

## CRITÉRIOS PARA O DIMENSIONAMENTO DA CAPACIDADE MÍNIMA DE RESPOSTA

### 1. Dimensionamento da capacidade de resposta

Para casos de incidentes de vazamento de óleo no mar, deverão ser adotadas uma das seguintes alternativas, ou uma combinação destas: acompanhamento da mancha, contenção/recolhimento, dispersão mecânica ou dispersão química.

A decisão quanto à alternativa a ser adotada deverá considerar o volume e o tipo de óleo derramado, as condições meteo-oceanográficas, o tempo decorrido (caso o derrame tenha ocorrido durante o período noturno) e o monitoramento realizado para verificação do sentido e velocidade de deslocamento e espalhamento do óleo.

A estratégia de contenção e recolhimento é considerada como prioritária pela empresa e, sua aplicação está condicionada às limitações operacionais dos equipamentos e condições de segurança da equipe de operações no mar, de acordo com as condições meteo-oceanográficas e características do óleo derramado. Para a operacionalização desta estratégia, três parâmetros devem ser considerados: o dimensionamento da vazão dos recolhedores, a capacidade de armazenamento temporário e a disponibilidade de barreiras de contenção.

Descrevemos, a seguir, os tempos de mobilização dos recursos necessários para a implementação dessas ações de resposta, bem como a comparação com o estabelecido na legislação vigente.

#### 1.1. Premissas

Conforme apresentado no *Anexo D. Informações Referenciais*, a descarga de pior caso foi definida com base no cenário de pior caso previsto para as WHPs (WHP-1 e WHP-3) e FPSO OSX-2, de onde conclui-se que o volume de pior caso está relacionado com o afundamento do FPSO, o que não apresentaria efeitos significativos sobre as WHPs.

Para o dimensionamento dos recursos mínimos necessários para resposta a derramamento de óleo, o pior caso foi o afundamento do FPSO OSX-2 considerando os tanques de estocagem de óleo do FPSO OSX-2 (238.480,86m<sup>3</sup>) somados aos volumes das linhas (1.298,13 m<sup>3</sup>) e vasos do processo (336,73 m<sup>3</sup>). O volume da descarga de pior caso (V<sub>pc</sub>) corresponde a:

$$V_{pc} = 240.115,7 \text{ m}^3.$$

É apresentado a seguir o dimensionamento de equipamentos para combate a derramamento de óleo no mar durante a atividade de produção da OGX no Bloco BM-C- 41. Cabe ressaltar que este dimensionamento visa o atendimento ao estipulado no Anexo III da Resolução CONAMA N° 398/08.

## 2. Capacidade de resposta

### 2.1. Barreiras de Contenção

No caso de barreiras de contenção, como a Resolução CONAMA N° 398/08 não estabelece critérios para dimensionamento para unidades de exploração e produção *offshore*, foi considerado um lance de 300 m para cada skimmer previsto nas embarcações de resposta e um lance de 400m para o skimmer a bordo da embarcação dedicada.

Desta forma, foi estimada a quantidade de barreiras de contenção, em função do número de skimmers a serem usados em cada nível de incidente definidos pela Resolução CONAMA 398/08, considerando o critério mencionado anteriormente.

#### 2.1.1. Descarga pequena (8m<sup>3</sup>)

Não estão previstos os procedimentos de contenção e recolhimento para atendimento à descarga pequena, a estratégia a ser adotada é a dispersão mecânica utilizando a embarcação dedicada posicionada nas proximidades da Unidade Marítima.

#### 2.1.2. Descarga média (entre 8 e 200m<sup>3</sup>)

- 01 carretel de **400 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação dedicada.  
Tempo para disponibilização: até **2 horas** (tempo máximo considerando-se que a embarcação dedicada se encontrará a um raio de 20 milhas da unidade de produção).

#### 2.1.3. Descarga de pior caso (acima de 200m<sup>3</sup>)

##### ➤ Descarga de pior caso (Nível 1)

- 01 carretel de **400 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação dedicada.  
Tempo para disponibilização: até **2 horas** (tempo máximo considerando-se que a embarcação dedicada se encontrará a um raio de 20 milhas da unidade de produção).

