

1 – DESCRIÇÃO DA UNIDADE DE PERFURAÇÃO	
Nome da unidade	S. C. Lancer
Identificação Petrobras	NS-09
Proprietário	Turasória S.A
Tipo	Navio Sonda de posicionamento dinâmico para lâminas d'água de 1500m com capacidade de perfuração 5000m.
Bandeira	Panamá
Ano de construção	1977
Classificação	I + HULL + MACH
Sociedade Classificadora	Bureau Veritas
Data da classificação	23 de setembro de 1999

2 – DOCUMENTAÇÃO		
Item	nº do certificado	Validade
Certificado de Prevenção de Poluição por Óleo (IOPP)	MIA0/CAD/20040309141 1AM	14 de março de 2007
Certificado de Equipamentos de Segurança (MODU)	68/MODU-P0509	07 de agosto de 2007
Certificado de Conformidade da Marinha	381-E00261-6	22 de novembro de 2006
Certificado de Prevenção de Poluição por Esgoto Sanitário (ISPP)		Não se aplica conforme regulamento 2 do Anexo IV Marpol 73/78.

3 – ESTRUTURA / CARACTERÍSTICAS GERAIS		
Item	Dimensão	Unidade
Comprimento total	139,12	metros
Comprimento perpendiculares	136,80	metros
Profundidade convés principal	12,45	metros
Largura total	23,45	metros
Boca moldada	23,45	metros
Boca extrema	23,504	metros
Calado moldado	7,00	metros
Velocidade de reboque em calado de operação	NA	nós
Deslocamento com calado de operação	17.000,00	toneladas
Calado de projeto	7,00	metros
Velocidade de reboque em calado de trânsito	NA	nós
Deslocamento com calado de trânsito	NA	toneladas
Deslocamento (gross tonnage)	17.000,00	toneladas
Carga variável de prometo de convés	8.283,41	toneladas
Dimensões do moon-pool	7,25 x 8,25	metros
Dimensões de moon-pool (livre)	NA	pés
Dimensões de moon-pool (total)	NA	pés
Peso leve	9641,41	toneladas

4 – PARÂMETROS AMBIENTAIS DE OPERAÇÃO		
Item	Dimensão	Unidade
Máxima lâmina d'água	1500,00	metros
Mínima lâmina d'água (perfuração)	120,00	metros

5 – ARMAZENAMENTO			
Produto estocado	Quantidade	Capacidade Total	Unidade
Tanque de óleo combustível	14	2.663,00	m ³
Tanque de óleo sujo	02	5,98	m ³
Tanque de óleo hidráulico		-	m ³
Tanque de lubrificante	02	79,92	m ³
Tanque de água industrial	04	675,00	m ³
Tanque de água potável	04	746,34	m ³
Tanque de água de lastro	16	3.128,00	m ³
Silo para cimento	06	254,85	m ³
Silo para bentonita	03	127,42	m ³
Silo para baritina	03	127,42	m ³
Tanque de lama ativo	04	319,00	m ³
Tanque de reserva de lama	04	257,40	m ³
Compartimento de sacos	01	365,00	toneladas
Tanques para armazenamento de material à granel	12	18.228,00	m ³
Sistema de fluido de perfuração / completação	04	257,40	m ³

6 – HELIPONTO	
Descrição	
Um heliponto (sem abastecimento) localizado na proa, dimensões de 23,20 x 25,30 metros, projetado para aeronaves Sykorrski S61, capacidade máxima 9,3 t.	

7 – ACOMODAÇÕES		
Item	Quantidade	Unidade
Alojamento: Quartos, escritórios, sala de jantar e recreação, cozinha	124	unidades
Nº de leitos da enfermaria	03	unidades
Refeitório	01	unidade

8 – GUINDASTES			
Item	Quantidade	Capacidade	Unidade
Guindaste de fabricação Clarke Chapman, motor elétrico cavernas 46 e 50 do lado de BB comprimento de lança 30m.	01	40,00	toneladas
Guindaste de fabricação Clarke Chapman, motor elétrico cavernas 103 e 107 do lado de BE comprimento de lança 30m.	01	25,00	toneladas

