

Novo Posto de Corte de Abrantes e Modificação das Linhas Associadas

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 7.2 – Plano de Emergência Ambiental da Construção do Posto de Corte de Abrantes

Nº Trabalho: 24.001

Data: 24/02/2025

Novo Posto de Corte de Abrantes e Modificação das Linhas Associadas

Estudo de Impacte Ambiental

Histórico do Documento

Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Volume 7.2 – PEA da Construção do Posto de Corte de Abrantes	ACO	CNR	CNR	24-02-2025

Alameda Fernão Lopes, nº 16 11º andar
1495-190 Algés - **Portugal**
Telf: +351 213 041 050
Contribuinte nº 517 079 283



Índice

Capítulos

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADES	3
3.	COORDENAÇÃO COM SERVIÇOS INTERNOS E EXTERNOS.....	4
3.1	Coordenação com serviços internos	4
3.2	Coordenação com serviços externos	6
3.2.1	Em caso de incêndio.....	6
3.2.2	Em caso de interação com animais selvagens	6
4.	ASPETOS AMBIENTAIS	7
4.1	Atividades de construção do posto de corte que podem originar situações de emergência	7
4.2	Substâncias perigosas	9
5.	RISCOS AMBIENTAIS	10
5.1	Identificação de potenciais acidentes/incidentes	10
6.	MEDIDAS PREVENTIVAS.....	11
7.	MEDIDAS DE ATUAÇÃO EM CASO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL	13
7.1	Emergência ambiental envolvendo derrame ou fuga	13
7.2	Emergência ambiental envolvendo incêndio.....	14
7.3	Emergência ambiental resultante da gestão inadequada de resíduos.....	15
7.4	Emergência ambiental resultante da detecção de animais selvagens.....	15
7.5	Investigação e seguimento das situações de emergência ocorridas	16
7.6	Registo de incidente	16
8.	SIMULACROS	18

Figuras

Figura 3.1 – Estrutura Organizacional para a gestão das situações de Emergência Ambiental.....	5
--	---

Tabelas

Tabela 3.1 – Circuitos de comunicação	5
Tabela 5.1 - Potenciais causas e consequências para diversos cenários de emergência	10
Tabela 6.1 – Medidas preventivas e meios materiais.....	11
Tabela 7.1 - Procedimentos em caso de ocorrência de derrames ou fugas.....	13
Tabela 7.2 – Procedimentos em caso de incêndios.....	14
Tabela 7.3 – Procedimentos em caso de gestão inadequada de resíduos.....	15
Tabela 7.4 – Procedimentos em caso de deteção de animais selvagens.....	15
Tabela 7.5 – Investigação de situações de emergência	16

Anexos

ANEXO A: PLANO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL – TABELA SÍNTESE	A-1
ANEXO B: CONTACTOS DE EMERGÊNCIA.....	B-1

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Emergência Ambiental (PEA) das Obras de **Construção do Posto de Corte de Abrantes, a 400 kV**, integrado no projeto do Novo Posto de Corte de Abrantes e Modificação das Linhas Associadas, em fase de projeto de execução.

A REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A. (adiante designada por REN, S.A.) pretende, assim, realizar as seguintes intervenções:

- **Construção do novo Posto de Corte de Abrantes, a 400 kV (PCABT);**
- Desmantelamento do atual Posto de Corte do Pêgo;
- Desvio das seguintes linhas:
 - Desvio da linha Central do Pego – Pego 3 (LCPG.PG3);
 - Desvio da linha Central do Pego – Pego 4 (LCPG.PG4);
 - Desvio da linha Batalha - Pego (LBL.PG);
 - Desvio da linha Pego – Rio Maior (LPG.RM).
- Estes desvios darão origem às seguintes linhas:
 - Linha Pego - Abrantes 1 (temporária), esta ligação será utilizada para interligar temporariamente o PC Pego ao novo PC Abrantes. No final será parte da futura linha C. Pego – Abrantes 1;
 - Linha Pego - Abrantes 2 (temporária), esta ligação será utilizada para interligar temporariamente o PC Pego ao novo PC Abrantes. No final será parte da futura linha C. Pego – Abrantes 2;
 - Linha C. Pego - Abrantes 1, a 400kV;
 - Linha C. Pego - Abrantes 2, a 400kV;
 - Linha Batalha - Abrantes, a 400kV;
 - Linha Abrantes – Rio Maior, a 400kV.

O presente Plano deverá ser aplicado e ajustado a todas as empreitadas de construção do Posto de Corte de Abrantes.

O proponente do Projeto é a REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A., empresa concessionária da Rede Nacional de Transporte (RNT) de Eletricidade.

O Projetista do Novo Posto de Corte de Abrantes, vertente projeto elétrico, é a REN, S.A. O projeto de construção civil da instalação é da responsabilidade da QUADRANTE.

Os estudos ambientais são da responsabilidade da **GREEN by FUTURE** Motion, Lda.

De acordo com as divisões territoriais de Portugal (segundo a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) de 2020), a área de implantação do Posto de Corte insere-se na NUT¹ II Oeste e Vale do Tejo e na NUT III do Médio Tejo.

Segundo a divisão administrativa, a área de implantação do Posto de Corte de Abrantes insere-se no distrito de Santarém, no concelho de Abrantes e na freguesia do Pêgo.