##### ➤ Descarga de pior caso (Nível 2)

- 01 carretel de **400 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação dedicada.
- 01 carretel de **300 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação de resposta situada no raio de 60MN da locação.
- 01 carretel de **300 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação de resposta situada na base de apoio Briclog.

**Tempo para disponibilização dos recursos:** até **11 horas** (tempo máximo considerando-se que a embarcação de resposta localizada na base de apoio, correspondente à segunda embarcação de resposta mais próxima do FPSO OSX-2, se encontrará a um raio de 104 milhas da unidade de produção).

### ➤ Descarga de pior caso (Nível 3)

- 01 carretel de **400 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação dedicada.
- 01 carretel de **300 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação de resposta situada no raio de 60MN da locação.
- 01 carretel de **300 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação de resposta situada na base de apoio Briclog.
- 01 carretel de **300 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação de resposta situada no Bloco BM-S-57 a 168MN da locação.
- 01 carretel de **300 m** da barreira de contenção inflável a bordo da embarcação de resposta situada na base de resposta à emergência nível 3 no Rio de Janeiro.

Tempo para disponibilização: até **60 horas** (tempo máximo considerando-se que a embarcação de resposta se encontrará a um raio de 168 milhas da unidade de produção).

A Tabela 1 apresenta os recursos de contenção (barreiras de contenção) previstos para o atendimento às descargas pequenas, médias e de pior caso (Nível 1, Nível 2 e Nível 3).

**TABELA 1 – Tempo de resposta, CEDRO e capacidade nominal do recolhedor de acordo com critérios estabelecidos pela legislação**

	Volume (m <sup>3</sup> )	Tempo de Resposta (CONAMA 398/08)	Barreiras	Localização	Tempo de disponibilização de recursos (h)
<b>D<sub>P</sub></b>	< 8	até 2h	-	-	-
<b>D<sub>M</sub></b>	8 - 200 m <sup>3</sup>	até 6h	400 m	Embarcação dedicada	até 2h
<b>D<sub>PC1</sub></b>	> 200 m <sup>3</sup>	até 12h	400 m	Embarcação dedicada	até 2h
<b>D<sub>PC2</sub></b>		até 36h	400 m	Embarcação dedicada	até 2h
			300 m	Embarcação de resposta (raio 60MN)	até 6h
<b>D<sub>PC3</sub></b>		até 60h	300 m	Embarcação de resposta (Briclog)	até 11h
			400 m	Embarcação dedicada	até 2h
	300 m		Embarcação de resposta (raio 60MN)	até 6h	
	300 m		Embarcação de resposta (Briclog)	até 11h	
			300 m	Embarcação de resposta (BM-S-57)	até 60h
			300 m	Base de resposta à emergência (Rio de Janeiro)	até 60h

## 2.2. Recolhedores

### 2.2.1. Descarga pequena (8m<sup>3</sup>)

O volume da descarga pequena (V<sub>dp</sub>) e a Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO) para descargas pequenas (CEDRO<sub>dp</sub>) são estimados a seguir.

O volume de descarga pequena ( $V_{dp}$ ) é igual ao menor valor entre  $8 \text{ m}^3$  e o  $V_{pc}$  ( $240.115,7 \text{ m}^3$ ), logo:

$$V_{dp} = 8 \text{ m}^3$$
$$CEDRO_{dp} = V_{dp} = 8 \text{ m}^3/\text{dia}$$
$$T_{dp} \leq 2 \text{ horas}$$

O cálculo da Capacidade nominal do recolhedor para Descargas Pequenas ( $C_{Ndp}$ ) é apresentado a seguir:

$$C_{Ndp} = CEDRO_{dp} / (24h * \mu)$$

$\mu$  - fator de eficácia, sendo  $\mu = 0,2$

$$C_{Ndp} = 8 / (24h * 0,2) = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}.$$

