

**Provenance: 9a CT Activities mining, Energy and Infrastructure. Date: 04 and September 05 2007
Case: 02000.000683 / 2007-13 Subject: Resolution of the Proposed Revision CONAMA No
293/2001, which should have their terms reviewed within five years, as defined in Article 8**

VERSION.CLEAN

PROPOSED RESOLUTION

Regulates the minimum content of the Individual Emergency Plan for oil pollution incidents in waters under national jurisdiction, originated in organized ports, port facilities, terminals, pipelines, land rigs, platforms and their support facilities, refineries, shipyards, marinas, water sports and similar facilities clubs, and guides their preparation-

THE COUNCIL NATIONAL ENVIRONMENT CONAMA, exercising the powers conferred by Law 6938 of 31 August 1981, regulated by Decree No. 99.274 of 6 June 1990, and by its Internal Rules and

considering the need to establish strategies for prevention and management of environmental impacts generated in the country by organized ports, port and terminal facilities, pipelines, platforms and their supporting facilities

Whereas the need to review the policies and procedures of response actions to pollution incidents by oil in waters under national jurisdiction;

Considering the need to set guidelines for preparation of the planned Individual Emergency Plan in Law 9966, April 28 2000

Whereas other facilities, in addition those provided for in Law 9,966, offer risk of oil pollution accidents in waters under national jurisdiction;

Whereas the facilities for operation with oil are included in the International Convention on Preparation, response and Cooperation in Case Oil Pollution 1990, internalized in the country by Decree No. 2.870, of December 10, 1998

Whereas the National Environmental Council - CONAMA is the competent body to propose strategies, guidelines and additional procedures for the proper management of the environment and natural resources, decides:

Art. 1 The organized ports, port facilities, terminals, pipelines, platforms, their supporting facilities and land rigs, refineries, shipyards, marinas, yacht clubs and similar facilities should individual emergency plan available to oil pollution incidents . waters under national jurisdiction, in accordance this resolution

§ 1 the organized ports, harbors, terminals and shipyards, even those that do not operate with oil charge should consider accidental scenarios of oil pollution from ships, when:

i - the ship it originates or is intended to its facilities; and

ii- the ship is moored, docked or scooting berthing, unberthing of or dockage, the turning basin of these facilities.

§ 2 pollution incidents originated oil vessels, which occurred in the anchorage areas, access channel and the port approach channel will be treated in area plans.

Art. 2 For purposes of this Resolution the following definitions shall apply:

I - Additional Actions: set of actions following the emergency situation, including mitigation actions, aftermath of actions, monitoring the recovery of the affected area and waste management generated, among others;

II - ecologically Sensitive Areas: regions of maritime or inland waters, where prevention, pollution control and maintenance of ecological balance require special measures for the protection and preservation of the environment;

III - port authority: authority responsible for administering the organized port officer to monitor port operations and to ensure that the services are carried out regularly, efficiency, safety and respect for the environment;

IV - evolution Basin: geographical area immediately next to the dock, where the vessel carries out its maneuvers for berthing or unberthing

V - accidental Scenario: set of situations and specific circumstances of a incident pollution by oil;

VI - lentic water body: environment referred to standing water, slow moving or stagnant;

VII - lotic water body: environment concerning moving inland waters;

VIII - Spills or discharge any form of release of oil or oily mixture at odds with the current legislation for the environment, including dump, leak, leakage and overflow;

IX - Duct: set of pipes and accessories used to transport oil between two or more installations;

X - Shipyard: facility that performs ship repair, with or without docking, or build ships and platforms and to conduct any handling activity of oil;

XI - Incident oil pollution: any spillage of oil or oily mixture at odds with current legislation, due to fact or accidental act or intentional;

XII - Installation: organized ports, port facilities, terminals, pipelines, platforms, their supporting facilities and land rigs, refineries, shipyards, marinas, yacht clubs and similar facilities;

XIII - support facilities: no facilities or equipment support the implementation of the activities of platforms or port facilities bulk cargo handling, such as ducts, single point mooring buoys framework for mooring ships and other;

XIV - port facility or terminal: installation operated by legal entity of public or private, in or outside the port area, used in handling and or storage of goods to or by water transport;

XV - weathering : change, by natural processes, physical and chemical properties of oil spilled exposed to weathering;

XVI - territorial Sea: waters covered by a strip twelve nautical miles wide, measured from the straight

baseline and the line low tide, as marked on nautical charts of large-scale, officially recognized in Brazil;

XVII - oily mixture: mixture of water and oil in any proportion;

2

XXVIII - ship: vessel of any type operating in the aquatic environment, including hydrofoils, vehicle air-cushion vehicles, submersibles and floating devices;

XXIX - oil: any form of hydrocarbon (oil and its liquid derivatives), including crude oil, fuel oil, sludge, oil refuse and refined products;

XX - competent environmental Authority : protection agency and environmental control, federal, state or municipal executive branch, part of the National environmental System (SISNAMA), responsible for the environmental licensing of port facilities, terminals, platforms, their respective support facilities, organized ports, pipelines , land rigs, refineries, shipyards, and its inspection within its powers;

XXI - Plan area: document or set of documents containing the information, measures and actions related to an area of concentration of organized ports, port facilities, terminals, pipelines and platforms and their support facilities, aimed at integrating the various Individual Emergency Plans of the area for pollution incidents in the battle for oil, and to facilitate and increase the responsiveness of Plan and guide the necessary actions in occurrence of pollution incidents of unknown origin oil;