9 – SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA			
Item	Quantidade	capacidade	Unidade
Gerador principal fabricante Baylor, tipo G855 WSV – 458 com	05	unidade	–

saída de 2560 KW			
Gerador principal fabricante Baylor, tipo G855 WSV – 458 com saída de 2200 KW	01	unidade	–
Gerador de emergência MAQ 3011 – com potência de 236 KVA - 440V	01	unidade	–
<p>1 – Sistemas alimentados pelo Gerador Principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Posicionamento Dinâmico (SDP) - Sistema de Gerenciamento de Potência (SVC) - Sistema de Relés de Proteção dos Geradores Principais e Motores Thrusters e Propellers - Sistema de Elevação e Rotação da Coluna de Perfuração (DW / TD) e Equip. Auxiliares - Sistema de Tratamento e Bombeio de Lama (SCR's e Bombas Auxiliares) - Sistema de Monitoramento de Lama - Sistema de Controle do BOP - Unidade Acumuladora do BOP (Bombas Hidráulicas) - Sistema de Retificação de 24 Vdc e Baterias - Sistema de Comunicação - Sistemas de Alarme de Incêndio e Gases - Bombas Auxiliares dos Motores Diesel Principais - Sistema de Pré-Aquecimento dos Motores Diesel Principais - Bombas Hidráulicas Thrusters e Propellers - Bombas do Sistema de Combate a Incêndio - Sistema de Ar Comprimido (Ar de Serviço, Ar de Partida e Ar de Alta Pressão dos Tensionadores) - Sistema de Bombas de Refrigeração (Motores Diesel, Motores dos Propulsores, Motores DC das Bombas de Lama, Ar Condicionados, Compressores de Ar ...) - Sistemas de Bombas de Óleo Diesel e Lubrificante e Purificadores de Óleo - Sistema de Lastro - Sistema de Movimentação de Carga - Sistema de Ar Condicionado Central - Sistema de Ventilação e Exaustão - Sistema de Iluminação - Hotelaria (Lavanderia / Cozinha / Frigorífica de Provisões). <p>2 – Sistemas alimentados pelo Gerador de Emergência também considerados como Essenciais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de Iluminação de Emergência 2. Sistema de Lastro 3. Sistema de Incêndio 4. Compressor de Ar de Partida 5. Sistema de Luzes de Navegação <p>3 – Sistemas Essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os sistemas essenciais são os sistemas de emergência, portanto os mesmo já citados anteriormente (Vide item 2 acima) <p>4 – Geradores que alimentam os Sistemas Essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os geradores principais alimentam o Quadro de Distribuição do Gerador de Emergência através de disjuntor no Quadro de Distribuição Principal de BE. O Quadro de Distribuição do Gerador. de Emergência Alimenta os Sistemas Essenciais <p>falta de alimentação proveniente dos Geradores Principais, o Quadro de Distribuição do Ger. de Emergência é alimentado pelo Gerador. de Emergência.</p> <p>5 - Indicar se o gerador de emergência alimenta BOP, posicionamento dinâmico, e bombas de emergência, e outros equipamentos essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O Quadro de Distribuição do Gerador de Emergência Alimenta os Sistemas Essenciais. <p>6 – Esclarecer como é provida a energia da sonda durante seu funcionamento normal e em caso de falha do sistema, como atua o gerador de emergência:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O navio é provido de energia elétrica através de 6 geradores a diesel de 2580 KW, 6600Vac e 60hz. Durante o seu funcionamento normal 3 geradores estão na barra em paralelo, os 3 restantes estão prontos para partida (entrada na barra) em menos de 120 segundos. 			

O Gerador de Emergência é de partida automática, porém só é utilizado em caso de perda total de energia, o que só ocorrerá quando além da falha em um dos geradores principais, os outros 3 não responderem ao evento.

