

1 Enquadramento Geral do Plano

1.1 Introdução

Em 1992 foi elaborado um Plano de Emergência Externo (PEE) para o Complexo Industrial do Concelho de Matosinhos. A entrada em vigor da Directiva Seveso II, em 2001, originou a profunda revisão e reestruturação do referido Plano, subdividindo-o, devido a diversos factores, nomeadamente a localização geográfica dos núcleos industriais, por sete PEE's: BP Matosinhos, CEPSA, GALP, Parque de Gás Almeiriga, Petrogal, Repsol e Terminal Petrolífero de Leixões.

O presente PEE focaliza as suas linhas de orientação na prevenção e minimização dos efeitos provocados por acidentes graves resultantes da actividade da unidade da Refinaria do Porto - Petrogal (adiante designado por PEE Petrogal).

Esta instalação está abrangida pelo Decreto-Lei n.º 254/2007 de 12 de Julho que tem por objecto a prevenção de acidentes graves que envolvam substâncias perigosas e a limitação das suas consequências para o Homem e para o Ambiente.

Assim, o Plano de Emergência Externo da Refinaria do Porto - Petrogal enquadra-se na classificação de *Plano de Emergência Especial*, incorporando os aspectos específicos dos riscos industriais graves envolvendo substâncias perigosas da instalação mencionada, as vulnerabilidades das populações, as medidas de protecção e as entidades e meios concretos na área territorial passível de ser afectada.

O Presidente da Câmara Municipal, enquanto responsável Municipal de Protecção Civil, é o Director do PEE Petrogal. Esta função encontra-se por delegação de competências atribuída à Vereadora da Protecção Civil.

1.1.1 Identificação

– Endereço:

Petrogal, Direcção Refinaria do Porto
Apartado 3015
4451-852 - Leça da Palmeira Concelho de Matosinhos
Distrito do Porto

– Empresa:

Galpenergia, SGPS, SA
Rua Tomás da Fonseca, Torre C
1600-209 Lisboa

– Coordenadas Geográficas:

41°10'N – 8°42'W

1.1.2 Descrição da instalação

A Refinaria do Porto da Petrogal, é uma instalação industrial de processamento de petróleo bruto, produzindo uma gama diversificada de produtos comerciais refinados, nomeadamente:

- GPL
- GASOLINAS
- NAFTA
- JET's E PETRÓLEOS
- GASÓLEOS
- FUEL-ÓLEOS
- ÓLEOS
- PARAFINAS
- AROMÁTICOS
- BETUMES

CLASSIFICAÇÃO CAE

Fabricação de Produtos Petrolíferos Refinados - 19201

Fabricação de Produtos Químicos Orgânicos de Base – 20144

Produção de Electricidade de Origem Térmica - 35112

Para o desenvolvimento das actividades necessárias à obtenção dos produtos comerciais refinados, a Refinaria é genericamente constituída por:

- A. FÁBRICA DE COMBUSTÍVEIS
- B. FÁBRICA DE AROMÁTICOS
- C. FÁBRICAS DE ÓLEOS BASE
- D. FÁBRICA DE LUBRIFICANTES
- E. UTILIDADES
- F. MOVIMENTAÇÃO DE PRODUTOS
- G. EXPEDIÇÃO DE PRODUTOS
- H. TRATAMENTO DE EFLUENTES
- I. OUTRAS INSTALAÇÕES

O desenho RP-08-A2-LIC-01200.001: "Implantação Geral das Unidades de Processo", no Anexo 8 do PEI, permite a identificação de todas estas partes da instalação.

A - FÁBRICA DE COMBUSTÍVEIS

- DESTILAÇÃO ATMOSFÉRICA (U 3000);
- UNIDADE DE VÁCUO (U 10000) E VISBRAKER (U 10100)
- TRATAMENTO DO PETRÓLEO (BENDER – U 3100);
- DESSULFURAÇÃO DE GASOLINA PESADA (UNFINING I – U 1200);
- REFORMAÇÃO CATALÍTICA (PLATFORMING I E II- U 1300 E U 3300/3370);
- DESSULFURAÇÃO DO GASÓLEO I E II (U 1400, U 3700);
- MEROX DE G.P.L. E DE GASOLINA LEVE (U 3400);
- TRATAMENTO DE GASES COM AMINA I E II (U 1500 E U 3500) E RECUPERAÇÃO DE GASES (U 1600 E U 3600);
- TRATAMENTO DE ÁGUAS ÁCIDAS I E II (U 3775 E U 10775);

- UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE ENXOFRE I E II (U 3800 E U 10800) E TRATAMENTO DE TAIL GAS DA SRU (U 10875)
- ARMAZENAGEM DE ENXOFRE (U 3850);
- UNIDADE PARA PRODUÇÃO, RECUPERAÇÃO E CONCENTRAÇÃO DE HIDROGÉNIO PSA (U 1700).

* **DESTILAÇÃO ATMOSFÉRICA (TOPPING – U 3000)**- Unidade que realiza o primeiro processo do aparelho de refinação, isto é, a separação por destilação das fracções do petróleo bruto em função dos pontos de ebulição, iniciais e finais, pretendidos para as referidas fracções.

* **DESTILAÇÃO DE VÁCUO (DV – U 10000)**- O processo de destilação de vácuo destina-se a separar as fracções pesadas do crude, a partir do resíduo atmosférico, que é a corrente proveniente da destilação atmosférica que contém as referidas fracções. A necessidade da destilação ser realizada sob vácuo é devida às elevadas temperaturas que seriam requeridas à saída da fornalha, superiores a 550°C, se a coluna estivesse a operar à pressão atmosférica. A estas temperaturas ocorreria o processo, indesejável, de cracking térmico. Os produtos intermédios que se obtêm da destilação de vácuo são: gasóleo ligeiro de vácuo, gasóleo pesado de vácuo, resíduo de vácuo e gases incondensáveis (metano, etano e sulfureto de hidrogénio).

O gasóleo de vácuo ligeiro é enviado para uma unidade de dessulfuração de modo a adquirir as características do gasóleo acabado; o gasóleo de vácuo pesado é enviado para a Refinaria de Sines, e destina-se a alimentar a unidade de Hydrocraker, o resíduo de vácuo é enviado para a unidade de Visbreaker ou para a armazenagem (componente de fuel óleo) e os gases incondensáveis são, depois de tratados, queimados na fornalha.

* **UNIDADE DE VISBREAKER (VB – U 10100)**- O processo de visbreaking pode ser definido como um cracking térmico médio e destina-se a reduzir a viscosidade do resíduo de vácuo. Os produtos que se obtêm através deste processo são: o resíduo de visbreaker, gasóleo, nafta e gases incondensáveis com componentes olefínicos. A nafta é enviada para a unidade de dessulfuração de gasóleo de modo a estabilizar. O gasóleo é utilizado como fluxante para reduzir a viscosidade do resíduo de visbreaker, e em alternativa, pode ser enviado para a unidade de dessulfuração de gasóleo. O resíduo de visbreaker, como atrás referido, é misturado com o gasóleo de visbreaker e outros fluxantes (por exemplo, petróleo, gasóleo, LCO), provenientes do exterior da unidade, com a finalidade de se obterem as características do fuel óleo acabado, designadamente a viscosidade, ponto de inflamação e estabilidade.