XXII - Individual Emergency Plan (IEP): document or set of documents containing the information and describe the response procedures of installation to an oil pollution incident in waters under national jurisdiction, arising from its activities;

XXIII - Platform installation or structure, fixed or mobile, located in waters under national jurisdiction, intended to direct activity or indirectly related to the research and mining of mineral resources from the bed of inland waters or your basement, or sea, continental shelf or its subsoil;

XXIV - uninhabited platform automatically operated platform with possible shipment of persons;

XXV - organized port: port built and equipped to meet the shipping and handling needs and storage of goods, granted or explored by the Union, whose traffic and port operations are under the jurisdiction of a port authority;

XXVI - Coastal Zone: geographical space of interaction of air, sea and land, including its environmental resources, including the following tracks:

a) Maritime band: band stretching outsea, lying 12 nautical miles from the established Baselines according to the United Nations Convention on the Law of the, comprising the entire Territorial Sea;

b) Land band: band the continent formed by municipalities that suffer direct influence of the phenomena occurring in the Coastal Zone, namely:

1. defrontantes the municipalities with the sea, as well considered list established by the Brazilian Institute of Geography Statistics-IBGE;

2. municipalities do not defrontantes with the sea that are located in the coastal metropolitan areas;

3. contiguous municipalities to big cities and the coastal state capitals, presenting process conurbation;

4. the municipalities near the coast, 50 km from the coastline, which allocate in its territory activities or major environmental impact of infrastructure on the coastal zone, or coastal ecosystems of high relevance;

5. estuarine-lagoon municipalities, even if not directly defrontantes with the sea, given the relevance of these environments for marine-coastal dynamics; and

6. municipalities which, although not defrontantes to the sea, all have their limits with the municipalities referred to above.

Art. 3 The presentation of the Individual Emergency Plan will be given during the environmental licensing and approval when granting the Operating License (LO), the Drilling Preliminary License (LPper) and License Production Preview for Research (LPpro .), where applicable

§ 1. the facilities in operation should tailor their Emergency Plans Individual, as established in this resolution for approval by the competent environmental authority, in the following terms:

I - for marine terminals, marine pipelines, platforms, organized ports, port facilities and their support facilities, within one year after the entry into force of this Resolution;

II - for terminals, rigs and onshore pipelines, shipyards, refineries, marinas, yacht clubs and similar facilities, within two years after entry into force of this Resolution.

§ 2 for oil production platforms or natural uninhabited gas, the operational control is carried out centrally and remotely, should be drawn up only Individual Emergency Plan for all platforms of each field, being considered in response to operating procedures, the specifics of each of the platforms in question.

§ 3. the Emergency Plans Individual platforms of the same enterprise, located insame geographic area defined by the environmental agency, may have organizational structure, resources and procedures shared by all platforms this geographical area,for actions to combat the oil spill in the sea, described and presented insingle document.

§ 4. the Emergency Plans Individual port facilities, the same entrepreneur, located insame geographical area, may have organizational structure, resources and procedures shared by all of these facilities, for actions to combat the oil spill in the sea, described and presented in one document, at the discretion of the competent environmental agency.

§ 5. the Emergency Plan Single, when your presentation for review and approval of the competent environmental agency should be accompanied by a document containing the information specified in Annexes II and III of this Resolution.

Art. 4 The Individual Emergency Plan shall ensure immediately upon its approval, the facility's ability to perform the actions of planned responses to meet pollution incidents by oil in its various types, withuse of own resources, human and materials.

Sole Paragraph. Own resources provided for in the caput, will be complemented by additional resources from third parties, by means of previously signed agreements.

Art. 5 The installation Individual Emergency Plan shall be prepared in accordance with the following guidelines:

I - as minimum content set out in Annex I;

II - based on reference information set out in Annex II;

III - based on risk analysis results installation;

IV - accordingthe design criteria ofminimum capacity of response set out in Annex

III;.V - integrated with the corresponding Area Plan

§ 1 the marinas, yacht clubs, small wharves and similar facilities storing oil, or refuel vessels in its quays, and ground probes should have a simplified Individual Emergency Plan, in accordance with Annex IV of this Resolution.

§ 2. in the case of submission of the Individual Emergency Plan with different structure and terminology of those set out in Annexes I and IV, this must contain table indicating the correlation between

the constant topics of the submitted plan and those contained in the Annexes.

§ 3. in the case of facilities located in areas close to ecologically sensitive areas may be added special requirements to the Individual Emergency plan at the discretion of the competent environmental agency.

Art. 6. The Individual Emergency Plan should be re-evaluated by the entrepreneur in the following situations:

4

I - when updating the installation risk analysis recommend

II- where the installation suffer physical, operational or organizational changes that may affect their procedures or their responsiveness

III- when the assessment of the Individual Emergency Plan performance, arising from its drive by incident or simulated exercise,

recommend;.IV - in other situations, at the discretion of the competent environmental agency, since technically justified

§ 1 evaluations provided for in this Article shall be kept by the contractor, duly documented, at least for three years.

§ 2. if the evaluation of the Individual Emergency Plan, referred to in this article, results in the need for change in procedures and its responsiveness, the plan should be reviewed and changes should be submitted to the competent environmental agency.

Art. 7 The Individual Emergency Plan and its amendments must be filed in the records of environmental licensing of the facility.