Na elaboração deste PEA foram consideradas, na sua estrutura, as disposições da Especificação Técnica ET-0106 Supervisão de Trabalhos: Controlo de Qualidade; Acompanhamento Ambiental; Coordenação de Segurança (Anexo II – Ambiente), da REN, SA (Ed. 06, de fevereiro de 2019).

¹ NUT é a sigla utilizada oficialmente para designar a Nomenclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos, criada pelo INE (Instituto Nacional de Estatística). De acordo com esta Nomenclatura, o território foi dividido em Continente, NUTS II e NUTS III, sendo que as NUTS II correspondem às Regiões e as NUTS III às Sub-Regiões. O nível abaixo é constituído pelos Concelhos.

2. ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADES

É da responsabilidade das Entidades Executantes/adjudicatários da obra:

- A disponibilização dos equipamentos necessários para dar resposta adequada a situações de emergência ambiental em obra (kit's para atuação em situações de derrame de substâncias perigosas, sistemas de retenção, contenção de fugas/derrames, sacos para acondicionamento do material/solo contaminado, sistemas de combate a incêndio – extintores);
- A implementação de medidas preventivas no sentido de evitar a ocorrência de situações de emergência ambiental;
- Providenciar a resposta adequada de acordo com os procedimentos / práticas necessárias para determinadas situações de emergência ambiental em obra;
- Realização de ações de formação, em conformidade com o definido no plano de formação (ambiente e segurança).

É da Responsabilidade da Equipa de Supervisão e Acompanhamento Ambiental (ESAA):

- A verificação das práticas e dos equipamentos adequados de resposta a situações de emergência ambiental em obra, e se estas se encontram a ser aplicadas quando necessário;
- No âmbito das ações de formação da sua responsabilidade relativas às boas práticas ambientais, transmitir quais os procedimentos a adotar em situações de emergência ambiental;
- Investigação e seguimento de situações de emergência ambiental ocorridas;
- Verificação da adequabilidade dos sistemas existentes e da necessidade de eventuais medidas adicionais, resultantes da investigação de situações de emergência ocorridas.

3. COORDENAÇÃO COM SERVIÇOS INTERNOS E EXTERNOS

3.1 Coordenação com serviços internos

Sempre que se verifique uma situação de emergência ambiental na frente de obra, tal deve ser de imediato comunicado ao chefe de equipa na frente de obra e, em função da gravidade, também aos Encarregados de cada uma das empreitadas (no caso das atividades de construção e de instalação elétrica) e ao Técnicos de Ambiente (TA) da Entidade Executante (EE) de cada de uma das empreitadas, relatando a gravidade da situação, os meios disponíveis e se são suficientes. O Encarregado / Técnico de Ambiente da EE deverá providenciar os meios necessários à contenção / reparação do dano ambiental causado (caso o chefe de equipa na frente de obra não tenha os meios necessários para o fazer), e em função da gravidade da ocorrência.

Qualquer situação de emergência ambiental deverá ser comunicada ao Técnico de Ambiente (TA) da Equipa de Supervisão de Acompanhamento Ambiental (ESAA), e reportada, em função do tipo de trabalhos que lhe estiverem na origem, da sua gravidade e dos meios necessários disponibilizar, ao Gestor de Atividade / Gestor Operacional QAS da REN, SA.

No início da obra, o presente documento será revisto de forma a garantir que em todas as situações de emergência ambiental que impliquem riscos de segurança e saúde para os trabalhadores ou para terceiros, os procedimentos definidos estão de acordo com o PSS (Plano de Segurança e Saúde) da obra.

O registo das ocorrências será efetuado pelo TA da ES através do preenchimento da Ficha de Registo de Ocorrência (IP-0070) – preenchimento eletrónico, e enviada ao Gestor de Atividade/Gestor Operacional QAS da REN, SA, ficando arquivada no Livro do Ambiente e disponibilizadas no portal da REN, SA..

A emergência é coordenada pelo Chefe de Equipa na frente de obra numa situação de emergência pouco grave (pequeno derrame) ou pelo Encarregado / TA da EE numa situação de emergência grave (necessidade de recursos adicionais apenas disponíveis no estaleiro) ou incêndio. Numa situação de incêndio em que seja necessário chamar os bombeiros a coordenação passa a ser dos bombeiros.

A ativação do Plano de Emergência Ambiental passa primeiro pela deteção da situação de emergência.

Após a deteção de uma emergência (derrame de combustível, rutura num tubo, rutura num recipiente contendo substâncias perigosas), deve ser comunicado ao Chefe de Equipa, e simultaneamente os trabalhadores devem estar preparados para desencadear os procedimentos adequados (isolamento do local, contenção do derrame, colocação de produto absorvente) com a coordenação do Chefe de Equipa. Após a deteção da situação de emergência deve proceder-se à suspensão imediata dos trabalhos enquanto a situação não estiver resolvida. Numa situação mais grave, o Chefe de Equipa comunica a emergência ao Encarregado / TA da EE e este passa a coordenar as ações a desencadear. O Encarregado / TA da EE , em conjunto com o Chefe de Equipa avalia a necessidade de chamar ajuda externa devendo neste caso esta ser comunicada quer ao TA da ES quer ao Gestor de Atividade/Gestor Operacional QAS da REN, SA.

