

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	1/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Bentonita, Baritina e Cimento				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo; Fluxogramas									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Vazamento de pó de bentonita, baritina ou cimento	<ul style="list-style-type: none"> Perdas através de mangotes, linhas, vasos e válvulas. 	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de atingir o mar 	II	A	RM	<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 operacionais Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	1			
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura de mangotes, linhas, válvulas e vasos. 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de atingir o mar 				<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 operacionais Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente 				

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	2/34
INSTALAÇÃO	Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Bentonita, Baritina e Cimento			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Memorial Descritivo; Fluxogramas								
OBSERVAÇÕES:	Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamento de cimento	<ul style="list-style-type: none"> Perdas através de mangotes, linhas, vasos e válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de atingir o mar 	II	A	RM	<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 operacionais Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	2
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura de mangotes, linhas, válvulas e vasos 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de atingir o mar 				<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 operacionais Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	3/34
INSTALAÇÃO	Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Óleo diesel, óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:	Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamento de óleo diesel	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto combustível com possibilidade de contaminação do mar 	IV	C	RM	<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 de transferência de produto entre as embarcações Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos 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 Ship Oil Pollution Emergency Plan – SOPEP Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	3

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	4/34
INSTALAÇÃO	Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Óleo diesel, óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:	Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamento de óleo diesel (<i>continuação</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura de mangotes (durante operação de transferência embarcação de apoio / Unidade de perfuração), linhas de transferência, vasos, válvulas, bombas e tanques 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto combustível com possibilidade de contaminação do mar 	Ver <i>pág.3/34</i>	Ver <i>pág.3/34</i>	Ver <i>pág.3/34</i>	<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 de transferência de produto entre as embarcações Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o SOPEP Acionar o Plano de Emergência Individual - PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	3 (<i>continuação</i>)

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	5/34
INSTALAÇÃO	Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Óleo diesel, óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:	Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamento de óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV	<ul style="list-style-type: none"> Perdas por queda de tambores (durante operação de transferência embarcação de apoio / unidade marítima de perfuração), linhas de transferência, vasos, válvulas, bombas e tanques 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto combustível com possibilidade de contaminação do mar 	III	B	RM	<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 de transferência de produto entre as embarcações Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente Seguir os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	4

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	6/34
INSTALAÇÃO	Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Óleo diesel, óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:	Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamento de óleo lubrificante, óleo hidráulico e QAV (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura de linhas de transferência, vasos, bombas e tanques 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto inflamável com contaminação do mar Possibilidade de incêndio (QAV) 	Ver pág.5/34	Ver pág.5/34	Ver pág.5/34	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	4 (continuação)