Sole paragraph. After the end of the response actions to an oil pollution incident, as defined in the Individual Emergency Plan shall be submitted to the competent environmental agency, within 30 days, report containing the review of their performance.

Art. 8 This Resolution shall enter into force on the date of publicationcontent:.

ANNEX I - Minimum content of the Individual Emergency Plan

The Individual Emergency Plan shall be prepared in accordance with the following minimum

1. Installation identification

2. Accident scenarios

3. Information and procedures for response

3.1.oil spill warning

3.2systems.Communicationincident.

3.3 Organizational structure response

3.4. Equipment and response materials

3.5. Response operating procedures

3.5.1. Procedures for switching the oil discharge

3.5.2.Procedures for containment of oil

3.5.3spills.Procedures for protecting vulnerable areas

3.5.4. Procedures for monitoring the spilled oil slick

3.5.5. Procedures for collection of spilled oil

3.5.6. Procedures for mechanical dispersion and oil spilled chemical

3.5.7. Procedures for cleaning the affected areas

3.5.8. Procedures for collection and disposal of waste generated

3.5.9. Procedures for displacement of resources

3.5.10. Procedures to obtain and update relevant information

3.5.11. Procedures for registration of response actions

3.5.12. Procedures for protection of the population

3.5.13. Procedures for fauna protection.

4. Termination of operations

5. Maps, charts, plans, drawings and photographs

6. Annexes

1. Identification of installation

this section shall contain the following basic information about the installation:

a) name, full address, telephone and fax installation;

b) name, full address, telephone and fax of the company responsible for operating the installation;

c) name, full address, telephone and fax of installation representative;

d) name, title, address, telephone number and fax coordinator of the response;

e) location in geographic and location coordinates;

f) description of the access to the installation

2.. Accident scenarios

In this section, shall include the definition of accident scenarios indicating the spill volume and the likely behavior and fate of the spilled product, according Annex II, section 2.2.

3. Information and procedures to answer

this section shall include all information and procedures for response to an oil pollution incident. The information and procedures should be organized according to the sections listed below.

3.1.oil spill warning

In this section systems, should be described the procedures and equipment used for oil spill alert.

3.2. Communication Incident

This section shall contain the list of individuals, organizations and official institutions to be reported in the case of an oil pollution incident. The list must contain, besides the names, all the contact means provided, including, as applicable, phone (work, home and mobile), fax, radio (prefix or frequency of

6),

communication etc. The initial report of the incident should be made to the Competent Environmental Authority, the Port Authority or Captaincy Fluvial the jurisdiction of the incident and the regulator of the oil industry, based on the form set in Appendix 1 of this Annex.

3.3. Organizational structure response

this section shall contain the organizational structure of response to oil pollution incidents for each accidental scenario considered, including own and contracted personnel. Should be

A) functions

b) duties and responsibilities during an emergency;

c) Maximum estimated time for mobilization of personnel;

d) technical qualification of function of performance for members provided the structure related: organizational response

The organizational structure of response should be represented in an organization chart showing the relationship between its constituent elements. Should be clearly identified within the organizational structure, the coordinator of the response actions and its eventual replacement.

3.4. Equipment and response materials

this section should be related equipment and response materials to oil pollution incidents, such as those aimed at containment, collection and oil dispersion, protection and isolation of vulnerable areas, affected areas cleaning products absorbents and adsorbents, packaging oily waste, vehicles (light and heavy), the use which is provided by the installation. They shall be indicated:

a) name, type and operational characteristics;

b) quantity;

c) location;

d) Maximum estimated time of travel to the place of use;

e) limitations on the use of equipment and materials;

The relationship should contain both equipment and materials belonging to the installation and those contracted from third parties, in particular organizations providing response services to oil pollution incidents. In the case of equipment and materials from third parties, contracts and other legal documents proving the availability of equipment and related materials should be attached.

They should also be specified Personal Protective Equipment (PPE) to be used by response teams.

3.5. Response Operating Procedures

In this section, shall be described all response procedures for control and oil spill cleanup for each scenario considered accidental. In the description of the procedures, should be taken into account the safety aspects related to the personnel involved in the response actions. The chemical dispersion, mechanical or other techniques may select the response structure of the installation, since technically justified and accepted by the competent environmental agency.

In the case of condensate oil spill on platforms, do not apply the containment procedures and the aforementioned gathering due to the predominance of aspects of safety and safety of life and the lack of objective factor of pollution control for containment and collection.

the description of the procedures should be organized according to the following sections.

3.5.1. Procedures for oil discharge interruption

should be described for each scenario discussed in Section 2, the planned operating procedures for switching the discharge oil.

3.5.2. Procedures for oil spill containment

should be described the procedures to contain the oil spill or limitation of the oil slick spreading. The description of procedures should take into account the accidental scenarios, as well as equipment and response materials listed in section 3.4.

3.5.3. Vulnerable areas for protection procedures

should be described the procedures for protection of the areas identified in the vulnerability maps. The description of procedures should take into account the response equipment and materials listed in section 3.4, as well as the accidental scenarios set out in item 2.

3.5.4. Procedures for monitoring the spilled oil slick

should be described the procedures laid down for monitoring the oil slick, including, as appropriate:

a) visual monitoring and through satellite images, photographs or other means deemed appropriate;

b) sampling

; c) mathematical modeling

should also be described the way and the attendance record of the information obtained during the monitoring procedures, as to the area, volume, displacement and degradation of the oil slick

3.5.5. Procedures for gathering oil spilled

should be described the procedures for collection of spilled oil. The description of procedures should take into account the response equipment and materials listed in section 3.4.