### 2.2.2. Descarga Média

O volume de descarga média ( $V_{dm}$ ) é igual ao menor valor entre  $200 \text{ m}^3$  e 10% do  $V_{pc}$  ( $24.011,57 \text{ m}^3$ ), logo:

$$V_{dm} = 200 \text{ m}^3$$

A Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO) para descargas médias ( $CEDRO_{dm}$ ) é calculada por:

$$CEDRO_{dm} = 0,5 \times V_{dm} = 100 \text{ m}^3/\text{dia}$$
$$T_{dm} \leq 6 \text{ horas}$$

A Capacidade nominal do recolhedor para descargas médias ( $C_{Ndm}$ ) é dada por:

$$C_{Ndm} = CEDRO_{dm} / (24h * \mu)$$

$\mu$  - fator de eficácia, sendo  $\mu = 0,2$

$$C_{Ndm} = 100 / (24h * 0,2) = 20,83 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Os recursos previstos para recolhimento para atender descargas médias (6h) são apresentados a seguir:

#### ➤ Recursos previstos para recolhimento: Descarga Média (6h)

- 01 *skimmer* de  $350 \text{ m}^3/\text{h}$  a bordo da embarcação dedicada, a qual se encontra localizada em até 20 MN da unidade de produção.  
Tempo para disponibilização: até 2 horas (tempo máximo considerando-se que a embarcação dedicada se encontrará a um raio de 20 milhas da unidade de produção).

### 2.2.3. Descarga de pior caso

A Descarga de Pior Caso para o Bloco BM-C-41 é calculada com base no volume relativo à soma da capacidade máxima de todos os tanques de estocagem, tubulações e vasos de processo do FPSO OSX-2, o que leva ao Volume de Pior Caso ( $V_{pc}$ ) de  $240.115,7 \text{ m}^3$ .

Considerando que o  $V_{pc}$  é maior que o somatório dos volumes de recolhimento dos 3 níveis ( $11.200\text{m}^3$ ) estabelecidos como referência no item 2.2 do Anexo III da Resolução CONAMA No 398/08, a Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO) para a descarga de pior caso e a Capacidade nominal do recolhedor ( $C_N$ ) são apresentadas a seguir.

#### 2.2.3.1. Descarga de pior caso - Nível 1

$$\text{CEDRO}_{d_{pc1}} = 1.600 \text{ m}^3/\text{dia}$$

$$\text{Tempo máximo para disponibilidade (TN}_1) = 12 \text{ horas}$$

$$C_{Nd_{pc1}} = \text{CEDRO}_{d_{pc1}} / (24\text{h} * \mu)$$

$\mu$  - fator de eficácia, sendo  $\mu = 0,2$

$$C_{Nd_{pc1}} = 1.600 / (24\text{h} * 0,2) = 333,33 \text{ m}^3/\text{h}.$$

##### ➤ Recursos previstos para recolhimento: Descarga de Pior Caso – Nível 1 (12h)

- 01 *skimmer* de  $350 \text{ m}^3/\text{h}$  a bordo da embarcação dedicada, a qual se encontra localizada em até 20 MN da unidade de produção.

Tempo para disponibilização: até 2 horas (tempo máximo considerando-se que a embarcação dedicada se encontrará a um raio de 20 milhas da unidade de produção).

#### 2.2.3.2. Descarga de pior caso - Nível 2

$$\text{CEDRO}_{d_{pc2}} = 3.200 \text{ m}^3/\text{dia}$$

$$\text{Tempo máximo para disponibilidade (TN}_2) = 36 \text{ horas}$$

$$C_{Nd_{pc2}} = \text{CEDRO}_{d_{pc2}} / (24\text{h} * \mu)$$

$\mu$  - fator de eficácia, sendo  $\mu = 0,2$

$$C_{Nd_{pc2}} = 3.200 / (24\text{h} * 0,2) = 666,67 \text{ m}^3/\text{h}.$$

##### ➤ Recursos previstos para recolhimento: Descarga de Pior Caso – Nível 2 (36h)

- 01 *skimmer* de  $350 \text{ m}^3/\text{h}$  a bordo da embarcação dedicada localizada em até 20 MN da unidade de produção.
- 01 *skimmer* de  $250 \text{ m}^3/\text{h}$  a bordo da embarcação de resposta localizada em até 60 MN da unidade de produção (embarcação de resposta mais próxima ao FPSO OSX-2).
- 01 *skimmer* de  $250 \text{ m}^3/\text{h}$  a bordo da segunda embarcação de resposta mais próxima ao FPSO OSX-2, a qual se encontra localizada na base de apoio (108 MN da unidade de produção).