10 – SISTEMA DE ANCORAGEM

Item	Quantidade	Capacidade	Unidade
Molinete Clarke Chapman	01	-	-
Âncoras	03	3,91	toneladas
Jogos de Amarras com 275 m e diâmetro de 62 mm cada	02	-	-

11 – POSICIONAMENTO DINÂMICO

Descrição

Equipamento – KONGSBERG / SIMRAD – SDP 22 com HIPAP 500 (SISTEMA ACÚSTICO USLBL) – DUAL REFERÊNCIA + 02 TRANSCEIVERS e os seguintes equipamentos:

DGPS – DUAL (SEATEX DPS 102 & SEATEX DPS 200) REFERÊNCIA + GLONASS RUSSIAN SATELITE;
Sistema de Medição do Ângulo do Riser, ARA, 04 ERA (1 P/ POD);

UPS – Unit Power System;

Sensores de vento;

Giroscópicas;

MRU – Unidade de Referência Vertical;

Filtro KALMANN;

No sistema de posicionamento dinâmico, não existe ligação física da plataforma com o fundo do mar, exceto pelos equipamentos de perfuração. O sistema é composto por 3 Thrusters em túnel na proa, 2 Thrusters em túnel na popa e 2 propulsores longitudinais, que funcionam baseados em processamento computacional de informações de localização, fornecidas por satélites (tipo GPS) ou por sensores acústicos, baseados em sinais recebidos de emissores de som localizados no fundo do mar (*transponders*).

Os computadores controlam a potência e a direção dos thrusters e propulsores, no sentido contrário das ondas e das correntes atuantes no navio, mantendo constante a posição desejada, com margem de erro menor do que 0.5% da lâmina d'água.

O sistema SIMRAD é composto de uma unidade principal a qual possui 2 computadores de Posicionamento Dinâmico redundantes (na perda de um o outro assume o controle automaticamente) o qual executa todos os cálculos e controla a propulsão com base nas informações recebidas dos sensores e sistemas de referência a este conectado. Este sistema denomina-se KONGSBERG / SIMRAD – SDP 22.

A sonda possui uma unidade de back up composta por um computador que recebe sinais de sensores e sistema de referência são acionados através de uma chave no painel. Esta unidade denomina-se KONGSBERG / SIMRAD – SDP 12.

Como sensores de referência acústico a sonda possui equipamento denominado HIPAP 500 que funciona a partir de marcas colocadas no fundo do mar, que emitem sinais acústicos que indicam a sua posição, e por triangulação das marcas acústicas enviadas para os computadores do sistema de Posicionamento Dinâmico projetam a posição do navio.

O DGPS é composto por 2 computadores redundantes (SEATEX DPS 102 & SEATEX DPS 200) que realizam a triangulação da posição através de satélites.

O sistema de inclinação do riser (ERA) é composto por inclinômetros que enviam sinais via cabo multiplex do BOP, sendo este recebido na superfície e processado pelos computadores do sistema de D.P. Sistema de Medição do Ângulo do Riser, ARA, 04 ERA (1 P/ POD);

A sonda possui 3 sensores de vento, que trabalham de maneira redundante, cuja finalidade é informar ao sistema de D.P. valor e direção do vento a todo instante de forma que o sistema possa trabalhar de modo, preditivo.

A sonda possui 3 giroscópicas. que trabalham de maneira redundante. cuja finalidade é indicar ao sistema de D.P. o aproamento da embarcação a todo instante.

A sonda possui 3 MRU's, que trabalham de maneira redundante, cuja finalidade é indicar a movimentação do navio em relação ao eixo longitudinal e transversal ao sistema de posicionamento dinâmico.

O filtro Kalmann é uma parte do software do sistema de D.P. que visa filtrar os sinais de entrada de forma a minimizar falhas e promover um amortecimento nas respostas.