3.5.6. Procedures for mechanical dispersion and oil chemical spilled

should be described the procedures for use of mechanical and chemical agents for dispersion of the oil slick. The description of procedures should take into account the response equipment and materials listed in section 3.4, as well as Resolution CONAMA 269/2000.

3.5.7. Procedures for cleaning the affected areas

should be described procedures for cleaning the land areas - coastal areas, islands, riverbanks, lakes, ponds - hit by oil; structures and the company's own facilities; and equipment and third-party properties. In defining the procedures should be considered factors such as the type of oil spilled, geomorphology and degree of exposure of area watercourses flow conditions, the type and sensitivity of the local biota and socioeconomic activities.

3.5.8. Procedures for collection and disposal of waste generated

should be described the procedures for collecting, packaging, transportation, sorting, decontamination and provisional disposition (on-site and installation) and definitive in areas previously authorized by the competent environmental authority, the waste generated in control operations and cleaning the spill, including, as appropriate:

- a) collected product;
- b) contaminated soil;
- c) contaminated materials and equipment, including personal protective equipment;
- d) chemicals used;
- e) other waste

3.5.9. Resources to offset procedures

should be described the means and procedures for the movement of human and material resources to the scene of the incident.

3.5.10. To obtain and update relevant information procedures

should be described the procedures laid down for obtaining and updating the following information:

- a) hydrographic information, hydrodynamic, meteorological and oceanographic
- b) description of the impact (degree of weathering of oil, infiltration, adherence the surface flora and fauna affected etc.),
- c) monitoring the atmosphere for detection of vapors, gases and explosive

3.5.11. Procedures for registration of response actions

should be described the procedures for registration of response actions to the evaluation and review of the plan and preparation of the final report.

3.5.12. Populations of protection procedures

In cases where the analyzes identify accidental scenarios that may represent security risk populations, should be described procedures for their protection in accordance with the guidelines established by the National Civil Defense System -. SINDEC

3.5 .13. Wildlife protection procedures for

lifting the existing fauna in the region, as well as the migratory fauna and detailing the measures to be taken to rescue and protection of affected individuals.

4. Closure of operations

should included this section:

- a) criteria for decision on the closure of operations;
- b) procedures for demobilization of personnel, equipment and materials used in the response;
- c) procedures for definition of further actions

5. Maps, charts, plans, drawings and photographs

should included this section all the maps, charts, plans, drawings and photographs, including obligatorily:

a) general layout of the facility, on paper and in digital format on an appropriate scale containing and identifying, where appropriate, the localization of:

a.1. tanks, pipelines, process equipment, loading and unloading and other potential sources of spill;

a.2. secondary containment systems;

a.3. . Equipment and materials reply oil pollution incidents

b) draining plant installation in paper or in digital form on an appropriate scale and identifying containing, as appropriate:

b.1. main points and contaminated water lines and drain rainwater;

b.2. directions of the oil spill flows from the discharge points to the limits of the installation.

c) vulnerability maps resulting from the analysis conducted in accordance with section 3 of Annex II.

d) in black and white versions of the reports referred to in letter "c" in A-4 size, necessarily containing a graphic scale to enable your faxing, simplifications being tolerated provided there is no damage to their information content.

6. Attachments

This section should be included additional information the Individual Emergency Plan, such as:

- a) responsiveness sizing calculation memory as Annex III;
- b) licenses or permits for the performance of any activity related to the actions of response, as applicable regulations;

- c) legal documents to receive assistance in response;
- d) technical, physical-chemical, toxicological and safety of the substance;
- e) information on resources and emergency medical services;
- f) glossary terms
- g) other information deemed relevant

Annex I - Appendix 1

COMMUNICATION INITIAL INCIDENT

I - identification of the facility originated the incident:

installation name:

() Unable to inform

II - Date and time of first observation:

time:.

day / month / year:

III - Date and estimated the incident:

hour:

day / month / year:

IV - geographical Location of incident:

Latitude:

Longitude:

V - spilled oil:

oil type:

Estimated volume:

VI - probable cause the incident:

() unable to report

VII - current situation of the oil discharge:

paralyzed

was not paralyzed

unable to inform

VIII - initial Actions that were taken:

fired Individual Emergency Plan;

other

provisions: without evidence of action or measure yet

IX - Date and time of communication:

time:

Day / month / year:

X - identification of the sender:

full Name:

Position / job / role in the installation:

XI - Other information considered relevant:

Signature:

ANNEX II - referential information Individual Emergency Plan Planning

the Individual Emergency Plan shall be submitted for review and approval of the competent environmental authority accompanied by a document containing the following reference information:

1. Introduction
2. Identification and risk assessment
 - 2.1. Identificação dos riscos por fonte
 - 2.2. Hipóteses acidentais
 - 2.2.1. Descarga de pior caso
3. Análise de vulnerabilidade

4. Treinamento de pessoal e exercícios de resposta

5. Referências Bibliográficas

6. Responsáveis Técnicos pela elaboração do Plano de Emergência Individual

7. Responsáveis pela execução do Plano de Emergência Individual

1. Introdução

Nesta seção, deverá ser apresentado resumo descritivo das características da instalação e das principais operações realizadas.

