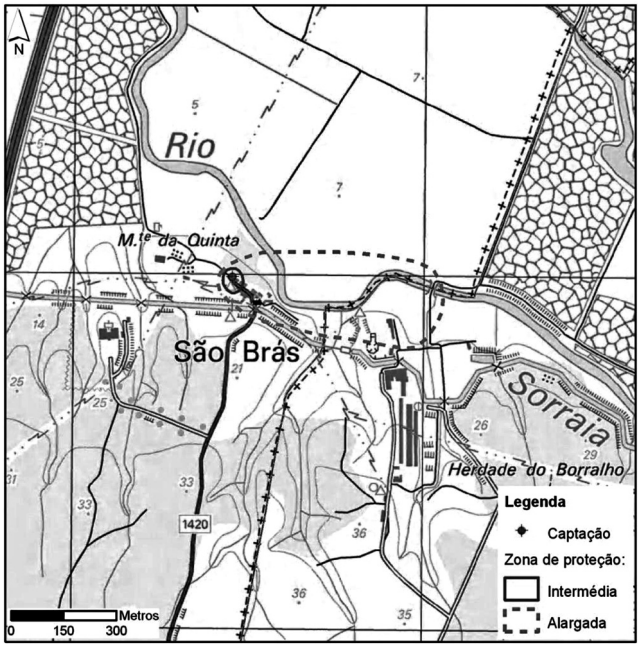
Polo de captação de Barrosa



Polo de captação de Foros de Almada



Polo de captação de São Brás



I SÉRIE
DIÁRIO DA REPÚBLICA
Depósito legal n.º 8814/85 ISSN 0870-9963

Diário da República Eletrónico:
Endereço Internet: http://dre.pt

Contactos:
Correio eletrónico: dre@incm.pt
Tel.: 21 781 0870
Fax: 21 394 5750

Toda a correspondência sobre assinaturas deverá ser dirigida para a Imprensa Nacional-Casa da Moeda, S. A. Unidade de Publicações Oficiais, Marketing e Vendas, Avenida Dr. António José de Almeida, 1000-042 Lisboa