Tempo máximo para disponibilização dos recursos: até 11 horas (tempo máximo considerando-se que a embarcação de resposta localizada na base de apoio, correspondente à segunda embarcação de resposta mais próxima do FPSO OSX-2, se encontrará a um raio de 108 milhas da unidade de produção).

### 2.2.3.3. Descarga de pior caso - Nível 3

$$\text{CEDRO } d_{pc3} = 6.400 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Tempo máximo para disponibilidade ( $TN_3$ ) = 60 horas

$$C_{Ndpc3} = V_{dpc3} / (24h * \mu)$$

$\mu$  - fator de eficácia, sendo  $\mu = 0,2$

$$C_{Ndpc3} = 6.400 / (24h * 0,2) = 1.333,33 \text{ m}^3/\text{h}.$$

#### ➤ Recursos previstos para recolhimento: Descarga de Pior Caso – Nível 3 (60h)

- 01 *skimmer* de 350 m<sup>3</sup>/h a bordo da embarcação dedicada localizada em até 20 MN da unidade de produção.
- 01 *skimmer* de 250 m<sup>3</sup>/h a bordo da embarcação de resposta localizada em até 60 MN da unidade de produção (embarcação de resposta mais próxima ao FPSO OSX-2).
- 01 *skimmer* de 250 m<sup>3</sup>/h a bordo da segunda embarcação de resposta mais próxima ao FPSO OSX-2, a qual se encontra localizada na base de apoio (108 MN da unidade de produção).
- 01 *skimmer* de 250 m<sup>3</sup>/h a bordo da embarcação de resposta localizada no Bloco BM-S-57 (168MN da unidade de produção).
- 01 *skimmer* de 250 m<sup>3</sup>/h disponível na base de resposta à emergência Nível 3, localizada no Rio de Janeiro (108 MN)

Tempo para disponibilização: até 60 horas (tempo máximo considerando-se que a embarcação de resposta localizada no Bloco BM-S-57, a mais distante do FPSO OSX-2 dentre as três embarcações de resposta, se encontrará a um raio máximo de 168 milhas da unidade de produção).

A Tabela 2 apresenta os volumes, tempo de resposta, CEDRO e capacidade nominal do recolhedor de acordo com critérios estabelecidos pela legislação e os os recursos de recolhimento previstos para resposta a incidentes de derrames de óleo no mar no Bloco BM-C-41.

**TABELA 2 – Tempo de resposta, CEDRO e capacidade nominal do recolhedor de acordo com critérios estabelecidos pela legislação e a vazão dos recolhedores previstos no Bloco BM-C-41**

Descarga	Volume	Tempo de Resposta	CEDRO	Capacidade Nominal do Recolhedor*		Vazão dos Recolhedores Previstos
Pequena	Até 8 m <sup>3</sup>	até 2h	8 m <sup>3</sup> /dia	1,7 m <sup>3</sup> /h	40 m <sup>3</sup> /dia	-
Média	Até 200 m <sup>3</sup>	até 6h	100 m <sup>3</sup> /dia	20,8 m <sup>3</sup> /h	500 m <sup>3</sup> /dia	350 m <sup>3</sup> /h
Pior Caso 1	> 200 m <sup>3</sup>	até 12h	1.600 m <sup>3</sup> /dia	333,33 m <sup>3</sup> /h	8.000 m <sup>3</sup> /dia	350 m <sup>3</sup> /h
Pior Caso 2		até 36h	3.200 m <sup>3</sup> /dia	666,67 m <sup>3</sup> /h	16.000 m <sup>3</sup> /dia	850 m <sup>3</sup> /h
Pior Caso 3		até 60h	6.400 m <sup>3</sup> /dia	1.333,33 m <sup>3</sup> /h	32.000 m <sup>3</sup> /dia	1.350 m <sup>3</sup> /h

\* a vazão nominal do recolhedor considerou que um fator de eficácia de 0,2

### 2.3. Dispersão Química

Não esta prevista a utilização desta estratégia de resposta, mas, caso necessário, a sua aplicação atenderá aos requisitos estabelecidos na Resolução CONAMA 269/00.

