



# SR/V Oceanic Sirius



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

VERSÃO: 1.1  
ÚLTIMA REVISÃO: Abril 2015

# Índice

<b>1. INFORMAÇÕES MARITIMAS .....</b>	<b>3</b>
A. Detalhes do navio .....	3
B. Propulsão .....	4
C. Sistemas de Comunicação .....	4
D. Sistemas de Navegação .....	5
E. Equipamentos de Segurança .....	5
F. Equipamento de Combate a Incêndio.....	5
G. Cabines.....	6
H. Helideck .....	6
I. Compressores Sísmicos .....	6
<b>2. GRAVAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
A. Sistema de Gravação .....	8
B. Controlador da Fonte Sonora .....	9
C. Cabos Sísmicos .....	10
<b>3. NAVEGAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
A. Sistema de Navegação Integrado .....	12
B. Sistema de Armazenamento do Navio.....	13
C. Sistema de Navegação do Navio.....	13
D. Outro Equipamento de Navegação.....	14
E. Posicionamento do Cabo Sísmico/ Fonte Sonora.....	14
<b>4. MECANICA.....</b>	<b>16</b>
A. Fontes Sísmicas .....	16
B. Hidráulica .....	16
C. Equipamento de Reboque .....	16
D. Barcos de Trabalho.....	Error! Bookmark not defined.
<b>5. HISTÓRICO DE AQUISIÇÃO DE 3 ANOS.....</b>	<b>18</b>

# 1. Informações marítimas

## A. Detalhes do navio

PROPRIETÁRIO DO NAVIO	EIDESVIK A/S
BANDEIRA	NORUEGUESA
PORTO DE REGISTRO	HAUGESUND – NORUEGA
CONSTRUÍDO/ REFORMADO	2011 – ULSTEINVIK, NORUEGA
CLASSE	DET NORSKE VERITAS (DNV)
CLASSE ID N°	+1A1, NAUT-AW, OPP-F, SF, E0, HELDK-SH, RP, COMF-(V3), COMF-C(3) CLEAN, ICE C.
NÚMERO OFICIAL IMO	9459565
TIPO DE EMBARCAÇÃO	PESQUISA SISMICA
INDICATIVO DE CHAMADA	LCHS3
COMPRIMENTO	106.0 M
MASTRO	ATE A LINHA D'AGUA 24.0 M / TOTAL 28.0M
CALADO MÁXIMO	8,00 M
TONELAGEM BRUTA	12550 T
TONELAGEM LÍQUIDA	3756 T
DWT	5647 T
BORDA LIVRE	2,008 M
VELOCIDADE MÁXIMA	17,9 NOS
VELOCIDADE DE CRUZEIRO	15,0 NOS
TANCAGEM DE COMBUSTÍVEL	3224,71 M3 / 2773,25 T
CONSUMO DE COMBUSTÍVEL	35,0 T
TANCAGEM DE ÓLEO LUBRIFICANTE	156,67 M3 / 144,76 T
CAPACIDADE	70 DIAS
DISTÂNCIA EM VELOCIDADE DE CRUZEIRO	21600 MN
TANCAGEM DE ÁGUA POTÁVEL	564,87 M3 / 564,87 T
PRODUÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL	50 M3 / 50 T
TANCAGEM DE ESGOTO	37,33 M3
TANQUES ANTI-ROLAGEM	TANQUE 32: 223 M3 / TANQUE 33: 434 M3
TANCAGEM DE ÁGUA DE LASTRO	4690,00 M3 / 4807,25 T
CAMARAS DE PROVISÕES	1X CÂMARA SECA 2X CÂMARAS FRIAS 2X FREEZERS
CERTIFICADO DE CONTINGENTE MÍNIMO SEGURO DE TRIPULAÇÃO	11

## B. Propulsão

MOTORES	4X 12VM26 + 2X 6LM26 4X 3900 kW + 2X 1920 kW = TOTAL 19500 kW
PROPULSÃO TOTAL	12000 kW
PROPULSORES	2X WARTSILA NOZZLE / DIAMETRO 4200 MM
PROPULSOR AZIMUTE	N/A
PROPULSOR DE PROA	BRUNVOLL: FU-100-LTC 2450 0-205 RPM 1200 kW
PROPULSOR DE PROA	BRUNVOLL: FU-63-LC-1750 0-364 RPM 930 kW
GERADORES	WARTSILA TYPE 4 X 12VM26 + 2 6L M26
GERADOR AUXILIAR	N/A
GERADOR DE EMERGÊNCIA	MAKE SCANIA 8V 3 X 440 V, 60HZ, NEWAGE STAMFORD HCM 534 E2
DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA	EMBARCAÇÃO ELÉTRICA A DIESEL, TRIFÁSICO 60HZ - 690V, 450V E 230V
U.P.S.	SOCOMEK 2 x 230V, 15KVA & ANDER OLSON 2 x 230V, 10KVA
FORÇA DE TRACÇÃO	140 T @ 5 NOS (TEORICO)