Caso se verifique a necessidade da ativação do Plano de Emergência Ambiental no seguimento da deteção de um animal selvagem vivo – aprisionado, ferido ou cria - ou morto (cadáver) em obra, haverá que avaliar a relevância da situação e consequente contacto com o Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da Guarda Nacional Republicana (SEPNA). A avaliação da relevância ecológica do animal ou cadáver é efetuada pelo TA da ES em consonância com o gestor da área Operacional QAS da REN, SA. O contato com o SEPNA é efetuado pelo TA da EE. Os trabalhadores devem comunicar qualquer deteção ao Chefe de Equipa que, por sua vez, deverá alertar de imediato o TA da EE. Não deve haver manuseamento do animal.

Na Figura 3.1 apresenta-se o esquema da estrutura organizacional para a gestão das situações de Emergência Ambiental no âmbito da Empreitada de Construção Civil e Instalações Elétricas Gerais (IEG) do Novo Posto de Corte de Abrantes.

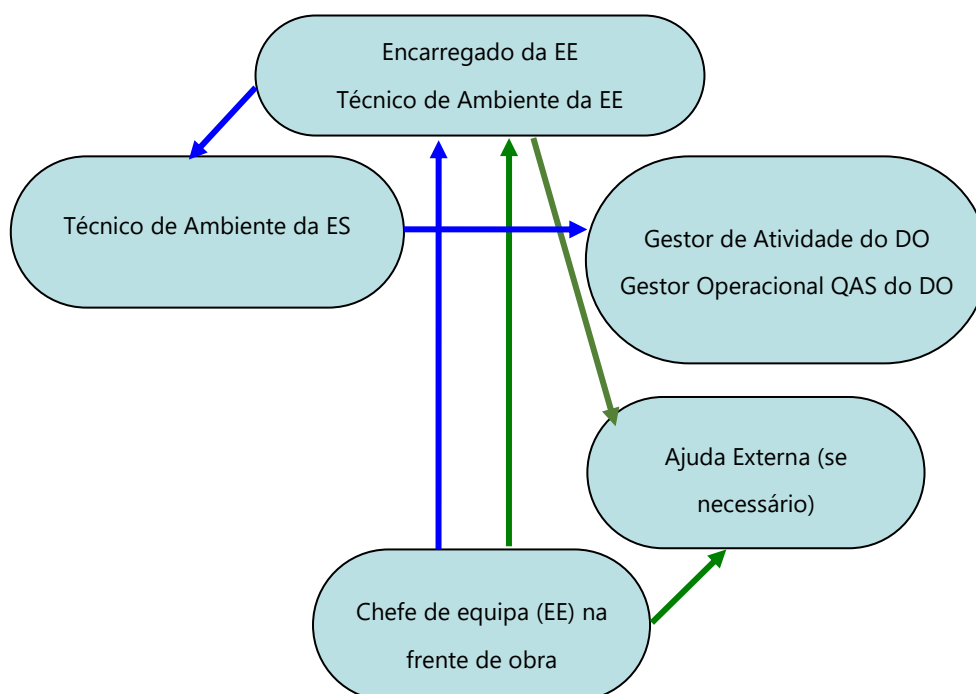


Figura 3.1 – Estrutura Organizacional para a gestão das situações de Emergência Ambiental

Na Tabela 3.1 detalha-se os circuitos de comunicação em caso de emergência ambiental entre os diversos atores em obra.

Tabela 3.1 – Circuitos de comunicação

Circuito de comunicação entre os diferentes elementos em caso de emergência ambiental			
Atuação →	Chefe de equipa na frente de trabalho	Encarregado / TA da EE (se necessário)	Meios Externos (se necessário)

Circuito de comunicação entre os diferentes elementos em caso de emergência ambiental				
Comunicação 	Chefe de equipa na frente de trabalho	Encarregado / TA da EE (se necessário)	TA da ES	Gestor de Atividade Gestor Operacional QAS

Os Diretores Técnicos das Entidades Executantes deverão igualmente ter conhecimento das situações da emergência ambiental.

3.2 Coordenação com serviços externos

3.2.1 Em caso de incêndio

Em caso de emergência ambiental devido a incêndio e caso se verifique a necessidade de intervenção de meios externos deverão ser chamados os Bombeiros locais mais próximos da obra.

Deverá ser descrita a situação de emergência o mais pormenorizadamente possível no sentido dos bombeiros desencadearem a ação mais adequada. Deverá ser dado imediato conhecimento ao respetivo gestor de atividade da REN, SA e ao TA da ES.

3.2.2 Em caso de interação com animais selvagens

A implementação de um plano de emergência ambiental no caso de aparecimento de animais selvagens vivos ou mortos (cadáveres) em obra passará em primeira mão pela avaliação da sua relevância (incluindo ecológica) por parte do TA da ES em estreita articulação com o gestor Operacional QAS da REN, SA e posteriormente pelo contato com a entidade responsável pela implementação de medidas de interação com o animal ou cadáver, o SEPNA, cuja sua missão é zelar pela observância das disposições legais de proteção da natureza, do ambiente e dos animais. O contato com o SEPNA deverá ser efetuado pelo TA da EE que tomará em atenção que todas as medidas que impliquem algum contato direto com o animal deverão ser efetuadas em coordenação com o SEPNA.

