

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Bentonita, Baritina e Cimento – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 1/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de pó de bentonita, baritina ou cimento	- Perdas através de mangotes, linhas, vasos e válvulas	- Perda de produto com possibilidade de atingir o mar	E	1	2	II	RM	- Visual	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente	PER1
	- Ruptura de mangotes, linhas, válvulas e vasos	- Perda de produto com possibilidade de atingir o mar						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Bentonita, Baritina e Cimento – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 2/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de cimento	- Perdas através de mangotes, linhas, vasos e válvulas	- Perda de produto com possibilidade de atingir o mar	E	1	2	II	RM	- Visual	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente	PER2
	- Ruptura de mangotes, linhas, válvulas e vasos	- Perda de produto com possibilidade de atingir o mar						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Óleo diesel, óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 3/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo diesel	- Perdas através de furos nos mangotes (durante operação de transferência embarcação de apoio / unidade marítima de perfuração), linhas de transferência, vasos, válvulas, bombas e tanques.	- Perda de produto combustível com possibilidade de contaminação do mar	D	2	2	IV	RC	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos de transferência de produto entre as embarcações - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar	PER3

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Óleo diesel, óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 4/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo diesel	- Ruptura de mangotes (durante operação de transferência embarcação de apoio / unidade marítima de perfuração), linhas de transferência, vasos, válvulas, bombas e tanques.	- Perda de produto combustível com possibilidade de contaminação do mar					-	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos de transferência de produto entre as embarcações - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Óleo diesel, óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 5/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV	- Perdas através de queda de tambores (durante a operação de transferência embarcação de apoio / unidade marítima de perfuração), linhas de transferência, vasos, válvulas, bombas e tanques	- Perda de produto combustível com possibilidade de contaminação do mar	D	2	2	IV	RC	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos de transferência de produto entre as embarcações - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar	PER4

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Óleo diesel, óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 6/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV	- Ruptura de linhas de transferência, vasos, bombas e tanques	- Perda de produto inflamável com contaminação do mar - Possibilidade de Incêndio QAV	C	3	2	V	RC	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado (QAV) - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Controle do Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 7/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Descontrole do Poço - <i>Blowout</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Kick</i> gerado por peso de lama insuficiente devido a perdas inesperadas de lama de perfuração para a formação ou - Pressão da formação anormalmente maior do que a pressão da coluna de lama 	<ul style="list-style-type: none"> - Vazamento de fluido inflamável (óleo e/ou gás) com possibilidade de atingir o mar e a costa - Possibilidade de incêndio/explosão - Contaminação da atmosfera 	C	3	2	V	RC	<ul style="list-style-type: none"> - Visual - Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar 	PER5

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Controle do Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 8/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Descontrole do Poço - <i>Blowout</i>	- Falha do <i>riser</i> ou do revestimento (<i>casing</i>)	- Vazamento de fluido inflamável (óleo e/ou gás) com possibilidade de atingir o mar e a costa - Possibilidade de incêndio/explosão - Contaminação da atmosfera						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Controle do Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 9/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Descontrole do Poço - <i>Blowout</i>	- Falha de operação do BOP	- Grande vazamento de líquido inflamável (óleo e/ou gás) com possibilidade de atingir o mar e a costa - Possibilidade de incêndio / explosão - Contaminação da atmosfera					-	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Controle do Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - **Rev.** 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 10/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Descontrole do Poço - <i>Blowout</i>	- Falha de operação de retirada do BOP (para instalação da BAP ou ANM-H ou início de produção)	- Grande vazamento de líquido inflamável (óleo e/ou gás) com possibilidade de atingir o mar e a costa - Possibilidade de incêndio / explosão - Contaminação da atmosfera						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Controle do Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 11/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Descontrole do Poço - <i>Blowout</i>	- <i>Kick</i> gerado por erro na operação de troca do fluido de perfuração pelo fluido de completção (fluido de completção com densidade insuficiente para manter a pressão hidrostática no interior ligeiramente superior)	- Vazamento de fluido inflamável (óleo e/ou gás) com possibilidade de atingir o mar e a costa - Possibilidade de incêndio / explosão - Contaminação da atmosfera						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Controle do Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 12/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de gás	- Perdas através de mangotes, linhas, válvulas ou vasos	- Perda de produto inflamável para a atmosfera	D	1	2	II	RM	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente	PER6

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Teste de Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 13/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo / gás	- Ruptura das linhas de alta pressão, mangotes, vasos, válvulas ou conexões	- Perda de produto contendo óleo e gás com possibilidade de contaminação do mar - Possibilidade de incêndio / explosão	C	2	2	IV	RM	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar - Seguir Programa de Teste do Poço	PER7

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Teste de Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 14/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo / gás	- Perdas nas linhas de alta pressão, mangotes, vasos, válvulas ou conexões	- Perda de produto contendo óleo e gás com possibilidade de contaminação do mar						- Visual - Alarme no painel	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar - Seguir Programa de Teste do Poço 	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Teste de Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 15/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo	- Ruptura de linhas, tanques, bombas, conexões ou válvulas	- Perda de produto inflamável com possibilidade de contaminação do mar - Possibilidade de incêndio / explosão	D	2	2	IV	RC	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar - Seguir Programa de Teste do Poço	PER8

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Teste de Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - **Rev.** 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 16/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo	- Ruptura de linhas, tanques, bombas, conexões ou válvulas	- Perda de produto inflamável com possibilidade de contaminação do mar - Possibilidade de incêndio / explosão						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Acionar o Ship Oil Pollution Emergency Plan - SOPEP - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar - Seguir Programa de Teste do Poço	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Teste de Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - **Rev.** 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 17/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo / gás inflamável	- Perdas através de mangotes, linhas, conexões ou válvulas durante operação do queimador	- Perda de produto inflamável com possibilidade de contaminação do mar / atmosfera	C	2	2	IV	RM	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar - Seguir Programa de Teste do Poço	PER9

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Teste de Poço – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - **Rev.** 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 18/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento de óleo / gás inflamável	- Ruptura de mangotes, linhas, conexões ou válvulas durante a operação do queimador	- Perda de produto inflamável com possibilidade de contaminação do mar / atmosfera Possibilidade de incêndio / explosão						- Visual - Alarme no painel	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir programa de treinamento para as situações de emergência - Acionar o <i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i> - SOPEP, caso não haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração caso haja ignição do produto vazado - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar - Seguir Programa de Teste do Poço 	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Manuseio de Lama de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - **Rev.** 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 19/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento dos produtos químicos utilizados no fluido de perfuração / completação	- Perdas através de mangotes, linhas, conexões, válvulas, bombas ou tanques	- Perda de produto com possibilidade de atingir o mar	D	1	2	II	RM	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente	PER10

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Manuseio de Lama de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - **Rev.** 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 20/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento dos produtos químicos utilizados no fluido de perfuração / completação	- Ruptura de mangotes, linhas, conexões, válvulas, bombas ou tanques	- Perda de produto com possibilidade de atingir o mar						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Coleta, tratamento e Descarte de Efluentes – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - **Rev.** 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 21/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Descarte no mar de água com teor de óleo acima do permitido	- Falha no sistema de controle das Unidades Separadoras de água / óleo	- Perda de produto contendo óleo com contaminação do mar	C	1	2	II	RNC	- Alarme no painel	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos e linhas - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	PER11

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Sistema de Ancoragem – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 22/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Incapacidade da Unidade Marítima de Perfuração se manter em posição	- Rompimento de mais de duas linhas de ancoragem	- Tensionamento do riser - Perda de produto (lama e óleo) com contaminação do mar caso não ocorra desconexão do poço e fechamento do BOP	C	2	2	IV	RM	- Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (geradores, BOP, etc.) - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	PER12

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Sistema de Ancoragem – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 23/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Incapacidade da Unidade Marítima de Perfuração se manter em posição	- Condições ambientais (mar, tempo e vento) adversas acima dos limites operacionais	- Tensionamento do riser - Perda de produto (lama e óleo) com contaminação do mar caso não ocorra desconexão do poço e fechamento do BOP						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (geradores, BOP, etc.) - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Estabilidade da Unidade de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 24/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Perda da Estabilidade da Unidade de Perfuração	- Colisão com outra embarcação	- Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, lubrificante, QAV, barita, cimento, fluidos de perfuração / completação, etc.) - Possibilidade de queda de homem ao mar - Possibilidade de incêndio - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da Unidade Marítima de Perfuração	C	3	2	V	RC	- Visual - Radar - Sonora - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (radar, alarme, gerador de emergência - BOP, etc.) - Seguir os procedimentos operacionais para aproximação entre embarcações - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Seguir o procedimento de observar continuamente o radar - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	PER13

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Estabilidade da Unidade de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 25/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Perda da Estabilidade da Unidade de Perfuração	- Erro de operação ou equipamento durante a distribuição de lastro	- Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, lubrificante, QAV, barita, cimento, fluidos de perfuração / completação, tubulação, etc.) - Possibilidade de queda de homem ao mar - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da Unidade Marítima de Perfuração						- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos - Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Estabilidade da Unidade de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 26/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Perda da Estabilidade da Unidade de Perfuração	- Incêndio / explosão na Unidade de Perfuração causando danos aos <i>pontoons</i>	- Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, lubrificante, QAV, barita, cimento, fluidos de perfuração / completação, tubulação, etc.) - Possibilidade de queda de homem ao mar - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da Unidade Marítima de Perfuração					-	- Visual - Alarme no painel	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Finalização / Abandono – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 27/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Vazamento nos tampões de abandono	- Erro na operação	- Possibilidade de perda de produto contendo óleo e/ou gás com contaminação do mar (no caso de descoberta de óleo e/ou gás)	C	2	3	V	RC	- Visual - ROV	- Seguir o procedimento para desativação temporária dos poços, conforme a portaria ANP N° 25/2002 - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	PER14

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Transporte e Posicionamento da Unidade de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - **Rev.** 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 28/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Perda da Estabilidade da Unidade de Perfuração durante o transporte e posicionamento	- Colisão com outra embarcação (navio rebocador) por falha dos rebocadores	- Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, lubrificante, barita, cimento, fluidos de perfuração, tubulação, etc.) - Possibilidade de incêndio - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da Unidade Marítima de Perfuração e/ou das demais embarcações envolvidas	C	2	2	IV	RM	- Visual - Radar	- Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (radar, alarmes, gerador de emergência - BOP, etc.) - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Seguir o procedimento de observar continuamente o radar - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	PER15

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Transporte e Posicionamento da Unidade de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 29/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Perda da Estabilidade da Unidade de Perfuração durante o posicionamento	- Falha no sistema de ancoragem	- Possibilidade de queda de equipamentos - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da unidade de perfuração						- Visual - Radar	- Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos - Seguir programa de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (gerador de emergência - BOP, etc.) - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	
	- Condições de mar e/ou tempo adversas	- Possibilidade de queda de equipamentos - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da unidade de perfuração						- Visual	- Seguir os procedimentos operacionais (atender as condições climáticas limites) - Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Colisão / Queda de Helicóptero – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 30/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Queda / Colisão de helicóptero com a Unidade Marítima de Perfuração	- Erro operacional ou do equipamento durante a aterrissagem ou decolagem	- Possibilidade de danos aos equipamentos / estruturas na Unidade - Possibilidade de incêndio / explosão - Possibilidade de queda do helicóptero no mar	B	2	2	IV	RM	- Visual	- Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir procedimento que garanta que a empresa contratada cumpra o plano de manutenção de helicópteros - Seguir procedimento que garanta que a empresa contratada cumpra as normas de proteção ao voo de aeronaves nas proximidades de embarcações - Seguir os procedimentos operacionais (comunicação entre helicóptero e a Unidade antes de decolar ou aterrissar) - Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	PER16

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Colisão / Queda de Helicóptero – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 31/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Queda / Colisão de helicóptero com a Unidade Marítima de Perfuração	- Choque com estruturas elevadas na Unidade Marítima de Perfuração	- Possibilidade de danos aos equipamentos / estruturas na Unidade - Possibilidade de incêndio / explosão - Possibilidade de queda do helicóptero no mar						- Visual	- Seguir os procedimentos de restringir o uso dos guindastes durante as operações de aterrissagem / decolagem do helicóptero - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir procedimento que garanta que a empresa contratada cumpra as normas de proteção ao voo de aeronaves nas proximidades de embarcações - Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Colisão / Queda de Helicóptero – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 32/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Queda / Colisão de helicóptero com a Unidade Marítima de Perfuração	- Condição de tempo adversa	- Possibilidade de danos aos equipamentos / estruturas na Unidade - Possibilidade de incêndio / explosão - Possibilidade de queda do helicóptero no mar						- Visual	- Seguir os procedimentos operacionais (atender as condições climáticas limites) - Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir procedimento que garanta que a empresa contratada cumpra as normas de proteção ao voo de aeronaves nas proximidades de embarcações - Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Percurso entre Porto / Unidade de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 33/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Perda da Estabilidade da Embarcação de Apoio	- Colisão com outra embarcação	- Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, lubrificante, QAV, barita, cimento, fluidos de perfuração, tubulação, etc.) - Possibilidade de queda de homem ao mar - Possibilidade de incêndio - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da Embarcação	C	3	2	V	RC	- Visual - Sonora - Radar - Alarme do painel	- Seguir os procedimentos operacionais para aproximação entre embarcações - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Seguir o procedimento de observar continuamente o radar - Acionar o Plano de Emergência da Embarcação - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	PER17

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Percurso entre Porto / Unidade de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 34/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Perda da Estabilidade da Embarcação de Apoio	- Encalhe	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, lubrificante, QAV, barita, cimento, fluidos de perfuração, tubulação, etc.) - Possibilidade de queda de homem ao mar - Possibilidade de incêndio - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da Embarcação 					<ul style="list-style-type: none"> - Visual - Sonora - Alarme do painel 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir procedimento de contratação demão de obra qualificada - Seguir procedimentos de consultar as cartas náuticas - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir os procedimentos operacionais para aproximação entre embarcações - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Embarcação - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo 		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Atividade: Projeto Mexilhão - Bacia de Santos, SP - Unidade Marítima de Perfuração Alaskan Star - SS-39

Participantes: PETROBRAS, EIDOS, HABTEC, MTL Engenharia

Subsistema Analisado: Percurso entre Porto / Unidade de Perfuração – Atividade de Perfuração

Data da Elaboração: mar/2006 - Rev. 03 (adaptação da Rev. 02 elaborada pela EIDOS em ago/05)

Folha: 35/35

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S			R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
				I	A	S				
Perda da Estabilidade da Embarcação de Apoio	- Erro de operação ou equipamento durante a distribuição de lastro ou carga	- Possibilidade de queda de equipamentos e produtos no mar (óleo diesel, lubrificante, QAV, barita, cimento, fluidos de perfuração, tubulação, etc.) - Possibilidade de queda de homem ao mar - Possibilidade de incêndio - Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da Embarcação						- Visual - Alarme do painel	- Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada - Seguir os procedimentos operacionais - Seguir o procedimento de registro e investigação das causas do acidente - Seguir Programa de Treinamento para as situações de emergência - Acionar o Plano de Emergência da Embarcação - Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, se houver vazamento de óleo	