

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Fase de Instalação: Instalação dos Equipamentos Submarinos e Terrestres

Participantes: PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

Data da Elaboração: 01/03/2006 - Rev. 0

Folha: 1

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Queda Da Árvore de Natal Molhada (ANM) ou do Manifold (trecho I.1)	<ul style="list-style-type: none"> - Falha no sistema de posicionamento - Erro de manobra - Condições de mar extremas 	<ul style="list-style-type: none"> -Perda do equipamento - Possível dano a área de sensibilidade alta. 	B	1	3	III	RM	<ul style="list-style-type: none"> - Visual (D) - Sistema de Posicionamento da Sonda (D) - Operação assistida (S). - Condições climáticas da Bacia de Santos não são muito severas (S) - Treinamento da tripulação (S) - Confiabilidade dos equipamentos e procedimentos (S) - Equipamentos descidos sem conter fluidos agressivo ao ambiente (S) 	<ul style="list-style-type: none"> (R1) Manter operação assistida. (R2) Rotina de inspeção. (O19) Equipamento/ estrutura é posicionado sem conter óleo ou fluido agressivo ao meio ambiente (O20) A severidade III se justifica pelo dano local, em área reduzida, ao componente bentônico. Considerou-se um valor equivalente ao inventário (I), de forma a retratar este dano, embora não haja liberação de produto. 	I.1
Dano às linhas de produção e umbilicais na instalação (trecho I.2)	<ul style="list-style-type: none"> - Erro humano - Falha do equipamento de posicionamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdas Materiais - Possível dano a área de sensibilidade alta. 	B	1	3	III	RM	<ul style="list-style-type: none"> - Visual (D) - Sistema de Posicionamento da barca de lançamento (D) - Equipamento de instalação é pré-testado (S) 	<ul style="list-style-type: none"> (R1), (R2) (O19), (O20) 	I.2

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Fase de Instalação: Instalação dos Equipamentos Submarinos e Terrestres

Participantes: PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

Data da Elaboração: 01/03/2006 - Rev. 0

Folha: 2

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Liberação de produto (fluido de teste) durante teste (trecho I.2)	<ul style="list-style-type: none"> - Erro de montagem - Falha de material - Erro de operação 	<ul style="list-style-type: none"> -Liberação de fluido de teste no mar. - Possível dano a área de sensibilidade média. 	C	1	2	II	RNC	<ul style="list-style-type: none"> - Visual (D) - Fluido de teste é aprovado pelo IBAMA - Operação assistida (S). - Treinamento e experiência da equipe de montagem (S) -Equipamento é pré-testado em terra (S) -Produto tende a dispersar-se, reduzindo o tempo de exposição ao componente bentônico (S) 	<ul style="list-style-type: none"> (R1), (R2) (O19), (O20) 	I.3

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Fase de Instalação: Instalação dos Equipamentos Submarinos e Terrestres

Participantes: PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

Data da Elaboração: 01/03/2006 - Rev. 0

Folha: 3

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Dano às linhas submarinas, durante período de espera da Plataforma (Trecho I.2)	<ul style="list-style-type: none"> - Vandalismo - Choques com outras embarcações 	<ul style="list-style-type: none"> - Perdas Materiais -Necessidade de reinstalação das linhas - Possível dano a área de sensibilidade alta. 	C	1	3	III	RM	<ul style="list-style-type: none"> Presença de barcos em áreas próximas (D) - Sinalização das Linhas (S) - Área de exclusão de navegação (S) 	(R2) (O18) A abertura do Manifold e içamento das linhas somente é possível com barco especial	I.4
Falha no posicionamento ou queda da Jaqueta (trecho I.3)	<ul style="list-style-type: none"> - Falha na operação de lançamento - Erro de manobra - Condições de mar extremas 	<ul style="list-style-type: none"> -Perda da estrutura - Possível dano a área de sensibilidade alta. 	B	1	3	III	RM	<ul style="list-style-type: none"> - Visual (D) - Sistema de Posicionamen-to do Barco lançador (D) - Operação assistida (S). - Condições climáticas da Bacia de Santos não são muito severas (S) - Treinamento da tripulação (S) - Confiabilidade dos equipamentos e procedimentos (S) -Estrutura não contém fluidos agressivo ao ambiente (S) 	(R1), (R2) (O19), (O20)	I.5

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Fase de Instalação: Instalação dos Equipamentos Submarinos e Terrestres

Participantes: PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

Data da Elaboração: 01/03/2006 - Rev. 0

Folha: 4

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Falha no posicionamento ou queda da estrutura do Convés (trecho I.4)	- Falha na operação de lançamento - Erro de manobra - Condições de mar extremas	-Perda da estrutura -Eventual necessidade de intervenção para recuperar a estrutura - Possível dano a área de sensibilidade alta.	B	1	3	III	RM	- Visual (D) - Sistema de Posicionamento do Barco lançador (D) - Operação assistida (S). - Condições climáticas da Bacia de Santos não são muito severas (S) - Treinamento da tripulação (S) - Confiabilidade dos equipamentos e procedimentos (S) - Estrutura não contém fluidos agressivo ao ambiente (S)	(R1), (R2) (O19), (O20)	I.6
Dano ao gasoduto de exportação na instalação do trecho marítimo lançado (trecho I.5)	- Erro humano - Falha do equipamento de posicionamento	- Perdas Materiais - Possível dano a área de sensibilidade alta.	B	1	3	III	RM	- Visual (D) - Sistema de Posicionamento da barca de lançamento (D) Equipamento de instalação é pré-testado (S) - Duto lançado com água	(R1), (R2) (O20) (O21) O duto é lançado contendo água em seu interior.	I.7
Dano ao gasoduto de exportação na instalação do trecho marítimo enterrado (trecho I.6)	-Erro humano - Falha do equipamento de posicionamento	- Perdas Materiais - Possível dano a área de sensibilidade alta.	B	1	3	III	RM	- Visual (D) - Sistema de Posicionamento da barca de lançamento (D) - Equipamento de instalação é pré-testado (S)	(R1), (R2)	I.8

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Fase de Instalação: Instalação dos Equipamentos Submarinos e Terrestres

Participantes: PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

Data da Elaboração: 01/03/2006 - Rev. 0

Folha: 5

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Dano ao gasoduto de exportação na instalação do trecho terrestre enterrado (trecho I.7)	-Erro humano - Falha nos equipamentos de instalação	- Perdas Materiais - Possível dano a área de sensibilidade alta.	B	1	3	III	RM	- Visual (D) - Equipamento de instalação é pré-testado (S)	(R1), (R2)	I.9
Dano ao Duto C5+ na instalação do trecho terrestre enterrado (trecho I.8)	-Erro humano - Falha nos equipamentos de instalação	- Perdas Materiais - Possível dano a área de sensibilidade alta.	B	1	3	III	RM	- Visual (D) - Equipamento de instalação é pré-testado (S)	(R1), (R2)	I.10
Dano ao Duto C5+ na instalação do trecho marítimo enterrado (trecho I.9)	-Erro humano - Falha nos equipamentos de instalação	- Perdas Materiais - Possível dano a área de sensibilidade alta.	B	1	3	III	RM	- Visual (D) - Equipamento de instalação é pré-testado em terra (S)	(R1), (R2)	I.11