Para dispersão química serão utilizadas embarcações adaptadas com aspersores para lançamento de dispersantes.

A empresa contratada para fornecimento de recursos complementares para resposta a emergência, mantém estoque próprio de dispersantes, previamente aprovados pelo IBAMA, para utilização.

### 2.4. Dispersão Mecânica

A dispersão mecânica poderá ser utilizada nas seguintes ocasiões:

- Caso o volume vazado seja inferior a 8 m<sup>3</sup>, em função das características da região;
- Caso as condições meteo-oceanográficas impeçam a contenção e o recolhimento do óleo; e
- De forma complementar a estratégia de contenção e recolhimento do óleo.

Para dispersão mecânica, pode ser utilizada qualquer uma das embarcações citadas a seguir na Tabela 3.

**TABELA 3 – Embarcações disponíveis para realização da dispersão mecânica**

Tipo de Embarcação	Nome da Embarcação
Dedicada	A ser definida
PSV 4500	Campos Captain*
PSV 4500	Thor Supplier*
PSV 4500	Santos Supplier*
Fast Supply	Fast Tender**

\*Embarcação preparada para atuar como *oil recovery*.

\*\*Velocidade de 25 nós.

Em caso de necessidade de recursos adicionais, serão utilizadas outras embarcações, inclusive as citadas anteriormente nas ações de contenção e recolhimento, disponíveis na Bacia de Campos.

### 2.5. Armazenamento temporário

A capacidade de armazenamento temporário requerido varia de acordo com a capacidade de recolhimento das embarcações que estarão mobilizadas, porém sempre observando uma equivalência de, no mínimo, três horas de operação do recolhedor.

O armazenamento temporário nas embarcações de apoio será provido pelos seus respectivos tanques armazenamento temporário. O volume destes tanques para cada embarcação é apresentado na tabela a seguir.

**TABELA 4 – Tanques de armazenamento temporário**

Embarcações	Volume (m³)	Volume requerido pela CONAMA 398/08 (m³)
Embarcação dedicada	1.050	-
Campos Captain	1.050	-
Santos Supplier	1.050	-
Thor Supplier	1.050	-
<b>TOTAL</b>	<b>4.200</b>	<b>4.050</b>

Convém ressaltar que o volume dos tanques das embarcações que operarão no Bloco BM-C-41 (4.200m<sup>3</sup>) é superior àquele requerido pela Resolução CONAMA 398/08 (4.050 m<sup>3</sup>).

## 2.6. Absorventes

O dimensionamento de material absorvente estabelecido pela Resolução CONAMA 398/08 obedece os seguintes critérios:

- 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.

A Tabela 5 apresenta a quantidade de material absorvente disponível nas bases de resposta à emergência com base nos critérios requeridos pela legislação associada.

**TABELA 5 – Quantidade de material absorvente nas bases de resposta à emergência**

Material absorvente	Nível 3	Nível 2			Nível 1	TOTAL	Quantidade requerida CONAMA 398/08
	Rio de Janeiro	Santos	Arraial do Cabo	Itajaí	Paranaguá		
<b>Barreira absorvente<sup>1</sup></b>	1.000 un	1.000 un	1.000 un	1.000 un	250 un	<b>4.250 un</b>	1.600 m
	3.000 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m	750m	<b>12.750m</b>	
<b>Manta absorvente<sup>2</sup></b>	1.000 un	1.000 un	1.000 un	1.000 un	250 un	<b>4.250 un</b>	1.600
	500 m	500 m	500 m	500 m	125m	<b>2.125 m</b>	
<b>Absorventes a granel<sup>3</sup></b>	400 kg	200 kg	200 kg	200 kg	200 kg	<b>1.200 kg</b>	-
<b>Pom pom<sup>4</sup></b>					250 un	<b>250 un</b>	-
<b>Rolo absorvente<sup>5</sup></b>	6	1	1	1		<b>9 un</b> 360m	-

<sup>1</sup> Cada barreira tem 3m de comprimento

<sup>2</sup> Cada manta tem 50cm x 50cm

<sup>3</sup> Peat sorb

<sup>4</sup> Oil Snare

<sup>5</sup> Cada rolo tem 48cmx 40 m



## 2.7. Capacidade de Resposta

Para o dimensionamento da capacidade de resposta, foram consideradas as embarcações e distâncias relacionadas no item 3.5. *Procedimentos Operacionais de Resposta* do Plano de Emergência Individual.

### 2.7.1. Descarga pequena (2 Horas)

Em função das características oceânicas da região onde está posicionada a Unidade Marítima e de não haver possibilidade de toque na costa em caso de descarga pequena (volume até 8 m<sup>3</sup>), a estratégia a ser adotada é a dispersão mecânica utilizando a embarcação dedicada posicionada nas proximidades da Unidade Marítima.

### 2.7.2. Descarga Média (6 Horas)

O atendimento em até 6 horas (descarga média) é realizado pela embarcação dedicada posicionada nas proximidades da Unidade Marítima (em um raio de até 20 MN), com os recursos de contenção e recolhimento apresentados nos itens 2.1 e 2.2.

A Tabela 6 apresenta a comparação da estratégia de resposta (recursos e tempo de resposta) da atividade de produção no Bloco BM-C-41 com os critérios definidos pela legislação para atendimento a Descarga Média (6h).

**TABELA 6 – Estratégia de resposta do Bloco BM-C-41 x critérios definidos pela legislação para atendimento a Descarga Média (6h)**

Estratégia de resposta	Embarcação 01* (Embarcação dedicada)	Legislação
Tempo de Resposta	< 6 horas	≤ 6 horas
Recolhedor (vazão)	350 m <sup>3</sup> /h	20,8 m <sup>3</sup> /h
Barreira (quantidade)	400 m	Variável
Capacidade de Armazenamento Temporário	1.050 m <sup>3</sup> , min.	1.050 m <sup>3</sup>

\*Embarcação situada nas proximidades do FPSO OSX-2 (até 20 MN).

### 2.7.3. Descarga de Pior Caso – Nível 1 (12 Horas)

Assim como para o atendimento de Descarga Média (6 horas), o atendimento para o Pior Caso - Nível 1, em até 12 horas é realizado pela embarcação dedicada posicionada nas proximidades da Unidade Marítima com os recursos apresentados anteriormente.

A Tabela 7 apresenta a comparação da estratégia de resposta (recursos e tempo de resposta) da atividade de produção no Bloco BM-C-41 com os critérios definidos pela legislação para atendimento a Descarga Pior Caso - Nível 1 (12h).

**TABELA 7 – Estratégia de resposta do Bloco BM-C-41 x critérios definidos pela legislação para atendimento a Descarga Pior Caso - Nível 1 (12h)**

Estratégia de resposta	Embarcação 01* (Embarcação dedicada)	Legislação
Tempo de Resposta	< 6 horas	≤ 12 horas
Recolhedor (vazão)	350 m <sup>3</sup> /h	20,8 m <sup>3</sup> /h
Barreira (quantidade)	400 m	Variável
Capacidade de Armazenamento Temporário	1.050 m <sup>3</sup> , min.	1.050 m <sup>3</sup>

\*Embarcação situada nas proximidades do FPSO OSX-2 (até 20 MN).

#### 2.7.4. Descarga de Pior Caso – Nível 2 (36 Horas)

O atendimento à Descarga de Pior Caso - Nível 2 (36 horas) é realizado por três embarcações envolvidas na atividade: a embarcação dedicada localizada nas proximidades do FPSO; a embarcação de resposta localizada em um raio de até 60 MN da unidade de produção e pela embarcação de resposta situada a uma distância máxima de 108 MN da unidade de produção.

A Tabela 8 apresenta a comparação da estratégia de resposta (recursos e tempo de resposta) da atividade de produção no Bloco BM-C-41 com os critérios definidos pela legislação para atendimento a Descarga Pior Caso - Nível 2 (36h).

**TABELA 8 – Estratégia de resposta do Bloco BM-C-41 x critérios definidos pela legislação para atendimento a Descarga Pior Caso - Nível 2 (36h)**

Estratégia de resposta	Embarcação 01* (Embarcação Dedicada)	Embarcação 02* (Campos Captain ou Santos Supplier ou Thor Supplier)	Embarcação 03** (Campos Captain ou Santos Supplier ou Thor Supplier)	Total	Legislação
Tempo de Resposta	< 36 horas	< 36 horas	< 36 horas	< 36 horas	≤ 36 horas
Recolhedor (vazão)	350 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	850 m <sup>3</sup> /h	666,67 m <sup>3</sup> /h
Barreira (quantidade)	400 m	300 m	300 m	1.000 m	Variável
Capacidade de Armazenamento Temporário	1.050 m <sup>3</sup> , min.	1.050 m <sup>3</sup> , min.	1.050 m <sup>3</sup> , min.	3.150 m <sup>3</sup> , min.	2.550 m <sup>3</sup>

\*Embarcação situada nas proximidades do FPSO OSX-2 (até 20 MN).

\*\*Primeira embarcação de resposta mais próxima do FPSO OSX-2 (até 60 MN).

\*\*\*Segunda embarcação de resposta mais próxima do FPSO OSX-2, localizada na Base de Apoio.

#### 2.7.4. Descarga de Pior Caso – Nível 2 (60 Horas)

O atendimento à Descarga de Pior Caso - Nível 3, em até 60 horas, envolve, além das três embarcações utilizadas para o atendimento da descarga de pior caso nível 2, a terceira embarcação de resposta posicionada no Bloco BM-S-57, ou seja, em até 167 MN da unidade de produção.

A Tabela 9 apresenta a comparação da estratégia de resposta (recursos e tempo de resposta) da atividade de produção no Bloco BM-C-41 com os critérios definidos pela legislação para atendimento a Descarga Pior Caso - Nível 3 (60h).

**TABELA 9 – Estratégia de resposta do Bloco BM-C-41 x critérios definidos pela legislação para atendimento a Descarga Pior Caso - Nível 3 (60h)**

Estratégia de resposta	Embarcação 01* (Embarcação dedicada)	Embarcação 02** (Campos Captain ou Santos Supplier ou Thor Supplier)	Embarcação 03*** (Campos Captain ou Santos Supplier ou Thor Supplier)	Embarcação 04**** (Campos Captain ou Santos Supplier ou Thor Supplier)	Base de Resposta à Emergência (Nível 3)*****	Total	Legislação
Tempo de Resposta	< 60 horas	< 60 horas	< 60 horas	< 60 horas	< 60 horas	< 60 horas	≤ 60 horas
Recolhedor (vazão)	350 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h	1.350 m <sup>3</sup> /h	1.333,33 m <sup>3</sup> /h
Barreira (quantidade)	400 m	300 m	300 m	300 m	300 m	1.600 m	Variável
Capacidade de Armazenamento Temporário	1.050 m <sup>3</sup> , min.	1.050 m <sup>3</sup> , min.	1.050 m <sup>3</sup> , min.	1.050 m <sup>3</sup> , min.	750 m <sup>3</sup> , min.	4.950 m <sup>3</sup> , min.	4.050 m <sup>3</sup>

\*Embarcação situada nas proximidades do FPSO OSX-2 (até 20 MN).

\*\*Primeira embarcação de resposta mais próxima do FPSO OSX-2 (até 60 MN).

\*\*\*Segunda embarcação de resposta mais próxima do FPSO OSX-2, localizada na Base de Apoio.

\*\*\*\*Terceira embarcação de resposta, localizada no Bloco BM-S-57.

\*\*\*\*\*Base de resposta à emergência localizada no Rio de Janeiro.

Observa-se que o *skimmer* de 250 m<sup>3</sup>/h e o carretel de 300 m da barreira de contenção inflável, disponíveis na base de resposta à emergência Nível 3, localizada no Rio de Janeiro, serão instalados em uma embarcação a serviço da OGX possuindo no mínimo 750 m<sup>3</sup> de capacidade de armazenamento temporário. Ressalta-se que a mobilização desta embarcação, a instalação dos equipamentos e a navegação até a locação do FPSO OSX-2 serão realizadas em 60 horas