12 – EQUIPAMENTOS DE SALVATAGEM		
Item	Quantidade	Unidade
Baleeiras fechadas, sendo duas à vante (50 pessoas cada), uma à ré (24 pessoas) e uma à ré (50 pessoas)	02	unidades
Baleeiras fechadas, sendo uma à ré (24 pessoas) e uma à ré (50 pessoas)	02	unidades
Bote de resgate para 06 pessoas, localizado na popa do boreste	01	unidade
Balsas infláveis com capacidade para 25 pessoas cada e distribuída da seguinte forma: 02 a vante boreste, 02 a vante bombordo, 02 a ré boreste e 02 a ré bombordo	08	unidades
Vestimentas de salvatagem	220	unidades

13 – EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO		
Item	Quantidade	Unidade
Bombas de incêndio principais, uma bomba de incêndio exclusiva para o heliponto e uma bomba de incêndio de emergência	02	unidades
Ampolas de 45 kg cada de CO ₂ para combate à incêndio em 04 pontos distintos como a praça de máquinas, sala de bombas auxiliares, sala de geradores e SCR e ainda sala de compressores e thrusters de ré	60	unidades
Estações para as brigadas de combate à incêndio no convés localizadas no coffee bar, oficina do sub sea, chaminé de boreste com roupas de penetração, conjunto autônomo de respiração e garrafas de ar comprimido reservas	03	unidades
Estação para a brigada do heliponto com roupas de penetração, conjunto autônomo de respiração e garrafas de ar comprimido reservas	01	unidade
Portas estanques com comando manual e remoto localizadas nos seguintes compartimentos: entrada do compartimento dos silos de boreste, entrada dos silos de bombordo, sala de compressores e thrusters de ré da praça das máquinas e entrada da sala de bombas auxiliares da praça das máquinas	04	unidades
Estações de incêndio: Localizadas em diversos pontos pela embarcação contendo mangueira, chave e esguicho universal.	40	unidades
Sistema de Sprinklers localizado no moon-pool com acionamento remoto a distância na subida da rampa de tubos à Bombordo	01	unidade
Sistema de Espuma: Existem 03 Estações de Espuma localizadas uma na plataforma; uma na área da Peneira de Lama e uma no manifold de recebimento de óleo diesel usando bombonas avulsas e um difusor mecânico nesta última	03	unidades
Canhões de Espuma: Existentes no Heliponto onde usam LGE proveniente de um tanque localizado no piso da Sala de Briefing, usando uma bomba independente do Sistema de Incêndio, c/ vazão de 156 m ³ /hora e pressão 10 Kg/cm ²	02	unidades
Bombas de Incêndio: Marca HAMWORTHY – Modelo DOLPHIN D5 X 3 VP – Máxima Vazão – 82 m ³ /hora, essas localizadas na Praça de Máquinas e uma Moto Bomba de Emergência localizada no Thruster de Vante, Marca IMBIL com vazão de 60 m ³ /hora a uma pressão de 8 Kg/cm ²	03	unidades

14 – EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DO POÇO (BOP):		
Item	Quantidade	Unidade
BOP – Cameron 16 ¾” – 10000 psi – Multiplexados – 4 gavetas	01	unidade
Conector BOP – Vetco H4, 16 ¾” 10000 psi	01	unidade
Risers – 1500 m Cameron RD 18 5/8” x 5/8’ – x52	01	unidade
Tensionadores do Riser – Brown Brothers 1200000 lbs cada – 12’ curso	08	unidades
Junta Telescópica – Cameron 18 ¾ “ e 21 ½” Curso Divertes 55 pés	02	unidades

Diverter – Regon Modelo KFDS 49 ½ “	01	unidade
Preventor do Anular – Hydrill 16 ¾” 5000 psi	02	unidades
Dispositivos para o monitoramento do fluxo de lama e do nível dos tanques: SDI	01	unidade
<p>O BOP é um conjunto de equipamentos e válvulas de segurança, de atuação integrada, montado na cabeça do poço, projetado para permitir seu fechamento em caso de descontrole operacional da atividade de perfuração, permitindo a tomada de ações para a retomada do controle antes da ocorrência de um <i>blow out</i> (vazamento descontrolado). Trata-se de um sistema hidráulico, que em condições normais de operação, é alimentado pelo sistema de geração principal de energia elétrica.</p>		