2. Identificação e avaliação dos riscos

Nesta seção, deverão ser identificadas as fontes potenciais e avaliadas as possíveis conseqüências de incidentes de poluição por óleo, de acordo com a análise de risco da instalação.

2.1. Identificação dos riscos por fonte

Deverão estar relacionados todos os tanques, dutos, equipamentos de processo (reator, filtro, separador, etc), operações de carga e descarga, navios-tipo e outras fontes potenciais de derramamento de óleo associadas à instalação, indicando:

a) no caso de tanques, equipamentos de processo e outros reservatórios:

a.1. identificação do tanque, equipamento ou reservatório;

a.2. tipo de tanque ou reservatório (horizontal, vertical, subterrâneo, teto fixo ou flutuante, pressurizado, etc);

a.3. tipos de óleo estocados;

a.4. capacidade máxima de estocagem;

a.5. capacidade de contenção secundária (bacias de contenção, reservatórios de drenagem, etc);

a.6. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo

b) no caso de dutos:

b.1. identificação do duto;

b.2. diâmetro e extensão do duto;

b.3. origem e destino do duto;

b.4. tipos de óleo transportados;

b.5. pressão, temperatura e vazão máximas de operação;

b.6. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo.

c) no caso de operações de carga e descarga:

- c.1. tipo de operação (carga ou descarga);
- c.2. meio de movimentação envolvido (navio, barcaça, caminhão, trem, outro);
- c.3. tipos de óleo transferidos;
- c.4. vazão máxima de transferência;
- c.5. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo.
- d) no caso de navios:
 - d.1. Tipo de operação;
 - d.2. tipo de navio envolvido;
 - d.3. tipo de óleo envolvido;
 - d.4. capacidade máxima estimada de óleo, incluindo combustível e lubrificantes, dos navios previstos de operar na instalação;
 - d.5. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo na instalação.
- e) no caso de outras fontes potenciais de derramamento:
 - e.1. tipo de fonte ou operação;
 - e.2. tipos de óleo envolvidos;
 - e.3. volume ou vazão envolvidos;
 - e.4. data e causas de incidentes anteriores de poluição por óleo.

Estas informações deverão ser apresentadas conforme tabelas constantes do Apêndice 1 deste Anexo. A localização dos tanques, dutos, equipamentos de processo, operações de carga e descarga e das outras fontes potenciais de derramamento identificadas deve estar indicada em desenhos, plantas, cartas e mapas, em escala apropriada.

2.2. Hipóteses acidentais

A partir da identificação das fontes potenciais de incidentes de poluição por óleo realizada na seção 2.1 deste Anexo, deverão ser relacionadas e discutidas as hipóteses acidentais específicas. Para composição destas hipóteses, deverão ser levadas em consideração todas as operações desenvolvidas na instalação, tais como:

- a) armazenamento / estocagem;
- b) transferência;
- c) processo;
- d) manutenção;
- e) carga e descarga;

Para o caso de navios, deverão ser consideradas manobras de atracação, desatracação e docagem, carga e descarga, abastecimento, transferência de óleo entre tanques e movimentação na bacia de evolução da instalação.

Na discussão das hipóteses acidentais deverão ser considerados:

- a) o tipo de óleo derramado;
- b) o regime do derramamento (instantâneo ou contínuo);
- c) o volume do derramamento;
- d) a possibilidade do óleo atingir a área externa da instalação;
- e) as condições meteorológicas e hidrodinâmicas.

Para o caso de navios, deverão ser considerados os incidentes de carga e descarga, colisão, encalhe, fissuras de casco, entre outros.

2.2.1. Descarga de pior caso

Nesta seção, deverá ser calculado o volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso dentre as hipóteses acidentais definidas na seção 2.2. O cálculo do volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso deverá ser realizado com base nos seguintes critérios:

- a) no caso de tanques, equipamentos de processo e outros reservatórios:

$V_{pc} = V1$, onde:

V_{pc} - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

$V1$ - capacidade máxima do tanque, equipamento de processo ou reservatório de maior capacidade (1)

(1) No caso de tanques que operem equalizados, deverá ser considerada a soma da capacidade máxima dos tanques.

- b) no caso de dutos:

$V_{pc} = (T1 + T2) \times Q1 + V1$, onde:

V_{pc} - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

$T1$ - tempo estimado para detecção do derramamento

$T2$ - tempo estimado entre a detecção do derramamento e a interrupção da operação de transferência

$Q1$ - vazão máxima de operação do duto

$V1$ - volume remanescente na seção do duto, após a interrupção da operação de transferência (1).

INCLUSÃO

(1) O volume $V1$ poderá ser reduzido, considerando a topografia do terreno, mediante justificativa técnica junto ao órgão ambiental competente.

- c) no caso de plataformas de perfuração exploratória ou de desenvolvimento:

$V_{pc} = V1$, onde:

V_{pc} = volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

$V1$ = volume diário estimado (1) decorrente da perda de controle do poço x 30 dias

(1) Para estimativa do volume diário decorrente da perda de controle do poço deverão ser consideradas as características conhecidas do reservatório. Se estas características forem desconhecidas, devem ser consideradas as

características de reservatórios análogos. A estimativa do volume diário deverá ser acompanhada de justificativa técnica.

d) no caso de plataformas de produção (1):

$V_{pc} = V1 + V2$ (2), onde:

V_{pc} - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

$V1$ - soma da capacidade máxima de todos os tanques de estocagem e tubulações da plataforma

$V2$ - volume diário estimado (3) decorrente da perda de controle do poço de maior vazão associado à plataforma x 30 dias

(1) Inclui produção para pesquisa e teste de longa duração, conforme Resolução CONAMA 23/94 e portarias da ANP relacionadas.