## C. Sistemas de Comunicação

VHF PORTÁTIL	3 X VHF PORTÁTIL JOTRON TRON TR20 + 3 BATERIAS DE EMERGÊNCIA EXTRAS
RÁDIO MF/HF	SAILOR CU5100 500w 220/24V
RECEPTORES INMARSAT A	THRANE & THRANE FLEET 77 NR: 0087 077 31 60 608, 1 X IRIDIUM SAILOR SC4000 NR: 088 16 41 46 52 66
RECEPTORES INMARSAT B	1 X SAILOR SC4000
RECEPTORES INMARSAT C	2X INMARSAT C SAILOR 3606E
RECEPTORES INMARSAT M	N/A
RECEPTORES VSAT	VSAT 2 X ANTENNAE MARLINK
RECEPTORES MARISAT	N/A
FAX DE PREVISÃO DE TEMPO	1 x FX 220 JMC
RECEPTORES NAVTEX	1 x NT 900 JMC
EMERGÊNCIA	DE ACORDO COM A CLASSE NO NAVIO
TRANSFERÊNCIA DE DADOS	COMUNICAÇÃO VSAT
RÁDIO DE EMERGÊNCIA BEACON (EPIRB)	1 x MC MURDO SMARTFIND 406 & 124,5 MHZ 1 TRON 45 SX PORTÁTIL
RÁDIO AERONÁUTICO	2X JOTRON TR 810 FIXED VHF 2X ICOM TYPE IC-A6E MOBILE VHF
RADAR TRANSPONDER	2 x TRON 45 SX

## D. Sistemas de Navegação

RADARES	1 X FURUNO RASERSCAN ARPA F.A.R 2827 S- BAND 1 X FURUNO RASERSCAN ARPA F.A.R 2837 X - BAND
BÚSSOLA GIROSCÓPICA	2 X SG BROWN
PILOTO AUTOMÁTICO	1 X ANSHUTZ NOTOP 2025C
VELOCÍMETRO	1X LOG DOPPLER FURUNO DS 80
ECOBATIMETRO	1 X FURUNO FE 700
ECDIS	1 X FURUNO TECDIS T 2136
SISTEMA DE DIREÇÃO (PILOTO AUTOMÁTICO)	1 X ANSHUTZ NOTOP 2025C 1XKONGSBERG CJOY UNIDADE DE CONTROLE E TERMINAL OPERACIONAL
SISTEMA DE RASTREAMENTO	LinQ Tracking
GPS	2 X FURUNO GP 150
BÚSSOLA MAGNÉTICA	N/A
ANEMÔMETRO (INDICADOR DE VELOCIDADE DO VENTO)	1 X GILL
AIS	1 X FURUNO OP 24-3
REGISTRO DE DADOS DE VIAGEM	1 X FURUNO VR 3016

## E. Equipamentos de Segurança

BARCO MOB	1 X MARE SAFER TIPO: FRB 700
BOTES SALVA-VIDAS	2 X SCHAT HARDING KISS 800 70 PESSOAS CADA
RÁDIO EMISSOR DE SINAIS DE EMERGÊNCIA PARA INDICAÇÃO DE POSICIONAMENTO (EPIRB)	1 X MC MURDO SMARTFIND 406 & 124,5 MHZ 1 X TRON 45 SX PORTABLE
BOTES INFLÁVEIS	4 X 35 PESSOAS DBS – 100% CAPACIDADE DE CADA LADO TYPE: VIKING 6DK+
ROUPAS PARA SOBREVIVÊNCIA	78 UNIDADES VIKING
COLETES SALVA-VIDAS	144 UNIDADES WESSEX SOLAS
UNIFORMES DE TRABALHO	5 X 275 JAQUETAS DE CAMARA DUPLA CREW SAVER
BÓIAS DE SALVAMENTO	10, DE ACORDO COM REGULAMENTO NORUEGUÊS
FRC	1 X MARE SAFER TIPO: FRB 700
WORKBOAT SÍSMICO	VER O ITEM WORKBOAT

## F. Equipamento de Combate a Incêndio

EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO	DE ACORDO COM A CLASSE
SALA DE MÁQUINAS	UNIDADE SEMCO WATERMISTT, 5 X 5 KG CO2, 12 X 5 KG PÓ QUÍMICO, 2 X 50 KG PÓ QUÍMICO, 2 X CAIXAS DE ESPUMA, 8 X HIDRANTES PARA FOGO COM MANGUEIRAS E BOCAIS
SALA DO COMPRESSOR	2 X 5 KG PÓ QUÍMICO, 2 X HIDRANTES PARA FOGO COM MANGUEIRAS E BOCAIS
SALA DE INSTRUMENTOS	UNIDADE SEMCO WATERMIST, 2 X 12 KG CO2, 1 X 12 KG PÓ QUÍMICO

SALA DE CANHÃO	1 x 5 KG CO2, 1 x 12 KG PÓ QUÍMICO
ARMAZENAMENTO DE QUