



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A.

Linha Feira - Ribeira de Pena, a 400 kV, troço entre a subestação da Feira e o apoio P49 da Linha Carrapatelo-Estarreja 3, a 220kV (400kV)

Estudo de Impacte Ambiental (EIA)

Nº Trabalho: 17.055

Data: 25-07-2018

**Volume 7 - Plano de
Emergência Ambiental**



Linha Feira - Ribeira de Pena, a 400 kV, troço entre a subestação da Feira e o apoio P49 da Linha Carrapatelo-Estarreja 3, a 220kV (400kV)

Estudo de Impacte Ambiental (EIA)

Histórico do Documento

Trabalho N.º: 17.055		Ref.ª do Documento: Vol7-PEA			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Volume 7 – Plano de Emergência Ambiental	ACO	CNR	JMA	25-07-2018

Alameda Fernão Lopes, n.º 16 – 10.º Piso – 1495-190 Algés – Portugal
Telf: +351 213 041 050
Fax: +351 300 013 498
Contribuinte n.º 501 201 840
Capital Social 1.000.000 Euros – C.R.C. Lisboa



Índice

Capítulos

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADES	1
3.	COORDENAÇÃO COM SERVIÇOS INTERNOS E EXTERNOS.....	2
3.1	Coordenação com serviços internos	2
3.2	Coordenação com serviços externos.....	3
3.2.1	Em caso de incêndio.....	3
3.2.2	Em caso de interação com animais selvagens	4
4.	ASPETOS AMBIENTAIS.....	4
4.1	Atividades de construção da linha	4
4.2	Substâncias perigosas	5
4.3	Gestão de Resíduos.....	5
4.4	Presença de animais	6
5.	RISCOS AMBIENTAIS.....	6
5.1	Identificação de potenciais acidentes/incidentes.....	6
6.	MEDIDAS PREVENTIVAS	7
7.	MEDIDAS DE ATUAÇÃO EM CASO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL	8
7.1	Emergência ambiental envolvendo derrame ou fuga.....	8
7.2	Emergência ambiental envolvendo situações de incêndio	9
7.3	Emergência ambiental resultante da gestão inadequada de resíduos.....	10
7.4	Emergência ambiental resultante de deteção de animais selvagens.....	10
7.5	Investigação e seguimento das situações de emergência ocorridas	11
7.6	Registo do incidente	11
8.	SIMULACROS.....	12

Tabelas

Tabela 3.1 – Circuitos de comunicação.....	3
Tabela 4.1 – Tipo e quantidade de resíduos previstos na construção da linha.....	5
Tabela 5.1 – Potenciais causas e consequências para diversos cenários de emergência.....	6
Tabela 6.1 – Medidas preventivas e meios materiais.....	7
Tabela 7.1 - Procedimentos em caso de ocorrência de derrames ou fugas.....	8
Tabela 7.2 – Procedimentos em caso de incêndios.....	9
Tabela 7.3 – Procedimentos em caso de gestão inadequada de resíduos	10
Tabela 7.4 – Procedimentos em caso de deteção de animais selvagens.....	11
Tabela 7.5 – Investigação de situações de emergência.....	11

Figuras

Figura 3.1 – Estrutura Organizacional para a gestão das situações de Emergência Ambiental	3
---	---

Anexos

ANEXO A: PLANO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL – TABELA SÍNTESE (IP-0203).....	A-1
ANEXO B: CONTACTOS DE EMERGÊNCIA.....	B-1
B.1. Contactos de Emergência.....	B-1
ANEXO C: PLANTAS DA REDE DE DRENAGEM DOS ESTALEIRO DE OBRA.....	C-1

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Emergência Ambiental (PEA) em fase de EIA da Linha Feira - Ribeira de Pena, a 400 kV, troço entre a subestação da Feira e o apoio P49 da Linha Carrapatelo-Estarreja 3, a 220kV (400kV).

O projeto atravessa o distrito de Aveiro, nos concelhos de Arouca, Castelo de Paiva e Santa Maria da Feira.

O troço de linha a constituir terá um comprimento total de 21,618 km, contemplando a construção de 73 apoios novos. Para a concretização deste projeto serão utilizados 2 apoios existentes, nomeadamente o 74 e 75, pertencentes à Linha Carrapatelo-Estarreja 3, a 220kV (400kV), não se encontrando prevista a desmontagem de nenhum apoio. A linha é constituída por um troço de linha dupla, entre a subestação da Feira e o apoio 7 e um troço de linha simples, entre o apoio 7 e o apoio 75.

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. 05).

2. ORGANIZAÇÃO E RESPONSABILIDADES

É da responsabilidade dos Empreiteiros/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:

- 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 da linha e de abertura de faixa de proteção à linha) e ao Técnicos de Ambiente da Entidade Executante 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, e, em função do tipo de trabalhos que lhe estiverem na origem, da sua gravidade e dos meios necessários disponibilizar, ao Gestor de Atividade / Gestor de Ambiente 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 de Ambiente 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 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 de Ambiente 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 SEPNA. A avaliação da relevância ecológica do animal ou cadáver é efetuada pelo TA da ES em consonância com o gestor da área de ambiente 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 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 da Linha e da Empreitada de Abertura de Faixa de Proteção à Linha.

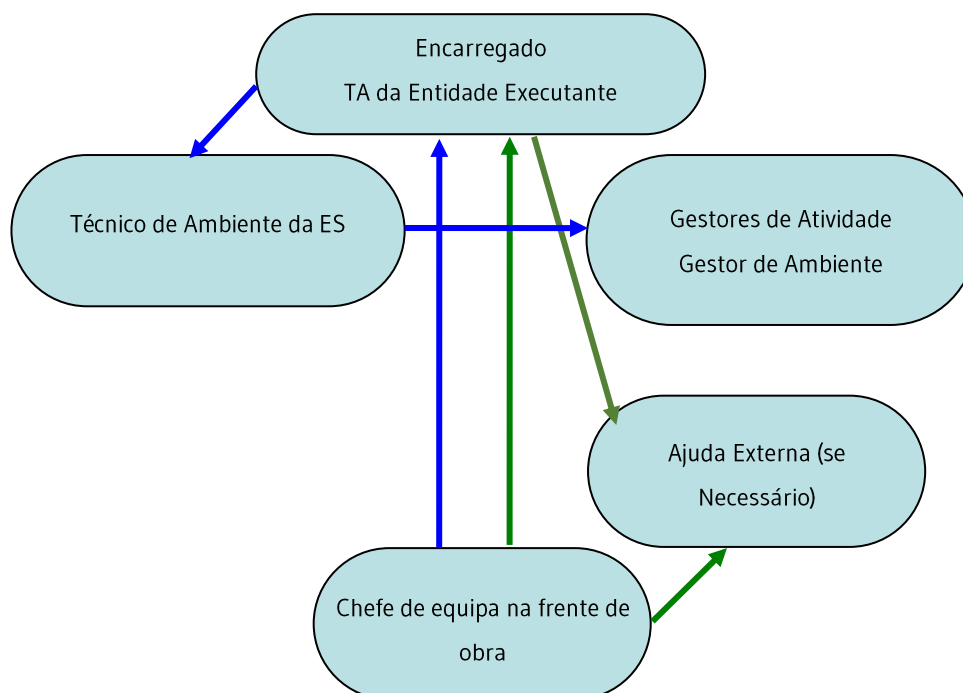


Figura 3.1 – Estrutura Organizacional para a gestão das situações de Emergência Ambiental

Na Tabela 3.1 detalham-se os circuitos de comunicação em casa 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)	
Comunicação →	Chefe de equipa na frente de trabalho	Encarregado / TA da EE (Se necessário)	TA da ES	Gestor de Atividade Gestor de Ambiente

Deverão igualmente ter conhecimento das situações da emergência ambiental os diretores técnicos das entidades executantes.

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 da área de ambiente 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 da linha

Prevê-se que a construção da Linha envolva as seguintes atividades. Algumas delas podem originar situações de emergência:

Os trabalhos de construção da linha a realizar dividem-se essencialmente em 8 atividades:

- Instalação e funcionamento do estaleiro;
- Abertura / beneficiação de acessos;
- Abertura de caboucos (em particular, se se verificar a necessidade de se recorrer a explosivos);
- Montagem de bases e betonagem;
- Terraplenagem;
- Assemblagem e levantamento do poste;
- Desenrolamento de cabos;
- Recuperação das áreas afetadas pela obra.

Dos trabalhos a realizar existem atividades que pela sua natureza são mais suscetíveis de originar situações de emergência:

- Operação de retroescavadora/escavadora giratória (risco de rutura de tubo hidráulico), operações de troca de acessório (balde/martelo hidráulico, risco de incêndio), operação de guinchos e freios;
- Operações de abastecimento de gasolina ou gasóleo de determinados equipamentos (compressores, geradores, guincho e/ou freio para desenrolar os cabos);
- Aplicação de óleo descofrante e de massas lubrificantes.

Os trabalhos de abertura de faixa são compostos pelas seguintes atividades:

- Marcação da faixa de proteção à linha;
- Corte e desrame de árvores;
- Rechega;
- Tratamento dos sobrantes vegetais resultantes;

No âmbito destes trabalhos, as atividades mais suscetíveis de originar situações de emergência são:

- Operações de abastecimento de gasolina ou gasóleo a motosserras;
- Operações de corte e decote, com possibilidade de emissão de faúlhas e de causar um incêndio.

4.2 Substâncias perigosas

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

- Gasolina;
- Gasóleo.
- Óleo descofrante de betão;
- 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 dados de segurança destes produtos devem constar do Plano de Segurança e Saúde (PSS) e no Livro de Ambiente, no estaleiro de obra, devendo estar 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.

4.3 Gestão de Resíduos

De acordo com o PPGRCD da fase de projeto, que deverá ser atualizado para a fase de obra, está prevista a produção dos seguintes resíduos (nas seguintes quantidades) – Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Tipo e quantidade de resíduos previstos na construção da linha

Descrição do Resíduo (Código LER)	Quantidades produzidas (t)
Solos e rochas com substâncias perigosas (17 05 03)	0,48
Absorventes contaminados (15 02 02)	0,04

Descrição do Resíduo (Código LER)	Quantidades produzidas (t)
Madeira (17 02 01)	17,70
Plástico (17 02 03)	0,77
Embalagens de Papel e Cartão (15 01 01)	0,28

4.4 Presença de animais

Na execução da obra existe a possibilidade de alguns animais domésticos ou selvagens entrarem no seu perímetro. Deverá ser dada especial atenção á presença de animais selvagens vivos ou mortos em obra, cuja manipulação deverá articulada com o SEPNA.

5. RISCOS AMBIENTAIS

5.1 Identificação de potenciais acidentes/incidentes

Na 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		
Armazenamento de resíduos	Gestão inadequada de resíduos	Contaminação do solo, águas superficiais, águas subterrâneas
Recolha e transporte de resíduos		
Instalações e materiais eléctricos	Incêndio	Contaminação do ar, solo, águas superficiais, águas subterrâneas, produção de resíduos perigosos
Incumprimento de normas de segurança		
Armazenamento e manuseamento de Substâncias perigosas		

Potenciais Causas	Cenários de Emergência	Potenciais Consequências
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 (ver 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. - 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

Medidas Preventivas e Meios Materiais

- Existência de recipientes na frente de obra para drenar fluidos hidráulicos;
- 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 resíduo perigoso.

DERRAMES

- Existência de sistemas de absorção/remoção de substâncias derramadas, disponibilizando kits de material absorvente hidrófobo 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 hidrófobo (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.

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 AFECTADA	FORMA DE ACTUAÇÃO
Óleos ou massas lubrificantes	Solo nu	- Contenção do alastramento do derrame com absorvente hidrófobo 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.

SUBSTÂNCIA	CARACTERÍSTICAS DA ZONA AFECTADA	FORMA DE ACTUAÇÃO
- Óleos hidráulicos - Combustíveis (gasóleo, gasolina) - Óleo ou massa descobrante		- 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 Dados de Segurança das substâncias respetivas.
	Área Impermeabilizada	- Contenção do alastramento do derrame com absorvente hidrófobo 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 Dados 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.
	Proximidade de linhas e massas de água ou redes de drenagem	- Contenção do alastramento do derrame com absorvente hidrófobo; - 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 Dados 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 situações de incêndio

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

Tabela 7.2 – Procedimentos em caso de incêndios

LOCAL DO INCÊNDIO	FORMA DE ACTUAÇÃO
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 Dados 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 de 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 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 da área de ambiente 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 Inundação	- Origem / fonte da situação de emergência - Severidade dos impactos 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 do 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 (IP-0203)

Anexo A: Plano de Emergência Ambiental - Tabela Síntese (IP-0203)

TABELA SÍNTESE

OBRA: EIA DA LINHA FEIRA - RIBEIRA DE PENA, A 400 KV, TROÇO ENTRE A SUBESTAÇÃO DA FEIRA E O APOIO P49 DA LINHA CARRAPATELO-ESTARREJA 3, A 220KV (400KV)	N.º DE OBRA:	DATA: / /
EXECUTADO POR:	VERIFICADO POR:	

ASPECTO AMBIENTAL	RISCO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS	FORMA DE ACTUAÇÃO
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
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,	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

TABELA SÍNTESE

ASPECTO AMBIENTAL	RISCO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS	FORMA DE ACTUAÇÃO
		devidamente rotulados. Formação.	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

B.1. Contactos de Emergência

CONTACTO	NOME	Nº DE TELEFONE
<u>Entidade Executante – Construção da Linha:</u> Empresa _____		
Diretor Técnico		
Encarregado / Coordenador dos trabalhos		
TA da EE		
<u>Entidade Executante – Abertura da Faixa de Proteção à Linha:</u> Empresa _____		
Diretor Técnico		
Encarregado / Coordenador dos trabalhos		
TA da EE		
<u>Dono de Obra:</u> REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A.		
Gestor de Atividade		
Gestor de Atividade (área de ambiente)		
<u>Equipa de Supervisão:</u> Empresa _____		
Técnico de Superior de Ambiente		
AUTORIDADES EXTERNAS		
Número de Emergência	112	
SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR	217 503 080	
SOS Ambiente e Território	808 200 520	
Linha Saúde 24	808 242 424	
Bombeiros Voluntários de Santa Maria da Feira	256 377 600	
Bombeiros Voluntários de Castelo de Paiva	255 690 550	
Bombeiros Voluntários de Arouca	256 944 122	

ANEXO C

Plantas da Rede de Drenagem dos Estaleiros de Obra

Anexo C: Plantas da Rede de Drenagem dos Estaleiro de Obra