* **TRATAMENTO DO PETRÓLEO (BENDER – U 3100)**- Aqui é tratado o petróleo proveniente da Destilação sendo os “mercaptans” (compostos de enxofre corrosivos e com mau cheiro) transformados em dissulfuretos. Além disso, o gás sulfídrico e os ácidos nafténicos são eliminados, sendo removida a maior parte dos compostos aromáticos. O petróleo tratado é assim convertido num combustível do tipo “Jet”, o qual se destina à aviação.

- * **DESSULFURAÇÃO DE GASOLINA PESADA (UNIFINING - U 1200)-** Os compostos de enxofre, oxigénio, azoto e outros contaminantes, são removidos da gasolina pesada através de uma conversão catalítica em atmosfera de hidrogénio, com o fim de se obter gasolina pesada compatível com o catalisador da Unidade a jusante (Platforming). A gasolina pesada é ainda submetida a um “stripping” que liberta um efluente gasoso enviado para a Unidades de Tratamento de Gases por Amina, para depois ser incorporado no gás de refinaria.
- * **REFORMAÇÃO CATALÍTICA (PLATFORMING I E II- U 1300 E U 3300)-** A Gasolina Pesada dessulfurada misturada com uma corrente de gás rico em hidrogénio são sujeitas a uma reestruturação molecular na presença de um catalisador. O reformado de alto índice de octano obtido nesta unidade é utilizado como componente do blending de gasolinas e como carga da Fábrica de Aromáticos e Solventes. Na U-3300 existe também uma coluna que retira benzene do reformado com capacidade de 10 220BPD
- * **DESSULFURAÇÃO DO GASÓLEO I E II (U 1400 E U 3700)-** Nestas Unidades o processo que ocorre é, essencialmente, um processo de hidrodessulfuração do gasóleo (tratamento na presença de hidrogénio e dum catalisador adequado) por forma a baixar drasticamente o seu teor em enxofre e retirar outros contaminantes (azoto e metais). Ao gasóleo tratado é também retirada por “stripping” a fracção leve, de modo a que o produto final obedeça às exigências do mercado.
- * **MEROX DE G.P.L. E DE GASOLINA LEVE (U 3400)-** O G.P.L., proveniente da Unidade de Recuperação de Gases, e a gasolina leve sofrem um tratamento químico que lhes retira os “mercaptans” e os transforma em dissulfuretos, eliminando os inconvenientes causados pelos primeiros. A extracção dos “mercaptans” é feita por lavagem com soda, em contracorrente, sendo a sua conversão conseguida através de um catalisador adequado. No final, os G.P.L. voltam à Unidade de Recuperação de Gases, enquanto que a gasolina leve, depois de tratada, segue para a armazenagem para ser utilizada como componente no fabrico de vários produtos.
- * **TRATAMENTO DE GASES COM AMINA I E II (U1500 E U3500) E RECUPERAÇÃO DE GASES (U1600 E U3600)-** Dá-se a extracção do gás sulfídrico nas várias correntes gasosas, utilizando uma lavagem com dietanolamina (DEA) em contracorrente e submetendo a uma desetanização os efluentes líquidos, em que predominam os G.P.L. provenientes das diferentes unidades. Os produtos resultantes são: gás combustível para utilização na Refinaria, gás sulfídrico que é enviado à Unidade de Recuperação de Enxofre e G.P.L.. Este é enviado à Unidade Merox, regressando à U-3600, onde se separa em propano e butano.
- * **TRATAMENTO DE ÁGUAS ÁCIDAS I (U 3775)-** As águas ácidas produzidas nas unidades HDS são enviadas à coluna T-3375. A unidade reduz o teor em H₂S da água para 10 ppm (peso). O gás produzido, rico em H₂S é enviado para U-3800 onde é convertido em enxofre elementar líquido.
- * **TRATAMENTO DE ÁGUAS ÁCIDAS II (U 10775)-** Esta unidade tem como função remover componentes ácidos de águas processuais, permitindo que estas componentes sejam tratadas nas unidades de recuperação de enxofre e que as águas tratadas, possam ser reutilizadas no

processo. Esta unidade irá operar em redundância com a Unidade de Tratamento de Águas Ácidas I já existente.

* **UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE ENXOFRE I (U 3800)**- Baseia-se, fundamentalmente, na queima controlada dos efluentes ricos em gás sulfídrico e sua posterior conversão catalítica, obtendo-se assim enxofre elementar. Deste modo, consegue-se, simultaneamente, melhorar a qualidade do gás de refinaria e respeitar os limites de poluição estabelecidos.

* **UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE ENXOFRE II (U 10800)**- Unidade processual que permite recuperar o enxofre de correntes processuais onde se encontra na forma gasosa, Sulfureto de Hidrogénio, produzindo enxofre elementar líquido que pode ser manuseado numa forma mais simples e segura. Esta unidade irá operar em redundância com a UNIDADE DE RECUPERAÇÃO DE ENXOFRE I já existente.

* **UNIDADE DE TRATAMENTO DO “TAIL GÁS” (U 10875)**- Unidade que irá operar em conjunto com as unidades de recuperação de enxofre, e que permitirá aumentar a capacidade de recuperação de enxofre para os 99,5% e, desta forma, reduzir a quantidade de SO₂ emitido para a atmosfera.

* **ARMAZENAGEM DE ENXOFRE (U 3850)**- O enxofre elementar líquido proveniente da SRU é enviado para a armazenagem de enxofre (U-3850) que inclui 2 tanques de armazenagem (100 m³ cada) e um cais de carregamento a cisternas.

* **UNIDADE PARA RECUPERAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE HIDROGÉNIO - PSA (U 1700)**- Nesta unidade, leva-se a cabo a separação do Hidrogénio das correntes de “off-gas”, provenientes de unidades de Platforming, para sua posterior utilização noutras Unidades nomeadamente para a unidade de Hidrogenação de parafinas, U-2500 e para a unidade de dessulfuração do gasóleo, U-3700. A capacidade nominal de tratamento é de 36.000 Nm³/h.

B. FÁBRICA DE AROMÁTICOS

- PRÉ-DESTILAÇÃO ATMOSFÉRICA (U100);
- AROSOLVAN (U200);
- PAREX (U300);
- ISOMAR (U400);
- UNIDADE DE SOLVENTES (U500);
- PRODUÇÃO DE AZOTO (U600);

- ARMAZENAGEM (U800).

* **PRÉ-DESTILAÇÃO ATMOSFÉRICA (U100)**- Prepara as alimentações das Unidades a jusante. Recebe reformado produzido na Refinaria ou no exterior e dispõe de 3 colunas de destilação, onde se preparam o corte de C6/C7 de alimentação à Unidade Arosolvan e o corte C8 (xilenos) de alimentação à Unidade Parex e à Unidade Isomar. A fracção leve em C5 e a fracção de aromáticos pesados são utilizadas como componentes de nafta química ou de gasolinas.

* **AROSOLVAN (U200)**- A extracção Arosolvan separa num corte em C6/C7 os componentes alifáticos dos aromáticos por extracção líquido-líquido e tratamento com argilas. Rectifica, por destilação, os produtos finais benzeno e tolueno de alta pureza. Além disso, o refinado alifático produzido poderá ser usado na fabricação de solventes alifáticos na Unidade de Solventes, ou ser devolvido à Refinaria como componente da gasolina e da nafta química.

* **PAREX (U300)**- Aqui é tratada uma carga rica em isómeros de xilenos de onde é extraído o paraxileno através de um sistema complexo de adsorção e desorção sucessivos, controladas por um computador analógico. O paraxileno é depois rectificado até um grau de alta pureza.

* **ISOMAR (U400)**- Os xilenos e o etilbenzeno são isomerizados na corrente de retorno vinda da Parex, uma vez extraído o paraxileno. Pretende-se assim restabelecer o equilíbrio dos isómeros de xilenos, com uma perda mínima em saturados e aromáticos mais leves. A isomerização realiza-se em atmosfera de hidrogénio e na presença de um catalisador. Nesta Unidade também se obtém e se rectifica o ortoxileno por destilação a um grau de pureza elevado.

* **UNIDADE DE SOLVENTES (U500)**- A partir do refinado alifático proveniente do Arosolvan e da fracção de aromáticos pesados proveniente da unidade de predestilação, são produzidos por fraccionamento diversos tipos de solventes alifáticos e aromáticos.

* **PRODUÇÃO DE AZOTO (U600)**- A função desta Unidade é a de tornar inertes certas atmosferas processuais, por motivos ambientais (efeitos antipoluentes) e de segurança, garantindo também a manutenção da pureza dos produtos. O azoto é produzido por destilação do ar a temperaturas que rondam os 170 °C negativos.

* **ARMAZENAGEM (U800)**- A Unidade 0800, providencia armazenamento de alimentação, intermédios e finais associados às Unidades 0100, 0200, 0300, 0400 e 0500.

C. FÁBRICA DE ÓLEOS BASE

- DESTILAÇÃO ATMOSFÉRICA (U2000 A) E DE VÁCUO (U2000 V);
- EXTRACÇÃO PELO PROPANO (U2100);

- EXTRACÇÃO DE AROMÁTICOS PELO FURFURAL (U2200);
- DESPARAFINAÇÃO MEK (U2300);
- TRATAMENTO PELO HIDROGÉNIO (U2400);
- HIDROGENAÇÃO DE PARAFINAS (U2500);
- PRODUÇÃO DE ASFALTO (U2600).

* **DESTILAÇÃO ATMOSFÉRICA E DE VÁCUO (U2000)**- Os petróleos brutos processados têm de ser adequados à obtenção de óleos lubrificantes. A sua separação é feita em duas colunas de destilação, estando uma à pressão atmosférica e outra sob vácuo. Os destilados da Coluna Atmosférica são enviados para a Fábrica de Combustíveis, sendo o resíduo transferido para a Coluna de Vácuo. Nesta obtêm-se os destilados que originarão os óleo basedepois de sujeitos aos tratamentos convenientes.

* **DESASFALTAÇÃO PELO PROPANO (U2100)**- É utilizado propano no estado líquido para tratar o resíduo de vácuo proveniente da coluna de destilação sob vácuo (processo de extracção líquido/líquido), dando origem a um óleo desasfaltado (bright stock) e a um resíduo asfáltico. O primeiro sofre depois diversos tratamentos até ao estado de óleo base, enquanto o segundo é destinado à produção de betumes ou incorporado no fuelóleo.

* **EXTRACÇÃO DE AROMÁTICOS PELO FURFURAL (U2200)**- Os destilados provenientes da Unidade de Destilação e da Unidade de Desasfaltação são sujeitos a uma extracção líquido/líquido de hidrocarbonetos aromáticos através de um solvente (furfural), dando origem a refinados com índices de viscosidade mais elevados e a extractos aromáticos.

* **DESPARAFINAÇÃO MEK (U2300)**- As parafinas de alto ponto de fusão são extraídas dos refinados provenientes da Unidade de Extracção pelo Furfural, de modo a permitir a utilização dos óleos desparafinados a baixas temperaturas. O processo de tratamento nesta unidade, utiliza um solvente misto constituído por metiletilcetona (MEK) e tolueno.

As parafinas são posteriormente fraccionadas, originando dois tipos de parafinas: duras e moles. As parafinas duras vão ser submetidas a um tratamento posterior de refinação e as parafinas moles são comercializadas como especialidades ou incorporadas como fluxante no fuelóleo.

* **TRATAMENTO PELO HIDROGÉNIO (U2400)**- Os óleos desparafinados são conduzidos para um reactor onde, na presença de um catalisador adequado, sofrem um processo de hidrogenação, de modo a adquirirem qualidade de resistência à oxidação e de melhoria de cor.

* **HIDROGENAÇÃO DE PARAFINAS (U2500)**- As parafinas são submetidas a um tratamento de hidrogenação. No processo há remoção de compostos de enxofre e azoto e saturação de

aromáticos necessária á obtenção das especificações de qualidade. A unidades utiliza hidrogénio da unidade PSA, com uma pureza de 99,5%.

* **PRODUÇÃO DE BETUMES (U2600)**– A partir da mistura adequada de resíduo de vácuo da U-2000, de resíduo asfáltico da Unidade de Extracção pelo Propano U-2100 e de extracto da Unidade de Extracção de Aromáticos pelo Furfural U-2200, produz-se uma diversificada gama de betumes.

D. FÁBRICA DE LUBRIFICANTES

- LOTAÇÃO DE ÓLEOS (U5000);
- PRODUÇÃO DE MASSAS (U5200);
- ARMAZÉM E EXPEDIÇÃO.

A Fábrica de Lubrificantes tem por função fabricar, armazenar e expedir óleos e massas lubrificantes e petróleos de motores e iluminante, bem como à respectiva expedição destes produtos.

As capacidades nominais são de 80.000 ton/ano e 2.000 ton/ano de óleos e massas lubrificantes, respectivamente.

* **LOTAÇÃO DE ÓLEOS (U5000)**– Na Lotação procede-se à transformação das matérias primas (óleo base e aditivos) em produto final óleo lubrificante.

* **PRODUÇÃO DE MASSAS (U5200)**– Além dos óleos derivados do petróleo entram na composição das massas lubrificantes, bases alcalinas tais como o hidróxido de lítio, o hidróxido de sódio e a cal; gorduras tais como ácidos gordos de óleo de rícino hidrogenado e de óleo de soja hidrogenado, sebo e aditivos diversos que conferem às massas lubrificantes as propriedades desejáveis para as suas aplicações.

* **ARMAZÉM E EXPEDIÇÃO**– Este serviço tem por objectivo armazenar e expedir os produtos finais (Óleos e Massas Lubrificantes) recebidos do Enchimento de Óleos e do Enchimento de Massas Lubrificantes.

E. UTILIDADES

- CENTRAL TERMOELÉCTRICA (U4000 E U4200);
- UNIDADE DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS (U4600);

- UNIDADE DE ARMAZENAGEM DE ÁGUA BRUTA (U4500);
- UNIDADE DE DESMINERALIZAÇÃO DE ÁGUA (U4100);
- UNIDADE DE PRODUÇÃO DE ÁGUA DE ARREFECIMENTO (U4400);
- UNIDADE DE PRODUÇÃO DE AR COMPRIMIDO (U4300);
- UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS PARA QUEIMA (U4700);
- POSTO DE REDUÇÃO E MEDIÇÃO (PRM) E REDE DE GÁS NATURAL (GN) POSTO DE REDUÇÃO E MEDIÇÃO (PRM) E REDE DE GÁS NATURAL (GN);
- CENTRAL DE COGERAÇÃO.

*** CENTRAL TERMOELÉCTRICA (PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE VAPOR U 4000 E**

PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA U 4200)– A Refinaria do Porto é autónoma na energia eléctrica e no vapor de que necessita para a sua laboração. Para este efeito, dispõe de três turbo-alternadores de 6 KV com potências de 28,75, 17,5 e 15 MVA, que são alimentados por seis caldeiras de produção unitária de 70 ton./hora de vapor, a 68 Kg/cm² de pressão, sobreaquecido a uma temperatura de 525 °C. As turbinas estão equipadas com extractores adequados às necessidades de vapor das Unidades de Produção.

*** CAPTAÇÃO DE ÁGUAS (U4600)**– A fim de prover as necessidades de água de todo o complexo industrial, foi construído, no Rio Ave, uma instalação de Captação, Tratamento e Bombagem de água, com uma capacidade de 32.000 m³/ dia. A instalação tem por fim captar a água de superfície do Rio Ave, exercendo uma acção de crivagem, desareamento e filtração sobre as águas, após o que se bombeia para a instalação de clarificação-filtração de abastecimento de água à Refinaria.

*** UNIDADE DE ARMAZENAGEM DE ÁGUA BRUTA (U4500)**– A água, proveniente da Unidade 4600 - Estação de captação e tratamento de água do Rio Ave, é armazenada em três reservatórios, em betão pré-esforçado, com a capacidade total de 30.000 m³.

*** UNIDADE DE DESMINERALIZAÇÃO DE ÁGUA (U4100)**– A finalidade da instalação de tratamento de água é promover a desmineralização e condicionamento químico de água destinada a alimentar as caldeiras da Central (U4000) e os sistemas de produção de vapor da Refinaria. A água bruta, proveniente da U4500, alimenta esta unidade e sofre nesta uma desmineralização total por permuta iónica, seguida do controlo da agressividade da água tratada pela injeção de produtos químicos adequados sob a forma de soluções aquosas.

*** UNIDADE DE PRODUÇÃO DE ÁGUA DE ARREFECIMENTO (U4400)**– Esta instalação assegura o arrefecimento da água que circula em todo o complexo industrial. Utiliza torres de

arrefecimento onde a água, por ventilação forçada, readquire, por evaporação, a sua temperatura de utilização.

* **UNIDADE DE PRODUÇÃO DE AR COMPRIMIDO (U4300)**– A finalidade da Unidade 4300 é satisfazer as necessidades da Refinaria em ar comprimido. A utilização do ar comprimido na Refinaria compreende três fins:

- alimentação de instrumentos de controle e medida (ar de instrumentos);
- cobertura de tanques de armazenagem de produtos petrolíferos (ar seco);
- utilização geral.

O ar destinado a alimentar a rede de ar geral não sofre qualquer tratamento após compressão; o ar destinado a alimentar a rede de ar de instrumentos e a de ar seco, sofre uma conveniente desumidificação e filtração.

* **UNIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS PARA QUEIMA (U4700)**– A Unidade 4700 destina-se a satisfazer as necessidades da Refinaria em combustíveis líquidos e gasosos, sendo constituída por dois sistemas distintos:

- sistema de gás combustível;
- sistema de óleo combustível.

* **POSTO DE REDUÇÃO E MEDIÇÃO (PRM) E REDE DE GÁS NATURAL (GN)**- O défice de fuel gás como combustível de queima será compensado por importações de gás natural, cuja linha de interligação ao gasoduto de alta pressão terá ainda de ser construída. Este défice de fuel gás é principalmente provocado pelas novas unidades processuais (DV, VB). O posto de redução de pressão e medição de caudal de gás natural (PRM) destina-se a adequar a pressão do gás natural transportado pela REN Gasodutos à pressão de distribuição na Refinaria. O dimensionamento desta unidade terá em conta as necessidades das novas unidades e de necessidades futuras.

* **CENTRAL DE COGERAÇÃO** - Para a Refinaria do Porto está projectada uma Central de

Cogeração a gás natural a cargo da Galp Power, SGPS, SA. O projecto referente à instalação da Central de Cogeração na Refinaria do Porto, tem como objectivo o fornecimento à Refinaria de vapor sobreaquecido de alta pressão [66 bar(g), 450 °C beneficiando, assim, das vantagens da produção combinada de energia eléctrica e térmica através da combustão de gás natural. O vapor a produzir na Central de Cogeração substituirá o vapor produzido na actual Central Térmica da Refinaria, em caldeiras convencionais que utilizam Resíduo Processual Combustível (RPC), sendo a energia eléctrica produzida em parte consumida na Refinaria e o remanescente exportado para a RESP (Rede Eléctrica de Serviço Público).

F. MOVIMENTAÇÃO DE PRODUTOS

A Movimentação de Produtos ocupa uma área de cerca de 105 hectares, sendo esta dividida em várias unidades de armazenagem de acordo com as características dos produtos armazenados e o seu estágio na cadeia de produção.

Na Movimentação de Produtos estão incumbidas as seguintes actividades:

- Recepção por navios, via Terminal, das matérias primas destinadas às cargas das unidades processuais e a sua armazenagem;
- Recepção por navios via Terminal de GPL e armazenagem;
- Recepção por navios via Terminal e armazenagem de produtos finais importados;
- Alimentação das unidades processuais;
- Recepção e armazenagem dos efluentes das Fábricas;
- Blending de produtos finais (gasolinas, gasóleos, fueis, petróleo carburante e nafta química);
- Aditivação dos combustíveis de aviação;
- Transferências de combustíveis para expedição por carro-tanque (gasolina, gasóleo, fueis, Jet A1, petróleo de iluminação, petróleo carburante e White Spirit);
- Transferência de GPL para o Parque de Perafita;
- Transferência de Jet A1 para o Aeroporto F. Sá Carneiro;
- Transferência de óleos base e produtos especiais para a Fábrica de Lubrificantes;
- Expedição por carros-tanque de produtos especiais (Fiber B e Parafinas Moles);
- Expedição de óleos base por navio;
- Expedição de Aromáticos e Solventes por navio;
- Expedição de combustíveis brancos e pretos por navio;
- Transferência interna de produtos de acordo com as necessidades de gestão de armazenagem;
- Abastecimento dos navios com Bancas - Gasóleo e Fueis;
- Controlo de qualidade dos produtos armazenados;
- Avaliação das necessidades de manutenção do equipamento.

G. EXPEDIÇÃO DE PRODUTOS

Nestas instalações figuram Estações de Bombagem; a Estação de Enchimento de Combustíveis em carros tanques; em carros tanques; Estação de Enchimento de Solventes em carros-tanques bem como serviços que asseguram a Movimentação, a Expedição e o Transporte dos produtos destinados a abastecer outras instalações de armazenagem, ou directamente ao mercado consumidor. Aqui os produtos da Refinaria do Porto são expedidos por carro-tanque.

H. TRATAMENTO DE EFLUENTES

- UNIDADE DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS (ÁGUAS RESIDUAIS) (U7000);
- UNIDADE DE TRATAMENTO DE EFLUENTES GASOSOS (U7100, U7200 E U7300).

* UNIDADE DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS (ÁGUAS RESIDUAIS) (U7000)–

Esta unidade visa o tratamento dos diversos tipos de efluentes, conforme as suas proveniências e tipos de conspurcações. A Refinaria do Porto, está coberta por uma rede de drenagem, em circuitos individualizados, conduzidos para a U7000, a qual dispõe de uma capacidade máxima de tratamento de 450 m³/h.

* UNIDADE DE TRATAMENTO DE EFLUENTES GASOSOS (U7100, U7200 E U7300)–

Esta Unidade destina-se a:

- queimar os hidrocarbonetos gasosos, não recuperáveis, descarregados pela Refinaria e Fábrica de Aromáticos
- secar os slops húmidos provenientes da U7000;
- queimar o gás H₂S descarregado pela Refinaria em caso de paragem da Un-3800
- recuperar os hidrocarbonetos líquidos, não voláteis, provenientes de eventuais descargas;

I. OUTRAS INSTALAÇÕES

Para além das zonas descritas anteriormente, existem, entre outros, os seguintes edifícios e locais:

- Cantina/local de convívio (junto à entrada principal);

- Edifício dos Serviços Administrativos (junto à entrada principal, afastado dos locais de produção);
- Pavilhão Desportivo;
- Oficinas de Manutenção;
- Parque de exercícios de combate a incêndios;
- Laboratórios;
- Instalações da Medicina do Trabalho, etc..

1.1.3 Principais substâncias perigosas

As Fichas de Dados de Segurança, incluem os produtos abaixo referidos, além de muitos aditivos usados no fabrico dos óleos e massas lubrificantes :

- Aromáticos Pesados
- Benzeno
- Betumes Asfálticos
- Butano
- C 9
- Cera Microcristalina
- Enxofre líquido
- Fuelóleos
- Gasóleo
- Gasolinas (de mercado e componentes)
- Heptano
- Hexano
- Jet A1
- Nafta química
- Naftas
- Óleos
- Orto-xileno
- Parafinas
- Para-xileno
- Petróleo
- Petróleo Bruto
- Propano
- Solcol
- Solventes
- Tolueno
- White Spirit
- Xileno

1.1.4 Descrição sumária dos principais acidentes graves

Os principais factores que de uma forma sucinta estão associados a esta instalação são:

- **“Pool-Fire”**. Se a fuga for de um líquido inflamável produzir-se-á um charco que se poderá inflamar, perante uma fonte de ignição. As dimensões do charco dependem da existência de bacia de retenção, da orografia do terreno e da quantidade de produto libertado. A temperatura libertada poderá alcançar os 1100 °C e a altura da chama 2,5 a 3 vezes o diâmetro. A radiação térmica gerada pela combustão pode propiciar a afectação de outras áreas.
- **“Jet-flame”**. No caso de fugas com pressão, poderá formar-se um dardo de fogo, se ocorrer uma ignição imediata. Entretanto, se a ignição “se atrasa”, o jorro de gás dispersa-se formando uma nuvem de gás.
- **“Flash-fire”**. No caso de encontrar uma fonte de ignição incendiar-se-á. Dependendo do tamanho da nuvem, da velocidade do produto queimado, das condições de confinamento junto com outros parâmetros, a inflamação dos gases será de forma explosiva (quando a propagação da frente de chama acelera, alcançando velocidades supersónicas e originando altos níveis de sobrepressão) ou de tipo labareda
- **“BLEVE”**. O fenómeno denominado “BLEVE” ocorre quando a temperatura do líquido contido num recipiente é superior à temperatura de ebulição, com o conseqüente aumento de pressão. Ao romper-se o recipiente, por não suportar a pressão interior gerada, produz-se uma despressurização súbita, tendo lugar uma evaporação massiva de líquido fervente que se incorpora rapidamente ao vapor em expansão. A ignição da massa de gases a alta temperatura é conhecida por “bola de fogo”. O efeito principal deste acontecimento é basicamente térmico e manifesta-se através de uma intensidade de radiação calórica muito elevada e de curta duração.

1.2 Âmbito de aplicação

O Plano Emergência Externo da Petrogal é um plano de aplicação à envolvente da referida empresa, focalizando todas as suas linhas de orientação na prevenção e minimização dos efeitos provocados pelos riscos de acidentes graves desta instalação, que possam ocorrer no município de Matosinhos.

A Petrogal encontra-se localizada em Leça da Palmeira. Esta Refinaria encontra-se instalada no distrito do Porto, Concelho de Matosinhos, Cidade de Matosinhos-Leça e na freguesia de Leça da Palmeira. O acesso à refinaria é feito A Refinaria do Porto está confrontada a Norte pela Rua de Almeiriga, a Sul pela Rua Belchior Robles pela qual se acede, a Oeste pela Rua Coronel Helder Ribeiro e a Este pela Rua D. Marcos da Cruz. Os produtos perigosos existentes na instalação encontram-se descritos no anexo J, bem como

as respectivas fichas de segurança. No anexo A encontra-se para apresentação das plantas da instalação relevantes em termos da resposta a emergências, cartografia de risco e toda a restantes cartografia considerada necessária. No anexo B são apresentados os meios humanos e materiais existentes na refinaria do Porto e os ao dispor do SMPC.

1.3 Objectivos

1.3.1 Objectivos gerais

O presente PEE tem como objectivos gerais:

- Providenciar, as condições e os meios indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave envolvendo substâncias perigosas;
- Definir as orientações relativamente ao modo de actuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de protecção civil;
- Definir a unidade de direcção, coordenação e comando das acções a desenvolver;
- Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave envolvendo substâncias perigosas;
- Coordenar e sistematizar as acções e recursos de apoio, necessários à execução do plano de emergência externo;
- Circunscrever e controlar os incidentes de modo a minimizar os seus efeitos e a limitar os danos no homem, no ambiente e nos bens.

1.3.2 Objectivos específicos

- Minimizar a perda de vidas e bens, atenuar ou limitar os efeitos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas e restabelecer o mais rapidamente possível, as condições mínimas de normalidade;
- Habilitar as entidades envolvidas no plano a manterem o grau de preparação e de prontidão necessário à gestão de acidentes graves;
- Providenciar, através da comunicação e de uma resposta concertada entre o operador do estabelecimento e o serviço municipal de protecção civil, o rápido aviso às populações para acidentes graves envolvendo matérias perigosas ou acidentes não controlados que poderão levar a um acidente grave;
- Promover a informação das populações através de acções de sensibilização, tendo em vista a sua preparação, a assumpção de uma cultura de auto-protecção e o entrosamento na estrutura de resposta à emergência.

1.4 Enquadramento legal

A actividade da Protecção Civil Municipal e as diversas actividades desenvolvidas neste âmbito são enquadradas normativamente pelos seguintes diplomas de âmbito geral:

- Critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de protecção civil: **Resolução da Comissão Nacional de Protecção Civil nº 25/2008 de 18 Julho**;
- Lei que Define o Enquadramento Institucional e Operacional da Protecção Civil no Âmbito Municipal: **Lei nº 65/2007 de 12 Novembro**;
- Sistema Integrado de Operações de Protecção e Socorro: **Decreto-Lei nº 134/2006 de 25 Julho**;
- Lei de Bases da Protecção Civil: **Lei nº 27/2006 de 03 Julho**.

Ao nível legislativo específico, temos a seguinte legislação:

- Regime de Prevenção de Acidentes Graves que envolvam Substâncias Perigosas: **Decreto-Lei nº 254/2007 de 12 de Julho, que transporta para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 96/82/CE, do Conselho, com a redação dada pela Directiva n.º 2003/105/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho (vulgo Directiva “SEVESOII”)**;
- Regulamento para a notificação de substâncias químicas e para a classificação, embalagem e rotulagem de substância perigosas: **Portaria n.º 732-A/96 de 11 de Setembro**.

Uma referência mais exaustiva e permanentemente actualizada da legislação sobre Protecção Civil pode ser consultada no sítio on-line da Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC) (<http://www.proteccaocivil.pt/>).

1.5 Antecedentes do processo de planeamento

Em 1992 foi elaborado um Plano de Emergência Externo (PEE) para o Complexo Industrial do Concelho de Matosinhos.

Assim e considerando o atrás descrito, bem como a análise dos documentos oficiais do município em material de Protecção Civil, concluímos que este plano não tem antecedentes.

A consulta Pública decorreu no período compreendido entre 15 de Março a 15 de Abril de 2011.

O parecer de aprovação da Comissão Municipal de Protecção Civil foi emitido a 8 de Janeiro de 2011.

O Plano de Emergência Externo é revisto, no mínimo, bianualmente.

Em complemento, sempre que ocorra uma alteração substancial nas instalações da Refinaria do Porto - Petrogal e, conseqüentemente, o operador entregue à Câmara Municipal de Matosinhos uma revisão / actualização do documento “Informações para a elaboração do PEE”, o SMPC procede à revisão do Plano de Emergência Externo em conformidade num prazo máximo de 120 dias.

A aprovação do PEE (a primeira versão, bem como as actualizações / revisões) segue cronologicamente as seguintes fases:

1. Consulta pública das partes não reservadas do Plano (todas as partes excepto Capítulo 4, secções I e II que são de acesso reservado);
2. Parecer prévio da Comissão Municipal de Protecção Civil (CMPC);
3. Parecer prévio da Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC): parecer positivo resulta na passagem à fase seguinte; parecer negativo significa na alteração do PEE e no reinício das fases de aprovação.
4. Apreciação e aprovação da Comissão Nacional de Protecção Civil (CNPC): apreciação positiva resulta na Aprovação do PEE e na sua publicação em Diário da República da respectiva deliberação de aprovação; apreciação negativa significa a alteração do PEE e o reinício das fases de aprovação.
5. Publicação da deliberação em Diário da República.

1.6 Articulação com instrumentos de planeamento e ordenamento do território

A elaboração do presente PEE foi efectuada de acordo com as directrizes do Plano Director Municipal (PDM) de Matosinhos, quer ao nível da identificação de riscos e vulnerabilidades e da harmonização de bases cartográficas, como ao nível da estrutura demográfica e das actividades económicas do concelho de Matosinhos.

1.6.1 Plano Director Municipal

O PDM é o Instrumento de Gestão do Território (IGT) que estabelece a estratégia de desenvolvimento territorial, a política municipal de ordenamento do território e de urbanismo e as demais políticas urbanas, integra e articula as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional e estabelece o modelo de organização espacial do território municipal (Decreto-Lei n.º 46/2009 de 20 de Fevereiro que republica o Decreto -Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro).

No artigo 85º relativo ao conteúdo material referida a necessidade de identificação de riscos e de articulação com os planos de emergência de protecção civil e passamos a citar:

“(..) n) A identificação de condicionantes, designadamente reservas e zonas de protecção, bem como das necessárias à concretização dos planos de protecção civil de carácter permanente;

o) As condições de actuação sobre áreas críticas, situações de emergência ou de excepção, bem como sobre áreas degradadas em geral; (...)”.

Assim, e com base na articulação e compaginabilidade entre o PDM e o PMEPC este plano, assegura esse enquadramento. Esta articulação é assegurada através da identificação de perigos, vulnerabilidades e riscos, com recurso aos mesmos critérios e com base nos mesmos elementos cartográficos.

1.6.2 Plano Municipal de Emergência e Protecção Civil de Matosinhos (PMEPC-M)

Este plano articular-se-á com o PMEPC-M com base numa estreita sinergia com a Carta de Riscos, de onde se retirou importante informação sobre as áreas de maior vulnerabilidade, dando resposta ao estipulado no n.º 1 do artigo 19º do DL 254/2007.

1.6.3 Plano Emergência Interno da Refinaria do Porto - Petrogal

Este plano foi elaborado com base nos documentos fornecidos pela Petrogal, contendo informações necessárias à elaboração do PEE conforme previsto na legislação em vigor.

Foi ainda considerado o enquadramento com o Plano de Emergência Interno da Refinaria do Porto - Petrogal que se encontra aprovado pela Agência Portuguesa do Ambiente.

1.7 Activação do PEE

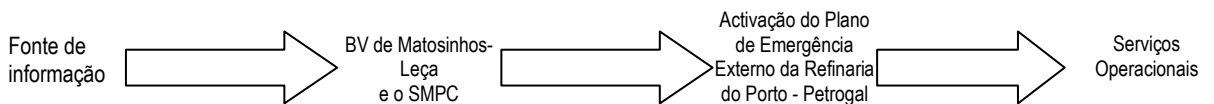
Com a activação do PEE da Refinaria do Porto - Petrogal pretende-se assegurar a colaboração entre as diversas entidades intervenientes, de forma a agilizar os meios e recursos necessários, de acordo com os procedimentos estabelecidos neste Plano.

1.7.1 Competência para a activação do PEE

Nos termos do n.º 2 do artigo 40º, conjugado com o n.º 2 do artigo 38º, da Lei de Bases de Protecção Civil e tal como disposto no n.º 3 do artigo 3º da Lei n.º 65/2007, a competência para activação do PEE é da Comissão Municipal de Protecção Civil de Matosinhos.

Em Matosinhos a CMPC, que é convocada e presidida pela autoridade política municipal, ou seja o Presidente da Câmara Municipal.

Aquando da Activação do PEE, o desencadeamento do Plano de Emergência Externo da Refinaria do Porto - Petrogal efectua-se da seguinte forma:



Nas situações em que a natureza do acidente grave o justifique, e por razões de celeridade do processo, o plano poderá ser activado por um número reduzido de elementos da CMPC, designadamente o Presidente da Câmara ou no seu impedimento a Veradora da protecção Civil, o Comandante Operacional Municipal, o Comandante dos Bombeiros Voluntários de Matosinhos-Leça e o Comandante da PSP. A deliberação tomada pela referida comissão será posteriormente ratificada pela CMPC.

A publicitação da activação do plano deverá ser feito, através de comunicado escrito, pelos seguintes mecanismos:

- Site de C.M. Matosinhos (www.cm-matosinhos.pt);
- Órgãos de comunicação social: Rádio Club de Matosinhos
- Editais (juntas de freguesia e locais de estilo).

Aquando da Desactivação do PEE, este deverá ser feito pelos mesmos mecanismos referidos anteriormente.

É também da responsabilidade da CMPC a declaração da desativação do plano.

1.7.2 Critérios para activação do PEE da Refinaria do Porto - Petrogal

Para a situação específica dos acidentes industriais, os níveis de emergência da Refinaria do Porto - Petrogal estão definidos da seguinte forma:

- a) Em função do impacto exterior da Refinaria do Porto - Petrogal

- **CATEGORIA 1** - Acidentes que se preveja que tenham como única consequência, danos materiais na instalação acidentada. Não se manifestando danos de nenhum tipo no exterior da instalação (aviso facultativo), compreende a pré-emergência ;

- **CATEGORIA 2** - Acidentes que se preveja que tenham como consequência, possíveis vítimas e danos materiais na instalação. As repercussões exteriores se limitam a danos leves ou efeitos adversos sobre o meio ambiente em zona limitadas (avisa o SMPC), compreende a emergência geral;

- **CATEGORIA 3** - Acidentes que se preveja que tenham como consequência, possíveis vítimas e danos materiais graves ou alterações importantes do meio ambiente em zonas extensas, no interior e ou exterior das instalações (avisa o SMPC), compreende a emergência total.

Os acidentes de **categoria 2 e 3** são considerados acidentes industriais graves e como tal, de notificação obrigatória às autoridades, nomeadamente a Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC) e a APA (Agência Portuguesa Ambiente).

Considera-se que o acidente teve impacto exterior, sempre que se verifique qualquer ou pelo menos uma das seguinte situações:

- Ocorra um acidente que ponha em risco pessoas e bens;
- Exista um risco potencial de incêndio e/ou explosão com proporções imprevisíveis, podendo ultrapassar os limites do terminal;
- Obrigue à evacuação total das Instalações e/ou ponha em risco os meios urbanos vizinhos;
- Requeira meios de auxílio exteriores.

Os acidentes passíveis de causar impacto no exterior, são:

- Fuga de GPL no que respeita ao alcance das consequências UVCE;
- Fuga na linha de Gasolinas no que respeita ao alcance das consequências UVCE;
- Fuga na linha de Naftas no que respeita ao alcance das consequências UVCE;
- Fuga na linha de Benzeno no que respeita ao alcance das consequências de dispersão;
- Fuga na linha de Compressão da Bomba PM9017 ao alcance das consequências de dispersão.

Os acidentes atrás descritos tem implicação fora do espaço do terminal, no entanto o acidente pode ser passível de causar impacto no exterior através da activação de meios externos.

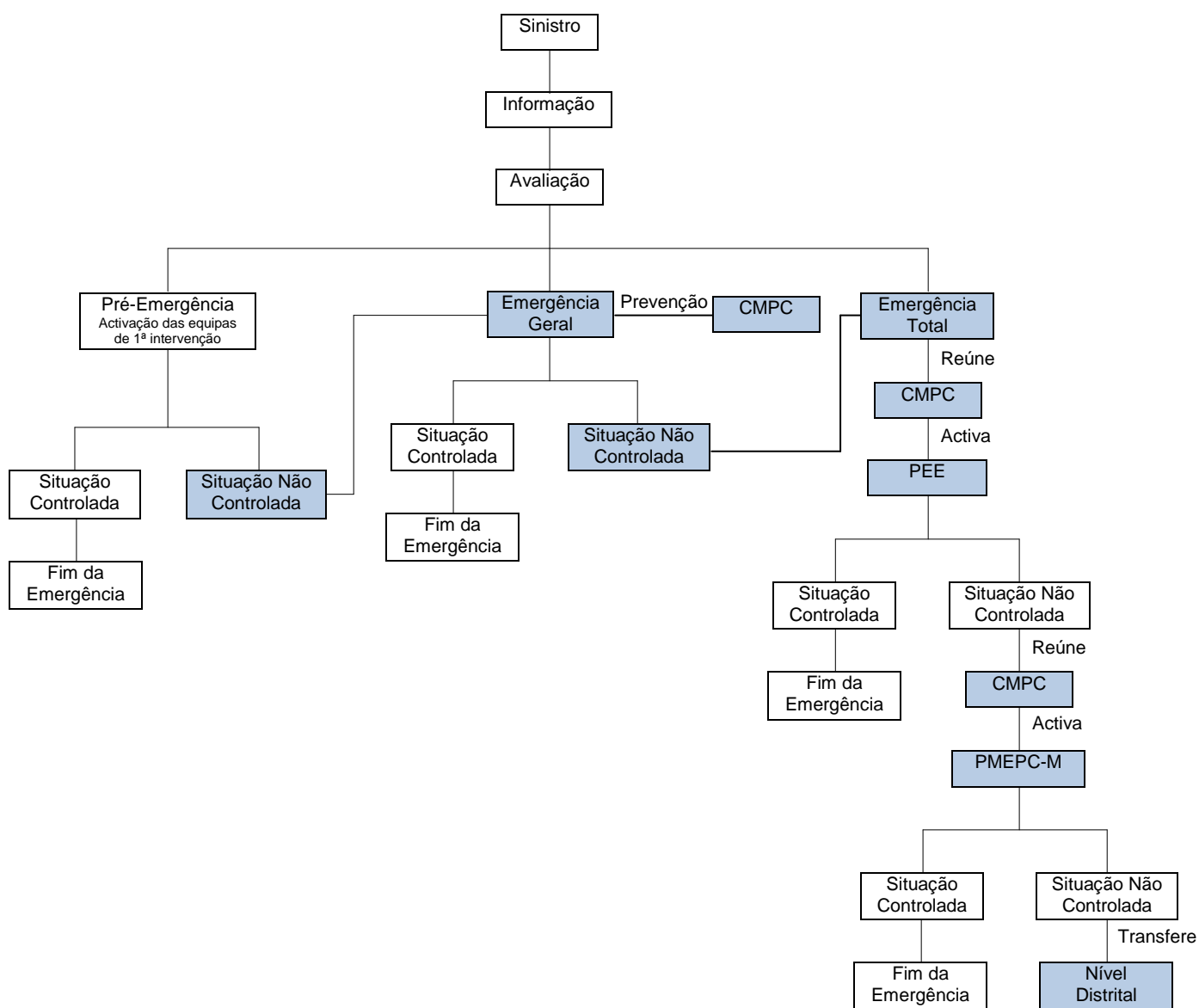
b) Níveis de emergência e toques de alarme da Refinaria do Porto - Petrogal:

Ao **nível municipal**, existem 3 níveis de emergência de activação do Plano: pré-emergência, emergência geral e emergência total.

Os critérios para activação do plano, em cada caso, são os seguintes:

- Pré-Emergência – Activado quando exista **risco de ocorrência de acidente grave**.
- Emergência Geral – Activado quando da **evolução negativa da situação de pré-emergência**; entrada em estado de prevenção da Comissão Municipal de Protecção Civil.
- Emergência Total – Activado quando da **evolução negativa da situação de emergência geral**; activação da CMPC e activação do PEE de Matosinhos.

A eventual activação do Plano de Emergência Externo e eventual transferência para o Plano Municipal de Emergência de Protecção Civil de Matosinhos ou até para o nível Distrital é efectuada de acordo com o seguinte esquema:



Nas situações em que a natureza do acidente grave o justifique, e por razões de celeridade do processo, o plano poderá ser activado por um número reduzido de elementos da CMPC, designadamente o Presidente da Câmara ou no seu impedimento a Veradora da protecção Civil, o Comandante Operacional Municipal, o Comandante dos Bombeiros Voluntários de Matosinhos-Leça, INEM e o Comandante da PSP. A deliberação tomada pela referida comissão será posteriormente ratificada pela CMPC.

1.7.1 Guião operacional para acidentes na Refinaria do Porto - Petrogal

Refinaria do Porto - Petrogal comunica acidente → Meio de comunicação: 1º Rádio / 2º Telefone comum.

Nível de activação PEE-Petrogal	Fase do acidente na Refinaria Porto	SMPC	BOMBEIROS	PSP	SAÚDE
Conhecimento	Categoria 1	<ul style="list-style-type: none"> Regista o evento 	<ul style="list-style-type: none"> Regista o evento 	<ul style="list-style-type: none"> Regista o evento 	<ul style="list-style-type: none"> Regista o evento
Pré-emergência (Quase emergência)	Categoria 1	<ul style="list-style-type: none"> Regista o evento Prepara possível intervenção 	<ul style="list-style-type: none"> Regista o evento Prepara possível intervenção 	<ul style="list-style-type: none"> Regista o evento Prepara possível intervenção 	<ul style="list-style-type: none"> Regista o evento Prepara possível intervenção
Emergência geral	Categoria 2	<ul style="list-style-type: none"> Avalia a situação Assegura o conhecimento do Director do Plano e informa a CMPC para prevenção. Prepara comunicação pública. 	<ul style="list-style-type: none"> Executa as missões que lhe estão atribuídas se necessário Solicita reforços se necessários 	<ul style="list-style-type: none"> Executa as missões que lhe estão atribuídas se necessário Solicita reforços se necessários 	<ul style="list-style-type: none"> Alerta o serviço de emergência e identifica possíveis problemas de saúde junto da população Executa as missões que lhe estão atribuídas se necessário Solicita reforços se necessários
Emergência total	Categoria 3	<ul style="list-style-type: none"> Apoia na reunião da CMPC Executa a ordem de activação do PEE-Petrogal e se necessário PMEPC-M Coordena o combate à Emergência Prepara a comunicação pública Avisa a população 	<ul style="list-style-type: none"> Executa as missões que lhe estão atribuídas 	<ul style="list-style-type: none"> Executa as missões que lhe estão atribuídas 	<ul style="list-style-type: none"> Executa as missões que lhe estão atribuídas
Fim de emergência		<ul style="list-style-type: none"> Apoio no rápido regresso à normalidade Elabora relatório geral 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora relatório do acidente 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora relatório do acidente 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora relatório do acidente

1.8 Programa de exercícios

1.8.1 Tipologia e periodicidade

Para a realização de exercícios e treinos as atribuições do SMPC são orientadas para o desencadeamento de ordens de operações para o exercício ou treino, cuja elaboração é também sua atribuição. A realização de exercícios é extremamente importante para testar o Plano em situações controladas, permitindo que as diferentes entidades se familiarizem com o mesmo e com as suas missões numa emergência, bem como a identificação de melhoramentos a introduzir.

Entende-se que um simulacro é um ensaio do Plano no seu conjunto. Um exercício será uma actividade tendente a familiarizar as diferentes áreas de Intervenção e Refinaria do Porto com os equipamentos e técnicas que se devem utilizar em caso de acidente.

Cada área de Intervenção preparará, de acordo com o Plano Anual de Actividades, Planos Anuais de Formação e Treino, de forma a garantir a operacionalidade da PEE do Refinaria do Porto.

No final de cada ano, o Serviço Municipal de Protecção Civil (SMPC) elaborará, em articulação com a Refinaria do Porto, um Plano Anual de exercícios para simulação de vários cenários de acidente possíveis.

Os exercícios envolvem simulacros de situações reais, com meios para praticar as disposições deste Plano num ambiente controlado.

Constitui objectivo principal do exercício praticar e promover uma abordagem da gestão de grandes acidentes, partilhada pelas diversas entidades e para melhor compreensão das dificuldades e problemas das entidades envolvidas.

Estes exercícios, do tipo **LivEx** (Exercício de ordem Operacional com meios no terreno) e envolvendo serviços de emergência, deverão ser levados a cabo, segundo o nº 7 do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 254/2007 de 12 de Julho, **não excedendo três anos**. É fundamental a participação de todos os organismos e entidades representados na CMPC.

Cada área de Intervenção testará, de acordo com o seu Plano Prévio de Intervenção, a sua preparação para um sinistro e introduzirá melhorias, de forma a garantir a operacionalidade do PEE da Refinaria do Porto.

1.8.2 Requisitos para a realização dos exercícios

Na organização do exercício haverá que prever:

- Objectivos traçados para o exercício;

- A cooperação de todas as partes deve ser previamente confirmada, e os seus representantes devem participar na organização do exercício, constituída com a antecedência adequada;
- Deverá ser elaborado uma Ordem de Operações para o exercício, abordando:
 - * Desenvolvimento do exercício;
 - * Limitações físicas da área do exercício;
 - * Controlo de acessos à área do exercício;
 - * Interface entre a operação em tempo real, o local, o desenrolar e o controlo do exercício;
 - * Primeiros socorros e apoio médico para os participantes no exercício;
 - * Controlo da duração do exercício.
- A divulgação de informação para os meios de comunicação social deve ser previamente preparada, tendo em atenção o impacto que um exercício desta natureza certamente terá ao nível da opinião pública;
- Posteriormente ao exercício é realizada uma reunião de discussão do mesmo, envolvendo todas as entidades participantes;
- Os ensinamentos retirados da realização do exercício são documentados e utilizados em futuras revisões deste Plano;
- Para a realização do exercício deve reservar-se, pelo menos, um dia.

A lista de registo de exercícios encontra-se no anexo F.