(2) Quando a perda de controle do poço não comprometer a estocagem da plataforma, V_{pc} é igual ao maior valor entre $V1$ e $V2$.

(3) A estimativa do volume diário deverá ser acompanhada de justificativa técnica.

e) no caso de instalações terrestres de produção:

$V_{pc} = V1$, onde:

V_{pc} - volume do derramamento correspondente ao cenário de pior caso

$V1$ - volume diário estimado(1) decorrente da perda de controle do poço de maior vazão associado à instalação x 30 dias

(1) Para estimativa do volume diário decorrente da perda de controle do poço deverão ser consideradas as características conhecidas do reservatório. A estimativa do volume diário deverá ser acompanhada de justificativa técnica.

f) no caso de operações de carga e descarga:

$V_{pc} = (T1 + T2) \times Q1$, onde:

V_{pc} - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

$T1$ - tempo estimado para detecção do derramamento

$T2$ - tempo estimado entre a detecção e a interrupção do derramamento

$Q1$ - vazão máxima de operação.

g) No caso de plataformas de armazenamento associadas a plataformas de produção:

$V_{pc} = V1$, onde:

V_{pc} - volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

$V1$ - volume correspondente à maior soma da capacidade de dois tanques de armazenamento adjacentes.

Nos cálculos acima deverão ser utilizadas unidades do Sistema Internacional (SI).

3. Análise de vulnerabilidade

Nesta seção, deverão ser avaliados os efeitos dos incidentes de poluição por óleo sobre a segurança da vida humana e o meio ambiente nas áreas passíveis de serem atingidas por estes incidentes. A análise de vulnerabilidade deverá levar em consideração:

- a) a probabilidade do óleo atingir determinadas áreas;
- b) a sensibilidade destas áreas ao óleo.

A determinação dessas áreas deverá ser realizada a partir das hipóteses acidentais definidas na seção 2.2, em particular o volume de derramamento correspondente à descarga de pior caso.

As áreas passíveis de serem atingidas deverão ser determinadas por meio:

- a) da comparação com incidentes anteriores de poluição por óleo, se aplicável;
- b) da utilização de modelos de transporte e dispersão de óleo.

Nas áreas passíveis de serem atingidas por incidentes de poluição por óleo deverá ser avaliada, conforme o caso, a vulnerabilidade de:

- a) pontos de captação de água;
- b) áreas residenciais, de recreação e outras concentrações humanas;
- c) áreas ecologicamente sensíveis tais como manguezais, bancos de corais, áreas inundáveis, estuários, locais de desova, nidificação, reprodução, alimentação de espécies silvestres locais e migratórias, etc;
- d) fauna e flora locais;
- e) áreas de importância socioeconômica;
- f) rotas de transporte aquaviário, rodoviário e ferroviário;
- g) unidades de conservação, terras indígenas, sítios arqueológicos, áreas tombadas e comunidades tradicionais.

A análise de vulnerabilidade deverá, sempre que possível, tomar como base as informações disponíveis em cartas de sensibilidade ambiental para derrames de óleo (Cartas SAO) elaboradas de acordo com especificações e normas técnicas aplicáveis. A localização das áreas vulneráveis deverá estar indicada em desenhos e mapas, em escala apropriada, com legendas indicativas.

4. Treinamento de pessoal e exercícios de resposta

Deverão estar relacionados e descritos o conteúdo e a frequência dos programas de treinamento de pessoal e de exercícios de resposta a incidentes de poluição por óleo, incluindo, conforme o caso:

- a) exercícios de comunicações;
- b) exercícios de planejamento;
- c) exercícios de mobilização de recursos;
- d) exercícios completos de resposta.

5. Referências Bibliográficas

Deverão estar relacionadas as referências bibliográficas porventura utilizadas.

6. Responsáveis Técnicos pela elaboração do Plano de Emergência Individual

Deverão estar relacionadas os responsáveis técnicos pela elaboração do Plano de Emergência Individual.

7. Responsáveis pela execução do Plano de Emergência Individual

Deverão estar relacionados os responsáveis pela execução do Plano de Emergência Individual.

ANEXO II - Apêndice 1 – Identificação dos riscos por fonte

a) No caso de tanques, equipamentos de processo e outros reservatórios:

Identificação do tanque, equipamento ou reservatório

Tipo de tanque, equipamento ou reservatório

Tipos de óleo estocados

Capacidade máxima de estocagem

Capacidade de contenção secundária

Data e causas de incidentes anteriores

b) No caso de dutos:

Identificação do duto

Diâmetro do duto

Tipo de óleo transportado

Pressão máxima de operação

Temperatura máxima de operação

Vazão máxima de operação

Data e causas de incidentes anteriores

c) No caso de operações de carga e descarga:

Tipo de operação Tipo de óleo transferido Vazão máxima de
transferência

Data e causas de incidentes anteriores

d) no caso de navios:

Data Capacidade máxima estimada de óleo, incluindo combustível e lubrificantes, dos navios previstos de operar na instalação

e

causas de Tipo de

Tipo de navio

Tipo de óleo

incidentes

anteriores de operação

envolvido

envolvido

poluição por óleo na instalação

e) No caso de outras fontes potenciais de derramamento:

Tipo de fonte ou operação Tipo de óleo envolvido Volume ou vazão

envolvidos

Data e causas de incidentes anteriores

ANEXO III - Critérios para o Dimensionamento da Capacidade Mínima de Resposta

1. Dimensionamento da capacidade de resposta

2. Capacidade de resposta

2.1. Barreiras de contenção

2.2. Recolhedores

2.3. Dispersantes químicos

2.4. Dispersão mecânica

2.5. Armazenamento temporário

2.6. Absorventes

3. Recursos materiais para plataformas

1. Dimensionamento da capacidade de resposta

Para dimensionamento da capacidade de resposta da instalação deverão ser observadas as estratégias de resposta estabelecidas para os incidentes identificados nos cenários acidentais definidos conforme a seção 2 do Anexo I.

2. Capacidade de resposta

A capacidade de resposta da instalação deverá ser assegurada por meio de recursos próprios ou de terceiros provenientes de acordos previamente firmados, obedecidos os critérios de descargas pequenas (8 m³) e médias (até 200 m³) e de pior caso definidos a seguir. O Plano de Emergência Individual pode assumir, com base nesses critérios, estruturas e estratégias específicas para cada situação de descarga, conforme os cenários acidentais estabelecidos e seus requerimentos.

2.1. Barreiras de contenção

As barreiras de contenção deverão ser dimensionadas em função dos cenários acidentais previstos e das estratégias de resposta estabelecidas, contemplando as frentes de trabalho junto à fonte, na limitação do espalhamento da mancha e na proteção de áreas vulneráveis prioritárias, obedecidos os seguintes critérios:

Estratégia Quantidade mínima

Cerco completo do navio ou da fonte de derramamento

3 x comprimento do navio ou da fonte de derramamento, em metros.

Contenção da mancha de óleo

De acordo com o cálculo da capacidade efetiva diária de recolhimento de óleo - CEDRO (item 2.2 do Anexo III).

Proteção de rios, canais e outros corpos hídricos

O maior valor entre:

–3,5 x largura do corpo hídrico, em metros, e

–1,5 + velocidade máxima da corrente em nós x largura do corpo hídrico, em metros;

até o limite de 350 metros.

2.2 Recolhedores

O cálculo da capacidade de recolhimento deverá obedecer aos seguintes critérios para as descargas pequena e média:

Descargas pequena (dp) e média (dm)

Volume

Tempo para disponibilidade de recursos no local da ocorrência da descarga

Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO)

Vdp é o volume de descarga pequena

Vdp é igual ao menor valor entre 8 m³ e o volume da descarga de pior caso

Tdp é o tempo para disponibilidade de recursos para resposta à descarga pequena

Tdp é menor que 2 horas

CEDROdp é igual a Vdp

Vdm é o volume de descarga média

Vdm é igual ao menor valor entre 200 m³ e 10% do volume da descarga de pior caso

Tdm é o tempo para disponibilidade de recursos para resposta à descarga média, que poderá ser ampliado, a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente

Tdm é menor que 6 horas

CEDROdm é igual a 0,5 x Vdm

a) No caso de plataformas localizadas além do Mar Territorial, o valor a ser requerido para CEDROdm, Tdm, CEDROdp e Tdp poderá ser alterado a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente.

b) No caso de portos organizados e demais instalações portuárias, e terminais, deverá ser incluído o cenário de derramamento de óleo por navios dentro dos seguintes limites:

20

1. Terminais de óleo: a CEDRO deverá ser dimensionada para descargas pequena e média. No caso de derramamento de óleo acima de 200 m³, a instalação deverá apresentar as ações previstas para garantir a continuidade de resposta ao atendimento da emergência.

2. Portos organizados, demais instalações portuárias e outros terminais: a CEDRO deverá ser dimensionada para descarga pequena. No caso de derramamento de óleo acima de 8 m³, a instalação deverá apresentar as ações previstas para garantir a continuidade de resposta ao atendimento da emergência.

Para a situação de descarga de pior caso, a resposta deve ser planejada de forma escalonada, conforme a tabela a abaixo, onde os valores da CEDRO se referem à capacidade total disponível no tempo especificado:

Descarga de pior caso (dpc)

TN1 é o tempo máximo para a disponibilidade de recursos TN1 é igual a 12 horas

CEDRO

Zona Costeira, lagos, represas e outros ambientes lênticos: CEDRO_{dpc1} igual a 2.400 m³/dia

Rios e outros ambientes lóticos: CEDRO_{dpc1} igual a 320 m³ /dia

Águas marítimas além da Zona Costeira: CEDRO_{dpc1} igual a 1.600 m³ /dia

TN2 é o tempo máximo para a disponibilidade de recursos TN2 é igual a 36 horas

CEDRO

Zona Costeira, lagos, represas e outros ambientes lênticos: CEDRO_{dpc2} igual a 4.800 m³/dia

Rios e outros ambientes lóticos: CEDRO_{dpc2} igual a 640 m³ /dia

Águas marítimas além da Zona Costeira: CEDRO_{dpc2} igual a 3.200 m³/dia

NIVEL 3 TN3 é o tempo máximo para a disponibilidade de recursos TN3 é igual a 60 horas

CEDRO

Zona Costeira, lagos, represas e outros ambientes lênticos: CEDRO_{dpc3} igual a 8.000 m³/dia.