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	7/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Controle do Poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Descontrole do Poço – Blowout	<ul style="list-style-type: none"> • Kick 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"> • Visual • Alarme no painel 	<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 	IV	C	RM	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	5			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	8/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Controle do Poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Descontrole do Poço – <i>Blowout</i> (<i>continuação</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Falha do riser ou do revestimento (casing) 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<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 	Ver <i>pág.7/34</i>	Ver <i>pág.7/34</i>	Ver <i>pág.7/34</i>	<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 os procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema de coleta e descarte de fluidos Seguir os procedimentos operacionais Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	5 <i>(continuação)</i>			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	9/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Controle do Poço			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL		
Descontrole do Poço – <i>Blowout</i> (<i>continuação</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Falha de Operação do BOP 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Grande vazamento de líquido inflamável (óleo e gás) com possibilidade de atingir o mar e a costa. Possibilidade de incêndio / explosão Contaminação da atmosfera 	Ver <i>pág.7/34</i>	Ver <i>pág.7/34</i>	Ver <i>pág.7/34</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	5 (<i>continuação</i>)		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	10/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Controle do Poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Descontrole do Poço – <i>Blowout</i> (<i>continuação</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Falha na operação de retirada do BOP (para instalação da Base Adaptadora de Produção - BAP ou Árvore de Natal Molhada Horizontal - ANM-H ou no início de produção) 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Grande vazamento de líquido inflamável (óleo e gás) com possibilidade de atingir o mar e a costa. Possibilidade de incêndio / explosão Contaminação da atmosfera 	Ver <i>pág.7/34</i>	Ver <i>pág.7/34</i>	Ver <i>pág.7/34</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	5 <i>(continuação)</i>			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	11/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Controle do Poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Descontrole do Poço – <i>Blowout</i> (<i>continuação</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Kick gerado por erro na operação de troca do fluido de perfuração pelo fluido de completação (fluido de completação com densidade insuficiente para manter a pressão hidrostática no interior ligeiramente superior) 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Alarme no painel 	<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 	Ver <i>pág.7/34</i>	Ver <i>pág.7/34</i>	Ver <i>pág.7/34</i>	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	5 (<i>continuação</i>)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	12/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Controle do Poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Vazamento de gás	<ul style="list-style-type: none"> Perdas através de mangotes, linhas, válvulas ou vasos 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto inflamável para atmosfera 	II	B	RM	<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, 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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	6			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	13/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Teste do poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Vazamento de óleo / gás	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura das linhas de alta pressão, mangotes, vasos, válvulas ou conexões 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto contendo óleo e gás com possibilidade de contaminação do mar Possibilidade de incêndio / explosão 	III	C	RM	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar Seguir Programa do Teste do Poço 	7			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	14/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Teste do poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Vazamento de óleo / gás (<i>continuação</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Perdas nas linhas de alta pressão, mangotes, vasos, válvulas ou conexões 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto contendo óleo e gás com possibilidade de contaminação do mar 	Ver <i>pág.13/34</i>	Ver <i>pág.13/34</i>	Ver <i>pág.13/34</i>	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente Acionar o SOPEP Acionar o PEI, no caso de derramamento de óleo no mar Seguir Programa do Teste do Poço 	7 (<i>continuação</i>)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	15/34
INSTALAÇÃO	Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Teste do poço			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:	Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamento de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura de linhas, tanques, bombas, conexões ou válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto inflamável com possibilidade de contaminação do mar Possibilidade de incêndio 	III	B	RM	<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 programa de treinamento para as situações de emergência Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar Seguir Programa do Teste do Poço 	8

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	16/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Teste do poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Vazamento de óleo <i>(continuação)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Perdas através de linhas, tanques, bombas, conexões ou válvulas 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto inflamável com possibilidade de contaminação do mar 	Ver <i>pág.15/34</i>	Ver <i>pág.15/34</i>	Ver <i>pág.15/34</i>	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente Acionar o SOPEP; Acionar o PEI, no caso de derramamento de óleo no mar Seguir Programa do Teste do Poço 	8 <i>(continuação)</i>			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	17/34
INSTALAÇÃO	Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Teste do poço			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:	Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Vazamento de óleo/gás inflamável	<ul style="list-style-type: none"> Perdas através de mangotes, linhas, conexões ou válvulas durante a operação do queimador 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto inflamável com possibilidade de contaminação do mar/ atmosfera 	III	B	RM	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente Acionar o SOPEP; Acionar o PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. Seguir Programa do Teste do Poço 	9