4. ASPETOS AMBIENTAIS

4.1 Atividades de construção do posto de corte que podem originar situações de emergência

Prevê-se que a construção do Posto de Corte de Abrantes, a 400 kV envolva as seguintes atividades:

Construção civil:

- Desmatção de toda a área de intervenção;
- Terraplenagens dos terrenos, incluindo escavações e aterros, para construção da plataforma e do caminho de acesso. Nas escavações, e atendendo às características dos solos, considera-se que os materiais serão escaváveis, recorrendo a equipamentos mecânicos tradicionais de terraplenagens;
- Execução de vedação nos limites do Posto de Corte, incluindo a construção dos portões de acesso e muros anexos. Deverá também ser construída a vedação de limite de propriedade da REN;
- Construção da rede geral de drenagem da plataforma e caminho de acesso;
- Construção das redes de serviço aos edifícios técnicos - abastecimento de água, drenagem, esgotos pluviais e esgotos domésticos. Na rede geral de esgotos domésticos prevê-se a instalação de um reservatório (enterrado) de armazenamento dos efluentes. A manutenção do Posto de Corte deverá, em fase de funcionamento, prever a recolha periódica dos resíduos acumulados. A água de consumo para a instalação será proveniente de um reservatório que terá que ser abastecido periodicamente;
- Construção da infraestrutura para a rede de iluminação;
- Construção da infraestrutura para a rede de Fibra Ótica;
- Construção de maciços em betão armado para transformadores, pórticos, suportes de aparelhagem;
- Abertura e tapamento de valas para execução da rede de terras no interior da plataforma, na periferia exterior da vedação e respetivas ligações aos maciços de equipamentos e prumos metálicos da vedação;
- Execução de caleiras para passagem de cabos;
- Construção dos Edifícios Técnicos – Edifício de Comando, Casa dos Serviços Auxiliares, Casa de Paineis, Casa de Bombagem - incluindo todos os trabalhos de estruturas, águas, esgotos, AVAC e acabamentos de arquitetura;
- Execução dos trabalhos para a colocação do reservatório de água de consumo e respetivo sistema de tratamento;

- Construção das vias interiores – via principal, vias secundárias e caminhos preferenciais de circulação;
- Colocação da camada superficial de gravilha;
- Execução do novo acesso à estrada municipal, incluindo escavações, aterros, drenagem, pavimentos, pinturas, colocação de sinalização vertical, etc.

Instalações elétricas gerais:

A instalação do PCABT será desenvolvida em duas fases, designadas por Instalação Inicial e Instalação final.

A Configuração Inicial do posto de corte comportará os seguintes elementos e painéis:

- 400 kV:
 - 11 painéis de linha
 - 1 Painei TTSA/TT/ST
 - 8 vãos de barramento B1
 - 8 vãos de barramento B2

Na Configuração Inicial do posto de corte serão construídos os seguintes Edifícios Técnicos:

- Edifício de Comando (EC);
- Casa de Serviços Auxiliares (CSA1);
- 2 Casas de Painei 400kV (CP41 e CP42).

A Configuração final do posto de corte comportará os seguintes elementos e painéis:

- 400 kV:
 - 15 (ou 16) painéis de linha
 - 1 (ou 0) painei de reactância shunt
 - 1 Painei TTSA/TT/ST
 - 8 vãos de barramento B1
 - 8 vãos de barramento B2.

Na Configuração final, prevê-se o funcionamento dos Edifícios Técnicos a seguir indicados:

- Edifício de Comando (EC);
- Casa de Serviços Auxiliares (CSA1);
- 2 Casas de Painei 400kV (CP41 e CP42).

4.2 Substâncias perigosas

Encontra-se prevista a armazenagem de substâncias perigosas nos estaleiros da obra, nomeadamente:

- Gasolina;
- Gasóleo;
- Óleo descofrante;
- Lubrificante para motores a diesel e para transmissões automáticas;
- Óleo hidráulico anti-desgaste;
- Aditivos para a argamassa.

Nas frentes de obra poderão estar presentes as seguintes substâncias perigosas:

- Gasóleo;
- Gasolina;
- Óleo descofrante;
- Massas lubrificantes.

As fichas de segurança destes produtos encontram-se no Plano de Segurança e Saúde (PSS) e no Livro de Ambiente, no estaleiro de obra, encontrando-se igualmente disponíveis nos locais de armazenamento de cada produto e nos veículos que procedam ao respetivo transporte.

As máquinas presentes em obra (retroescavadora, camiões, autobetoneira, guincho, freio) contêm, ao nível dos seus órgãos mecânicos e dependendo da máquina, quantidades apreciáveis de óleo de motor e de óleo hidráulico (o sistema hidráulico pode conter 100 L de óleo, p. e.), para além de massas lubrificantes e outros químicos potencialmente nocivos para a saúde humana, ou para o ambiente.

5. RISCOS AMBIENTAIS

5.1 Identificação de potenciais acidentes/incidentes

No Tabela 5.1 identificam-se as potenciais causas para ocorrerem acidentes ambientais, o cenário de emergência criado e as suas potenciais consequências.

Tabela 5.1 - Potenciais causas e consequências para diversos cenários de emergência

Potenciais Causas	Cenários de Emergência	Potenciais Consequências
Circulação e operação de veículos e máquinas	Derrame de Substâncias Perigosas	Produção de resíduos perigosos, contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas
Armazenamento e manuseamento de substâncias perigosas		
Operação de maquinaria diversa		
Cofragem		
Bombagem de água		
Armazenamento de resíduos	Gestão inadequada de resíduos	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas
Recolha e transporte de resíduos		
Instalações e materiais elétricos	Incêndio	Contaminação do ar, solo, águas superficiais, águas subterrâneas, produção de resíduos perigosos
Incumprimento de normas de segurança		
Armazenamento e manuseamento de substâncias perigosas		
Circulação e operação de veículos e máquinas		
Operação de manutenção de maquinaria diversa		
Causas naturais		

6. MEDIDAS PREVENTIVAS

Tendo em conta os potenciais acidentes ou situações de emergência ambiental que poderão ocorrer em obra (acidentes com impactes sobre o meio ambiente) foram definidas as seguintes medidas (Tabela 6.1) de controlo preventivo e de redução dos impactes ambientais.

Tabela 6.1 – Medidas preventivas e meios materiais

Medidas Preventivas e Meios Materiais
GERAL - Formação e Sensibilização adequada do pessoal afeto à obra sobre as medidas de prevenção / redução de impactes associadas a situações de Emergência Ambiental (derrame/ fuga, Incêndio); - Manter a área de estaleiro sempre limpa; - Manter substâncias combustíveis e inflamáveis afastadas de instalações elétricas; - Proibição de foguear nas zonas de armazenamento das substâncias; - Delimitação das áreas destinadas ao armazenamento temporário de resíduos; - Assegurar o bom estado de conservação dos meios de contenção/retenção. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS - Cumprir com os planos de manutenção das máquinas e equipamentos; - Dotar as máquinas e equipamentos que funcionam com motores de combustão de dispositivos para retenção de faíscas; - Existência de meios de combate a incêndio em cada veículo de transporte (e em cada frente de obra). ABASTECIMENTO DE MÁQUINAS - Utilização de recipientes de combustível devidamente rotulados e cheios no máximo até 2/3 da sua capacidade para facilitar o seu manuseamento; - A operação de abastecimento de viaturas na frente de obra (quando absolutamente necessária) deverá ser efetuada utilizando um recipiente de pequena dimensão/peso de modo a facilitar a operação, utilizando funil e colocando um tabuleiro por baixo do bocal do depósito para contenção de eventuais derrames. Em alternativa poderá ser utilizado um sistema de bombagem a partir do recipiente de armazenagem de combustível. PRODUTOS QUÍMICOS - Utilizar apenas recipientes adequados e devidamente rotulados com o tipo de produto e acompanhados da respetiva ficha de segurança. - Disponibilizar a Ficha de Dados de Segurança aquando do transporte, no local de manuseamento e no local de armazenamento de substâncias químicas (p.e. óleos e solventes); - Colocação dos recipientes de produtos químicos ou combustíveis sobre tabuleiro para contenção secundária. RESÍDUOS - Proceder à recolha diária dos resíduos produzidos nas frentes de obra e transportá-los em recipientes e condições adequadas a cada tipologia até ao estaleiro de obra; - No estaleiro, acondicionar os resíduos produzidos em recipientes adequados a cada tipologia, devidamente rotulados e armazená-los de acordo com as suas características (e a sua perigosidade) nos locais definidos na Planta de Estaleiro; - No decorrer das betonagens, a lavagem das autobetoneiras apenas será realizada nas centrais de betonagem. Nas frentes de obra apenas é permitida a lavagem das calhas das autobetoneiras, devendo as calhas das autobetoneiras serem lavadas numa bacia criada para o efeito, recoberta com geotêxtil (posteriormente estes resíduos de betão serão conveniente geridos) MANUSEAMENTO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS - Existência de recipientes na frente de obra para drenar fluidos hidráulicos;

Medidas Preventivas e Meios Materiais

- Não é permitido o armazenamento de produtos químicos em embalagens alimentares (antigas garrafas de água, etc.)
- Cuidados especiais nas operações envolvendo o manuseamento de substâncias perigosas (para além do combustível e óleo hidráulico, refiram-se ainda, as massas lubrificantes e o óleo descofrante), nomeadamente o recurso a funis para mudança de recipiente, a sua utilização/aplicação sobre bacias de retenção ou áreas devidamente impermeabilizadas. Após a aplicação de massas lubrificantes, as sobras deverão ser limpas com um trapo, o qual deverá ser gerido como um resíduo perigoso;
- Durante as operações de mudança de acessórios (balde por martelo hidráulico ou vice-versa) em que haja a possibilidade de se verificar a perda de fluido hidráulico dos tubos, este deverá ser drenado para um recipiente, devidamente acondicionado, fechado e rotulado para ser posteriormente reutilizado. Caso a reutilização não seja possível, o óleo deverá ser tratado como resíduos perigosos.

DERRAMES

- Existência de sistemas de absorção/remoção de substâncias derramadas, disponibilizando kits de material absorvente hidrófugo ao nível do estaleiro e da frente de obra;
- Existência de recipientes/tabuleiros para contenção de fugas/derrames que se possam verificar em veículos/ máquinas de apoio à obra;
- Existência de sacos nas frentes de obra para colocar o absorvente/solo contaminados (que para ser transportado para o estaleiro é colocado fechado num contentor, de forma a evitar que o saco se rasgue e a dispersão dos resíduos perigosos), pá para a sua recolha e luvas descartáveis (que posteriormente serão geridas como resíduos perigosos) para o manuseamento dos diferentes materiais / Produtos;
- Disponibilização ao nível do estaleiro de um contentor para armazenamento do absorvente/solo contaminado.

As EE das empreitadas em obra deverão ter disponíveis os seguintes meios / materiais para atuar em caso de emergência ambiental:

- Absorvente hidrófugo (em estaleiro e nas frentes de obra, em quantidades adequadas)
- Pás e luvas descartáveis unicamente usadas para o efeito (em estaleiro e nas frentes de obra, várias unidades)
- Contentor estanque devidamente rotulado para a colocação da mistura de solo contaminado + absorvente recolhido (em estaleiro, pelo menos 1 unidade)
- Sacos / recipientes estanques devidamente rotulados para colocação da mistura de solo contaminado + absorvente recolhido (em estaleiro e nas frentes de obra, várias unidades)

7. MEDIDAS DE ATUAÇÃO EM CASO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL

No caso de se verificar uma emergência ambiental, deverão ser tidas em conta um conjunto ações no que se refere à preparação da resposta mais adequada a dar à situação em causa. No **Anexo A** apresenta-se a Tabela Síntese do PEA e no **Anexo B** os contactos de emergência.

7.1 Emergência ambiental envolvendo derrame ou fuga

Quando verificados derrames ou fugas envolvendo substâncias perigosas para o ambiente, deverão ser tidas em conta as medidas de minimização de impactes conforme as características das zonas afetadas.

Tabela 7.1 - Procedimentos em caso de ocorrência de derrames ou fugas

Substância	Características da Zona Afetada	Forma de Atuação
- Óleos ou massas lubrificantes - Óleos hidráulicos - Combustíveis (gasóleo, gasolina) - Óleo ou massa descofrante	Solo nu	- Contenção do alastramento do derrame com absorvente hidrófugo prevendo situações de chuva ou saturação dos solos. - Colocação de recipiente / tabuleiro por baixo do veículo / máquina / equipamento no local onde se registar a fuga/derrame. - Remoção e acondicionamento do material absorvente e solo contaminado, que deverão ser geridos como resíduos perigosos. - Deverão ser tidas em conta as medidas referidas nas Fichas de Segurança das substâncias respetivas.
	Área Impermeabilizada	- Contenção do alastramento do derrame com absorvente hidrófugo prevendo situações de chuva ou saturação dos solos. - Colocação de recipiente / tabuleiro por baixo do veículo / máquina / equipamento no local onde se registar a fuga/derrame. - Remoção e acondicionamento do material absorvente contaminado, que deverá ser gerido como resíduo perigoso e limpeza da área afetada. - Deverão ser tidas em conta as medidas referidas nas Fichas de Segurança das substâncias respetivas.
	Área de contenção secundária	- Verificação da necessidade de contenção adicional se se verificar extravasamento do sistema de contenção secundária através da aplicação de absorvente; - Remoção e acondicionamento das substâncias derramadas não reutilizáveis, que deverão ser geridas como resíduos perigosos; - Remoção do absorvente contaminado, se aplicável, que deverá ser gerido como resíduo perigoso.

Substância	Características da Zona Afetada	Forma de Atuação
	Proximidade de linhas e massas de água ou redes de drenagem	• Contenção do alastramento do derrame com absorvente hidrófugo; • Colocação de recipiente / tabuleiro por baixo do veículo / máquina / equipamento no local onde se registar a fuga/derrame; • Remoção e acondicionamento do material absorvente contaminado, que deverá ser gerido como resíduo perigoso; • Deverão ser tidas em conta as medidas referidas nas Fichas de Segurança das substâncias respetivas.
	Estaleiro (derrame resultante de uma inundação)	• Remoção dos recipientes contendo substâncias químicas, combustíveis, resíduos perigosos e armazenamento em zona não inundada; • Atuação idêntica à apresentada face à proximidade de linhas de água.

7.2 Emergência ambiental envolvendo incêndio

Quando ocorrerem situações de incêndio em obra, deverão ser tidas em conta as medidas de minimização de impactos referidas seguidamente.

Tabela 7.2 – Procedimentos em caso de incêndios

Local do Incêndio	Forma de Atuação
Estaleiro	• Utilização dos meios de combate a incêndios disponíveis no estaleiro (pó químico ABC ou extintores de CO₂), evitando na maior extensão possível a produção de escorrências. • Remoção e acondicionamento dos resíduos de incêndio (areias, solos contaminados, embalagens e equipamentos danificados, etc.) que deverão ser geridos como resíduos perigosos no que se refere à sua armazenagem. • Deverão ser tidas em conta as medidas referidas nas Fichas de Segurança das substâncias armazenadas.
Frente de Obra	• Utilização dos meios de combate a incêndios disponíveis no estaleiro (pó químico ABC ou extintores de CO₂), evitando na maior extensão possível a produção de escorrências. • Remoção e acondicionamento dos resíduos de incêndio (areias, solos contaminados, equipamentos danificados, etc.) que deverão ser geridos como resíduos potencialmente perigosos no que se refere à sua armazenagem temporária e encaminhamento para destino final.

7.3 Emergência ambiental resultante da gestão inadequada de resíduos

Quando ocorrerem situações de gestão inadequada de resíduos, deverão ser tidas em conta as medidas de minimização de impactes referidas seguidamente, para o estaleiro e para as frentes de obra.

Tabela 7.3 – Procedimentos em caso de gestão inadequada de resíduos

Local	Forma de Atuação
Estaleiro	- Caso se identifique a mistura de resíduos de diferentes tipos: (i) se um destes resíduos for perigoso, a totalidade deverá ser tratada como resíduo perigoso e acondicionado e armazenado como tal; (ii) se todos forem inertes, proceder à sua segregação e acondicionamento/armazenamento adequado; (iii) se dois dos resíduos forem perigosos, deverá proceder-se à reavaliação da perigosidade do conjunto e à avaliação nas condições de acondicionamento/ armazenamento mais adequadas e atuação em conformidade; - Caso se verifique o armazenamento de resíduos em condições não adequadas à sua tipologia, proceder imediatamente ao seu transporte para o local definido em Planta de Estaleiro.
Frente de Obra	- Proceder à recolha e acondicionamento de resíduos, sempre que identificados nas frentes de obra e com uma periodicidade, no mínimo, diária; - No caso de derrame de resíduos no solo nu, avaliar a ocorrência de espalhamento dos resíduos e proceder à recolha de terras contaminadas, se aplicável; - No caso de derrame de resíduos em linhas ou massas de água, proceder imediatamente à recolha dos resíduos. Caso se verifique a presença de hidrocarbonetos nas águas, proceder igualmente à sua recolha com absorvente, para posterior tratamento enquanto resíduo perigoso.

7.4 Emergência ambiental resultante da deteção de animais selvagens

No caso de ser verificada a presença de animal selvagem (vivo- aprisionado, ferido, cria - ou morto), deverão ser adotadas medidas de minimização especificadas, de acordo com o quadro seguinte.

Tabela 7.4 – Procedimentos em caso de deteção de animais selvagens

Local	Forma de Atuação
Vivo	- Quando um colaborador deteta algum(ns) animal(ais) selvagem(ns) ferido(s), aprisionado(s) ou cria(s), deve de imediato comunicar ao Chefe de Equipa que deverá alertar de imediato o TA da EE. Este, por sua vez, deve comunicar ao TA da ES que, em articulação com o gestor da área de ambiente da REN, SA, avaliará a sua relevância (relevância ecológica e/ou segurança na manipulação) assim a necessidade de contactar ou não o SEPNA. - Apresentando relevância, o TA da EE deve contactar o SEPNA. Até à chegada do SEPNA, todos os trabalhadores devem evitar ao máximo perturbar o animal, minimizando o barulho e a

Local	Forma de Atuação
	confusão visual. Não deve ser dada água ou alimento ou ser prestados os primeiros socorros ao animal, seguindo-se todas as instruções eventualmente transmitidas pelo SEPNA.
Morto	- Quando um colaborador deteta algum(ns) cadáver(es) de animal(ais) selvagem(ns) deve de imediato comunicar ao Chefe de Equipa que deverá alertar de imediato o TA da EE. Este, por sua vez, deve comunicar ao TA da ES que, em articulação com o gestor operacional QAS da REN, SA, avaliará a sua relevância ecológica. - Apresentando relevância ecológica, o TA da EE deve contactar o SEPNA. O cadáver não deve ser mexido e deve ser delimitado/sinalizado o local, impedindo-se a passagem de máquinas / viaturas ou a realização de trabalhos sobre o local onde se encontra o cadáver, seguindo-se todas as instruções eventualmente transmitidas pelo SEPNA. Se imprescindível (se estiver em causa a segurança de pessoas/bens) colocar luvas descartáveis e deslocar o cadáver para fora do perímetro da obra.

7.5 Investigação e seguimento das situações de emergência ocorridas

Após a ocorrência de uma emergência ambiental e concluída a aplicação das respetivas medidas de atuação, esta deverá ser investigada de forma a determinar:

Tabela 7.5 – Investigação de situações de emergência

Situação de Emergência Ambiental	Elementos a Investigar
- Emergência Ambiental de Derrame ou Fuga - Emergência Ambiental de Incêndio - Emergência Ambiental de gestão inadequada de resíduos - Emergência ambiental da deteção de animais selvagens	- Origem / fonte da situação de emergência - Severidade dos impactes causados - Eficácia das medidas adotadas e da resposta desencadeada

É extremamente importante apurar/registar a quantidade estimada de produto derramado. As conclusões da investigação terão como objetivo a prevenção de nova ocorrência, a garantia da adequação dos sistemas de prevenção e resposta existentes, e a rápida implementação de eventuais medidas de prevenção / resposta adicionais.

7.6 Registo de incidente

Após a emergência ter sido controlada, o Técnico de Ambiente, com a colaboração do Encarregado / TA da EE e dos elementos envolvidos no controlo da ocorrência (implementação da ação imediata), deve preparar uma Ficha de Registo de Ocorrência que contenham a informação relevante e factual das várias atividades durante a emergência, indicando designadamente:

- Local da ocorrência;
- Origem / fonte da situação de emergência;
- Atuação para controlo da emergência;
- Meios disponibilizados;

- Contactos efetuados com entidades externas;
- Severidade dos impactes causados;
- Eficácia das medidas adotadas e da resposta desencadeada;
- Definição da ação corretiva.

O registo das emergências que se venham a verificar deverá constar do relatório mensal bem como do relatório final do acompanhamento ambiental.

8. SIMULACROS

No decorrer da obra será avaliada a necessidade de realizar simulacros no sentido de praticar a resposta a uma situação de emergência ambiental, testando-se os meios de prevenção e de intervenção existentes.

ANEXO A

Plano de Emergência Ambiental – Tabela Síntese

Anexo A: Plano de Emergência Ambiental – Tabela Síntese

TABELA SÍNTESE

OBRA: CONSTRUÇÃO DO POSTO DE CORTE DE ABRANTES, A 400 kV		N.º DE OBRA:	DATA: / /
EXECUTADO POR:		VERIFICADO POR:	
ASPECTO AMBIENTAL	RISCO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS	FORMA DE ATUAÇÃO
Rutura de tubo hidráulico numa retroescavadora ou giratória	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas	Manutenção adequada das máquinas e equipamentos, disponibilidade de Kits de combate a derrames nas frentes de obra, formação	Parar a máquina, colocar absorvente, se aplicável, recolha dos solos/absorvente contaminados, seu acondicionamento em saco plástico e colocação no contentor destinado aos resíduos de solos contaminados
Derrame accidental de gasóleo durante operações de abastecimento de máquinas	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas	Adotar procedimentos adequados nas operações de abastecimento: utilizar funil, colocar aparadeira, utilizar recipientes com apenas 2/3 da capacidade. Disponibilidade de Kits de combate a derrames nas frentes de obra, formação	Colocar absorvente, se aplicável, recolha dos solos/absorvente contaminados, seu acondicionamento em saco plástico e colocação no contentor destinado aos resíduos de solos contaminados
Rutura de tubo hidráulico num martelo hidráulico	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas	Manutenção adequada das máquinas e equipamentos, disponibilidade de Kits de combate a derrames nas frentes de obra, formação	Parar a máquina, colocar absorvente, se aplicável, recolha dos solos/absorvente contaminados, seu acondicionamento em saco plástico e colocação no contentor destinado aos resíduos de solos contaminados
Derrame em resultado de manuseamento inadequado de substâncias perigosas ao nível do estaleiro ou da frente de obra	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas	Utilização de recipientes adequados e devidamente rotulados, Kits de combate a derrames nas frentes de obra, formação	Colocar absorvente, se aplicável, recolha dos solos/absorvente contaminados, seu acondicionamento em saco plástico e colocação no contentor destinado aos resíduos de solos contaminados
Incêndio de máquina na frente de obra	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas, degradação da qualidade do ar	Disponibilidade de meios de combate a incêndio adequados, formação	Utilização dos meios de combate a incêndios adequados, limpeza do local, remoção de resíduos e de solos contaminados, se aplicável

TABELA SÍNTESE

ASPECTO AMBIENTAL	RISCO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS	FORMA DE ATUAÇÃO
Incêndio causado por faúlhas emitidas em operações de corte e decote	Destruição de espécies de flora, perturbação da fauna, contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas, degradação da qualidade do ar	Dotar as máquinas e equipamentos que funcionam com motores de combustão de dispositivos para retenção de faíscas	Utilização dos meios de combate a incêndios adequados, limpeza do local, remoção de resíduos e de solos contaminados, se aplicável
Deposição incorreta de resíduos nas frentes de obra	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas	Recolha dos resíduos, disponibilidade de contentores adequados nas frentes de obra, formação	Recolher os resíduos, recolha de solos/águas contaminadas, seu acondicionamento e colocação em contentor destinado a resíduos, de acordo com a perigosidade
Falta de segregação de resíduos no estaleiro	Produção de resíduos	Dotar o estaleiro de contentores adequados para a totalidade de resíduos a produzir em obra, devidamente rotulados. Formação.	Caso se identifique a mistura de resíduos de diferentes tipos: (i) se um destes resíduos for perigoso, a totalidade deverá ser tratada como resíduo perigoso e acondicionado e armazenado como tal; (ii) se todos forem inertes, proceder à sua segregação e acondicionamento / armazenamento adequado; (iii) se dois dos resíduos forem perigosos, deverá proceder-se à reavaliação da perigosidade do conjunto e à avaliação nas condições de acondicionamento/ armazenamento mais adequadas e atuação em conformidade.
Presença de animais selvagens vivos em obra	Perturbação/mortalidade da Fauna	Não se preconizam medidas adicionais.	Caso se identifique a presença de um animal selvagem vivo - com relevância: (i) Contatar o SEPNA (ii) Seguir as instruções dadas pelo SEPNA - Evitar ao máximo perturbar o animal, minimizando o barulho e a confusão visual. Não dar água, alimento ou prestar primeiros socorros ao animal.
Presença de animais selvagens mortos (cadáveres) em obra	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas. Degradação da qualidade do ar.	Vedar a área de trabalho, impedindo a entrada de animais em obra. Circular com precaução para evitar o atropelamento de animais, causando a sua morte.	Caso se identifique a presença de um animal selvagem morto (cadáver) – com relevância ecológica: (i) Contatar o SEPNA (ii) Seguir as instruções dadas pelo SEPNA - Não mexer no cadáver. Se imprescindível (se estiver em causa a segurança de pessoas/bens) colocar luvas descartáveis e deslocar o cadáver para fora do perímetro da obra.

ANEXO B

Contactos de Emergência

Anexo B: Contactos de emergência

Plano de Emergência Ambiental das Obras de Construção do Posto de Corte de Abrantes

Contactos de Emergência

Contacto	Nome	N.º de Telefone
<u>Dono de Obra:</u> REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.		
Gestor de Atividade		
Gestor Operacional QAS		
<u>Equipa de Supervisão:</u> ---		
Técnico de Ambiente		
<u>Entidade Executante (construção civil):</u> ---		
Diretor Técnico		
Técnico de Ambiente		
<u>Entidade Executante (instalação elétrica geral):</u> ---		
Diretor Técnico		
Técnico de Ambiente		
ENTIDADES EXTERNAS À OBRA		
Número de Emergência		112
SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR		+351 217 503 080
SOS Ambiente e Território		+351 808 200 520
Linha Saúde 24		+351 808 242 424
Bombeiros Voluntários de Abrantes		+351 241 360 670