15 – SISTEMAS DE DETECÇÃO

Item	Quantidade	Unidade
BOP – Cameron 16 ¾” – 10000 psi – Multiplexados – 4 gavetas	01	unidade
Conector BOP – Vetco H4, 16 ¾” 10000 psi	01	unidade
Risers – 1500 m Cameron RD 18 5/8” x 5/8’ – x52	01	unidade
Tensionadores do Riser – Brown Brothers 1200000 lbs cada – 12’ curso	08	unidades
Junta Telescópica – Cameron 18 ¾ “ e 21 ½” Curso Diverter 55 pés	02	unidades
Diverter – Regon Modelo KFDS 49 ½ “	01	unidade
Preventor do Anular – Hydrill 16 ¾” 5000 psi	02	unidades
Dispositivos para o monitoramento do fluxo de lama e do nível dos tanques: SDI	01	unidade
Sistema de detecção de H2S da marca DETTRONICS – 8100 cobrindo as áreas Tanque Ativo 4; Sala das Bombas de Lama; Mesa Rotativa; Peneiras de Lama; Entrada de ar do casario Boreste e Bombordo; Cabine do Sondador e Entrada de ar para a Praça de Máquinas	01	unidade
Unidades Portáteis de Detecção de Gases : Localizados na Ponte de Comando e no Camarote do Segurança. 03 unidades MSA. Pra detecção de CO2, O2 e H2S.	03	Unidades
<p>Descrição do funcionamento dos sistemas de detecção:</p> <p>Todos os sistemas fixos de detecção de fumaça, calor e gás, ao detectarem a presença destas substâncias no ambiente, acionam um alarme no painel de controle da Ponte de Comando.</p> <p>O sistema de detecção de fumaça funciona por ionização e detecta a presença de fumaça a partir desta sistemática. Já o sistema de calor, estão calibrado para alarmar a temperaturas de 55°C.</p> <p>Os sistemas portáteis são calibrados para detectar a presença dos gases, no caso de CO2 e O2 ou detectar a presença e a concentração do gás, no caso do H2S. Os sensores de H2S estão calibrados para detectar até 6 ppm em baixa concentração e 30 ppm em alta concentração. Esta mesma calibração está prevista para o sistema fixo de detecção de H2S.</p>		

16 – EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA RESPOSTA A DERRAMAMENTOS A BORDO DA SONDA

<p>A unidade dispõe de 01 kit para combate a derramamentos localizado a BB na parte de ré do convés principal ao lado de manifold de recebimento de óleo diesel,</p>		
Bomba spray portátil	01	unidade
Sacos de tecido absorvente com 200 saches	02	unidades
Balde desengraxante com 25 litros	01	unidade
Limpador de mãos com 5 litros	01	unidade
Pares de luvas resistentes	06	unidades
Roupas de proteção	06	unidades
Recipiente de lixo para recolhimento de resíduos oleosos de 1000 litros	02	unidades
Pares de botas de borracha	06	unidades

17 – CARACTERIZAÇÃO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS**Descrição**

O controle de resíduos é feito através da Coleta Seletiva de Lixo(Resíduos) onde existe uma tabela para a separação e classificação dos resíduos gerados segundo a Norma NBR 10.004 com a estimativa da geração de resíduo da origem até seu destino final, quantidade, local de acondicionamento temporário na Unidade.

Procedimento de Rastreamento - Existe um procedimento de rastreamento dos resíduos através da documentação que sai de bordo - FCDR (Ficha de Controle de Descarte de Resíduos) e da documentação do destino final que é devolvido uma cópia para a Schahin Petróleo, encerrando o processo de descarte.

Compactador - não existe um compactador na Unidade.

Incinerador - não existe a bordo.

Resíduos Alimentares - os resíduos alimentares são dispostos em locais próprios e depois são triturados e lançados ao mar.

O triturador de alimentos foi projetado e fabricado pela Schahin. O sistema funciona da seguinte forma, os alimentos são segregados conforme coleta seletiva de resíduos praticada a bordo. Os alimentos são inseridos no funil do equipamento e compactados ao tamanho de 0,5". Depois são novamente processados e reduzidos a tamanho não mensuráveis antes de serem descartados no mar. O equipamento está instalado na unidade a 4 (quatro) anos sem nenhuma paralisação por questões operacionais do sistema. O volume lançado ao mar é quantificado por metro³. Diariamente nós lançamos 1m³ ao mar em resíduos orgânicos devidamente triturados. O volume lançado ao mar é registrado no Garbage Record Book localizado na Ponte de Comando da embarcação. O equipamento é inspecionado quinzenalmente. Quando o sistema está fora de operação os resíduos são armazenados em caçambas fechadas, mas por se tratar de um equipamento fabricado pela empresa, dispomos a bordo de peças ou recursos para a fabricação de peças que podem vir a ser fabricadas para a operacionalidade do sistema ser garantida.