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	18/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Teste do poço				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS			HIPÓTESE ACIDENTAL	
Vazamento de óleo/gás inflamável (<i>continuação</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura de mangotes, linhas, conexões ou válvulas durante a operação do queimador 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto inflamável com possibilidade de contaminação do mar/ atmosfera Possibilidade de incêndio/ explosão 	Ver <i>pág. 17/34</i>	Ver <i>pág. 17/34</i>	Ver <i>pág. 17/34</i>	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar Seguir Programa do Teste do Poço 			9 <i>(continuação)</i>	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago2006	FOLHA	19/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Manuseio de Lama de Perfuração				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Vazamento dos produtos químicos utilizados no fluido de perfuração/com-pletação	<ul style="list-style-type: none"> Perdas através de mangotes, linhas, conexões, válvulas, bombas ou tanques 	<ul style="list-style-type: none"> Visual 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de atingir o mar 	II	B	RM	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	10			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago2006	FOLHA	20/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Manuseio de Lama de Perfuração				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Vazamento dos produtos químicos utilizados no fluido de perfuração/com-pletação (<i>continuação</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura de mangotes, linhas, conexões, válvulas, bombas ou tanques 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto com possibilidade de atingir o mar 	Ver <i>pág. 19/34</i>	Ver <i>pág. 19/34</i>	Ver <i>pág. 19/34</i>	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	10 (<i>continuação</i>)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	21/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Coleta, Tratamento e Descarte de Efluentes				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Descarte no mar de água com teor de óleo acima do permitido	<ul style="list-style-type: none"> Falha no sistema de controle das Unidades Separadoras de água/óleo 	<ul style="list-style-type: none"> Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Perda de produto contendo óleo com contaminação do mar 	II	C	RB	<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 procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	11			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago2006	FOLHA	22/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15			SUBSISTEMA	Sistema de Posicionamento Dinâmico				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL		
Incapacidade da Unidade Marítima de Perfuração se manter em posição	<ul style="list-style-type: none"> Falha no sistema de geração (falta de energia elétrica) 	<ul style="list-style-type: none"> Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Tensionamento do riser Perda de produto (lama e óleo) com contaminação do mar caso não ocorra desconexão do poço e fechamento do BOP. 	III	C	RM	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção e manutenção dos equipamentos Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança e geração de energia (geradores, BOP, etc.) Seguir os procedimentos operacionais Seguir 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	12		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago2006	FOLHA	23/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Sistema de Posicionamento Dinâmico				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Incapacidade da Unidade Marítima de Perfuração se manter em posição (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> Adversidades climáticas acima dos limites operacionais 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Tensionamento do riser Perda de produto (lama e óleo) com contaminação do mar caso não ocorra desconexão do poço e fechamento do BOP. 	Ver pág.22/34	Ver pág.22/34	Ver pág.22/34	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança e geração de energia (geradores, BOP, etc.) Seguir os procedimentos operacionais Seguir programa de treinamento para as situações de emergência Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração Acionar o PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	12 (continuação)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago2006	FOLHA	24/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Sistema de Posicionamento Dinâmico				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Incapacidade da Unidade Marítima de Perfuração se manter em posição (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> Falha do sistema de computadores de bordo 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> Tensionamento do riser Perda de produto (lama e óleo) com contaminação do mar caso não ocorra desconexão do poço e fechamento do BOP. 	Ver pág.22/34	Ver pág.22/34	Ver pág.22/34	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	12 (continuação)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	25/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Finalização / Abandono				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Vazamento nos tampões de abandono	<ul style="list-style-type: none"> • Erro na operação 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual - ROV 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de perda de produto contendo óleo e/ou gás com contaminação do mar (no caso de descoberta de óleo e/ou gás) 	III	C	RM	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir o procedimento para desativação temporária dos poços, conforme a portaria ANP N° 25/2002 • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência • Acionar o PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. • Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente 	13			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	26/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Estabilidade da Unidade de Perfuração				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Perda de Estabilidade da Unidade de Perfuração	<ul style="list-style-type: none"> • Colisão com outra embarcação 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Radar • Sonora • Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 incêndio • Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da Unidade Marítima de perfuração. 	IV	C	RM	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar 	14			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	27/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Estabilidade da Unidade de Perfuração				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Perda de Estabilidade da Unidade de Perfuração (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> • Erro de operação ou equipamento durante a distribuição de lastro 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Ver pág.26/34	Ver pág.26/34	Ver pág.26/34	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir programa de inspeção e manutenção do equipamento • 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 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar 	14 (continuação)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	PETROBRAS				REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	28/34
INSTALAÇÃO	Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Estabilidade da Unidade de Perfuração			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Memorial Descritivo								
OBSERVAÇÕES:	Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros								

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Perda de Estabilidade da Unidade de Perfuração (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> Incêndio/explosão na Unidade 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Ver pág.26/34	Ver pág.26/34	Ver pág.26/34	<ul style="list-style-type: none"> Seguir programa de inspeção e manutenção do equipamento Seguir programa de inspeção manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, sensores de pressão, inundação a água, BOP, etc.) Seguir 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar 	14 (continuação)