Rios e outros ambientes lóticos: CEDRO_{dpc3} igual a 1.140 m³ /dia.

Águas marítimas além da Zona Costeira:

CEDRO_{dpc3} igual a 6.400 m³/dia

a) O cálculo do volume da descarga de pior caso para a determinação da CEDRO requerida para plataformas deverá considerar o volume decorrente da perda de controle do poço durante 4 dias, demonstrando capacidade de manutenção da estrutura de resposta durante 30 dias, mantendo-se as demais orientações da seção 2.2.1 do Anexo II.

b) No caso de plataformas localizadas além do Mar Territorial, os valores a serem requeridos para CEDROdpc e Tdpc poderão ser alterados a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente.

c) No caso de rios e outros ambientes lóticos, em função da distância do local da ocorrência da descarga, o valor a ser requerido para a CEDROdpc poderá ser alterado, a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente.

d) Nos casos em que o volume da descarga de pior caso (Vpc) for menor que o somatório (S) dos volumes de recolhimento dos três níveis apresentados na tabela anterior, o cálculo da capacidade de recolhimento deverá obedecer aos seguintes critérios:

Local de ocorrência da descarga de pior caso S (m³)

Zona Costeira, lagos, represas e outros ambientes lênticos Menor que 15.200

Rios e outros ambientes lóticos Menor que 2.100

Águas marítimas além da Zona Costeira Menor que 11.200

Tempo (TN) CEDROdpc

TN1 é igual a 12 horas CEDROdpc1 é igual a $0,15 \times Vpc$

TN2 é igual a 36 horas CEDROdpc2 é igual a $0,30 \times Vpc$

TN3 é igual a 60 horas CEDROdpc3 é igual a $0,55 \times Vpc$

e) O cálculo para estabelecimento de equipamentos relacionados à Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de

Óleo (CEDRO) deverá obedecer à seguinte fórmula:

$CEDRO = 24 \cdot Cn \cdot fe$, em que: Cn é igual à capacidade nominal do recolhedor, em m³/h fe é o fator de eficácia, cujo valor máximo é 0,20

A CEDRO, para dimensionamento de equipamentos, poderá ter outra formulação, a partir de justificativa técnica, desde que aceita pelo órgão ambiental competente.

2.3. Dispersantes químicos

O volume de dispersante químico disponível deverá ser compatível com a estratégia de resposta, devendo a sua aplicação atender às determinações da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA no 269, de 14 de setembro de 2000.

2.4. Dispersão mecânica

No caso da opção de dispersão mecânica deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente justificativa do dimensionamento da quantidade de equipamentos e embarcações a serem utilizados e o tempo para disponibilidade desses recursos.

2.5. Armazenamento temporário

A capacidade de armazenamento temporário do óleo ou mistura oleosa recolhidos deverá ser equivalente a três horas de operação do recolhedor.

2.6. Absorventes

Os absorventes utilizados para limpeza final da área do derramamento, para os locais inacessíveis aos recolhedores e, em alguns casos, para proteção de litorais vulneráveis em sua extensão ou outras áreas especiais deverão ser quantificados obedecendo-se o seguinte critério:

- a) barreiras absorventes: o mesmo comprimento das barreiras utilizadas para a contenção;
- b) mantas absorventes: em quantidade equivalente ao comprimento das barreiras utilizadas para contenção; e
- c) materiais absorventes a granel: em quantidade compatível com a estratégia de resposta apresentada.

3. Recursos materiais para plataformas

As plataformas deverão estar equipadas com o conjunto de equipamentos e materiais estabelecidos inerentes ao Plano de Emergência de Navios para Poluição por Óleo ("Shipboard Oil Pollution Emergency Plan-SOPEP", em inglês), conforme definido na Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, concluída em Londres, em 2-11-1973, seu Protocolo, concluído em Londres, em 17-02-1998, suas Emendas de 1984 e seus anexos Operacionais III, IV e V, promulgada no Brasil por meio do Decreto no 2.508, de 04-03-1998. Republicada por ter saído com incorreção, do original, no DOU de 27-2-2002, Seção 1, págs. 128 a 133.

ANEXO IV - Informações para elaboração do Plano de Emergência Individual simplificado

As marinas, clubes náuticos, pequenos atracadouros e instalações similares que armazenem óleo, que abasteçam embarcações em seus cais, e as sondas terrestres deverão possuir um Plano de Emergência Individual simplificado, contendo:

- 1. Identificação do responsável pelo empreendimento, a exemplo do Anexo I, item 1;
- 2. Identificação do empreendimento, a exemplo do Anexo I, item 1;
- 3. Identificação das hipóteses acidentais incluindo tipo de óleo manuseado e estimativas de óleo vazado;
- 4. Procedimentos para comunicação da ocorrência, a exemplo do Anexo I, item 3.2;
- 5. Descrição das ações imediatas previstas, ou seja, dos procedimentos para ações de resposta incluindo interrupção do derramamento; contenção e recolhimento do óleo derramado; proteção das áreas sensíveis e da fauna; limpeza das áreas atingidas; coleta e disposição dos resíduos gerados – com recursos próprios e de terceiros, mediante acordo legal previamente firmado;
- 6. Procedimentos para articulação institucional com os órgãos competentes;
- 7. Programa de treinamento de pessoal em resposta a incidentes de poluição por óleo.