Área para Produtos Perigosos - existe uma área especificada e protegida especialmente para produtos explosivos e radioativos localizada acima da Peneira de Lama à Bombordo do moon-pool.

Resíduos Oleosos - existem tanques de armazenamento de resíduos oleosos e também outros tanques portáteis que recebemos periodicamente para o transporte e descarte destes resíduos e cestas.

Resíduos Ambulatoriais - separados em recipientes próprios (tambores contendo identificação adequada) e quando desembarcam recebem a documentação apropriada (FCDR) para o seu destino final.

Pilhas / Baterias & Lâmpadas Fluorescentes - recebem um invólucro adequado para o transporte e a documentação referente ao seu descarte e destino final.

Triturador - localizado abaixo da escada de acesso ao convés do castelo por Bombordo. Sua manutenção tanto preventiva quanto corretiva é efetuada pela tripulação de bordo. Fabricação de bordo utilizando peças de diversos fabricantes onde as partículas são expelidas num tamanho de 1/2" (meia) polegada.

18 – SISTEMAS DE COLETA E DESCARTE DE ÁGUAS OLEOSAS**Descrição**

No convés principal temos o fechamento de todos os trincanizes onde os resíduos aquosos são drenados para os pocetos dos conveses abaixo através de bombas portáteis pneumáticas localizadas uma em cada bordo da embarcação.

O destino deste resíduo aquoso é destinado ao separador de água e óleo e no final o descarte do resíduo não oleoso (água limpa) vai para o mar e o resíduo oleoso (água suja) é armazenado em tanques de bordo. O material coletado (resíduo oleoso) vai para tanques portáteis com capacidade de 3 m³ cada que posteriormente são enviados para terra.

No piso da plataforma os resíduos gerados pelas operações são drenados através de ralos para um compartimento que tenha poceto e o destino do material coletado segue o mesmo procedimento dos resíduos coletados no convés principal onde no final da operação a água limpa é descartada para o mar e a água com resíduo oleoso é destinada aos mesmos tanques de bordo e depois transferidos para os tanques portáteis de descarte com capacidade cada de 3 m³.

Monitoramento dos efluentes antes do descarte – O monitoramento é feito através de sensores de nível que soam na Sala de Controle da Praça de Máquinas onde existe o painel de controle destes alarmes em todos os compartimentos onde os pocetos estão localizados.

Separador de Água e Óleo : estão de acordo com as normas da "USCG" & "IOPP / MARPOL".

Separador de 15 ppm.

Modelo – HAMWORTHY HS 10 MK II.

Capacidade – 10 m³ / hora.

Manutenção dos Separadores

Os equipamentos recebem manutenção semanal, mensal e trimestral, onde são realizadas as respectivas operações:

1º Limpeza da célula sensora de óleo;

2º Avaliação dos parâmetros de funcionamentos, teste de sensores de óleo e teste do fechamento da válvula de descarte de resíduo;

3º Limpeza das placas de separação, inspeção da bomba de volume; teste das vedações e todas as demais anteriores realizadas semanal e mensalmente.

19 – SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO**Descrição**

A Unidade Marítima possui 2 tanques de tratamento de dejetos e material orgânico.

Unidade HARMWORTH, modelo Super Trident ST-10 na Popa com capacidade de 7.4m³ diária.

Manutenção – mensal, semestral e anual. Análise do efluente é realizada semestralmente.

RED FOX INDUSTRIES CBPN-P RT 500 M com capacidade de 1,9m³.

Manutenção – mensal, semestral e anual. Análise de efluente semestral.

Estimativa de geração de efluente – 50L pessoa/ dia.

Todo esgoto a ser tratado entra no compartimento de areação e sofre o processo biológico através de agitação e oxigenação. Após este ciclo passa para o compartimento de cloração para ser desinfetado e descarregado no mar, cumprindo a Legislação da IOPP / MARPOL.

Cada tanque é subdividido em dois compartimentos. O compartimento maior recebe o esgoto proveniente dos sanitários, onde a matéria fecal é degradada através de um processo biológico com a utilização de bactérias aeróbicas.

Após este ciclo, o efluente passa para o compartimento menor de cloração para ser desinfetado e descarregado no mar. Para este compartimento convergem também os efluentes da cozinha e da lavanderia que passam pelo mesmo ciclo de cloração e desinfecção antes do descarte no mar.

O padrão para emissão de efluente utilizado são os previstos na legislação IOPP e MARPOL e para garantir que sejam cumpridos os limites máximos para descarte no mar, a Schahin estabeleceu durante suas manutenções periódicas verificações dos níveis de oxigênio e cloro para que o processo biológico e o de cloração, respectivamente, garantam que o efluente está sendo descartado de acordo com os padrões estabelecidos. Além disso, semestralmente são realizadas análises laboratoriais do efluente lançado.

20 – EQUIPAMENTOS E SISTEMA DO FLUIDO DE PERFURAÇÃO

Item	Quantidade	Unidade
Peneiras	04	unidade
Centrífugas	-	unidade
Desareador acoplado à peneira 4	02 cones	unidade
Dessiltador acoplado à peneira 4	16 cones	unidade
Mud Cleaner	02	unidade

O sistema de fluidos de perfuração é um circuito fechado, de modo a proporcionar a circulação do fluido durante todo o processo de perfuração, visando, também, a manutenção de suas propriedades físico-químicas.

Essencialmente, o sistema de circulação do fluido de perfuração envolve as seguintes etapas:

- O fluido de perfuração preparado nos tanques é injetado no poço pelas bombas de lama;
- Ao sair do poço, o fluido passa pelas peneiras para que sejam retirados os fragmentos mais grosseiros das rochas perfuradas (frações > areia grossa);
- Em seguida, o fluido segue para os desareadores e dessiltadores, onde são retirados fragmentos mais finos;
- Caso ainda haja sólidos finos no fluido, em uma proporção que possa comprometer suas propriedades físico-químicas, parte do fluido é direcionada para uma centrífuga, onde são retiradas essas partículas finas;
- Após a passagem por todos esses equipamentos para a retirada de sólidos do fluido, este volta aos tanques de lama onde suas propriedades são verificadas e, havendo necessidade, recondicionadas, para que o fluido volte a ser injetado no poço.

No caso de perfurações com fluidos de base não aquosa, os cascalhos retirados do fluido ao longo do processo são direcionados para um secador de cascalho. Esse equipamento é, essencialmente, uma centrífuga vertical, onde o processo de retirada de fluido dos cascalhos é potencializado, alcançando performances de retirada de fluidos de até 94%.

21 – SISTEMA DE CIRCULAÇÃO DE DIESEL/ÓLEO COMBUSTÍVEL

O óleo diesel é recebido na unidade através de tomadas dispostas nos bordos laterais (bombordo e boreste), seguindo por tubulação até os tanques de armazenamento, situados nos pontoons das plataformas semi-submersíveis ou nos decks inferiores, no caso dos navios-sonda.

Dos tanques de armazenagem, o óleo é bombeado para o tanque de decantação através de uma bomba de drenagem, passa por uma centrífuga de óleo Diesel (limpeza), chegando finalmente ao tanque de serviço diário (Day-tank). A partir deste tanque, o diesel é distribuído aos equipamentos consumidores da plataforma através de bombas de engrenagem. Esses equipamentos consumidores são, essencialmente, os grupos moto-geradores, o guincho de perfuração e, em algumas unidades, os guindastes, quando não são elétricos.

Em alguns navios e plataformas, os motores responsáveis pela propulsão da embarcação são abastecidos com óleo combustível marítimo, um pouco mais denso do que o óleo diesel comum. Nesses casos, a recepção se dá, também, pelas tomadas laterais, seguindo pela tubulação até os tanques de armazenamento, de onde são bombeados para os respectivos motores.