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	29/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Colisão/Queda de Helicóptero				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Queda/Colisão de helicóptero com a Unidade Marítima de Perfuração	<ul style="list-style-type: none"> • Erro operacional ou do equipamento durante a aterrissagem ou decolagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de colisão com equipamentos / estruturas da Unidade de Perfuração • Possibilidade de incêndio/explosão • Possibilidade de queda do helicóptero no mar 	III	C	RM	<ul style="list-style-type: none"> • 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 vôo de aeronaves nas proximidades de embarcações; • Seguir os procedimentos operacionais (comunicação entre helicóptero e Unidade antes de decolar ou aterrissar); • Seguir programa de treinamento e atualização dos operadores; • Seguir programa de treinamento para as situações de emergência; • Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente; • Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração; • Acionar o PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	15			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	30/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Colisão/Queda de Helicóptero				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Queda/Colisão de helicóptero com a Unidade Marítima de Perfuração (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> • Choque com estruturas elevadas na Unidade Marítima de Perfuração 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos a equipamentos / estruturas da Unidade de Perfuração • Possibilidade de incêndio/explosão • Possibilidade de queda do helicóptero no mar 	Ver <i>pág.29/34</i>	Ver <i>pág.29/34</i>	Ver <i>pág.29/34</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 programa de treinamento para as situações de emergência; • Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente; • Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração; • Acionar o PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	15 (continuação)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	31/34
INSTALAÇÃO		Unidade Marítima de Perfuração <i>Noble Roger Eason</i> – NS-15				SUBSISTEMA	Colisão/Queda de Helicóptero				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:		Navio Sonda, com Posicionamento Dinâmico operando em lâminas d'água entre 160 e 1.800 metros									
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Queda/Colisão de helicóptero com a Unidade Marítima de Perfuração (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> • Condição de tempo adversa 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos a equipamentos / estruturas da Unidade de Perfuração • Possibilidade de incêndio/explosão • Possibilidade de queda do helicóptero no mar 	Ver <i>pág.29/34</i>	Ver <i>pág.29/34</i>	Ver <i>pág.29/34</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir os procedimentos operacionais (atender as condições climáticas limites); • 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 programa de treinamento para as situações de emergência; • Seguir procedimento de registro e investigação das causas do acidente; • Acionar o Plano de Emergência da Unidade Marítima de Perfuração; • Acionar o PEI, no caso de derramamento de óleo no mar. 	15 (continuação)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	32/34
INSTALAÇÃO		Embarcação de Apoio				SUBSISTEMA	Percurso entre Porto/Unidade de Perfuração				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:											
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Perda de Estabilidade da Embarcação de Apoio	<ul style="list-style-type: none"> Colisão com outra embarcação 	<ul style="list-style-type: none"> Visual Sonora Radar Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> 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 incêndio Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da embarcação. 	IV	C	RM	<ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos operacionais para aproximação entre embarcações; Seguir 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar 	16			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	33/34
INSTALAÇÃO		Embarcação de Apoio				SUBSISTEMA	Percurso entre Porto/Unidade de Perfuração				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:											
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Perda de Estabilidade da Embarcação de Apoio (continuação)	• Encalhe	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Sonora • Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 incêndio • Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da embarcação 	Ver pág.32/34	Ver pág.32/34	Ver pág.32/34	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada. • Seguir procedimentos de consultar as Cartas Náuticas; • Seguir os procedimentos operacionais • Seguir 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar 	16 (continuação)			

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE		PETROBRAS					REV. 00	DATA	Ago/2006	FOLHA	34/34
INSTALAÇÃO		Embarcação de Apoio				SUBSISTEMA	Percurso entre Porto/Unidade de Perfuração				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		Memorial Descritivo									
OBSERVAÇÕES:											
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. CONS.	CAT. PROB	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL			
Perda de Estabilidade da Embarcação de Apoio (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> • Erro de operação ou equipamento durante a distribuição de lastro ou carga 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Alarme no painel 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 incêndio • Possibilidade de adernamento, emborcamento ou afundamento da embarcação. 	Ver pág.32/34	Ver pág.32/34	Ver pág.32/34	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir procedimento de contratação de mão de obra qualificada. • Seguir os procedimentos operacionais • Seguir 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 PEI, no caso de derramamento de óleo no mar 	16 (continuação)			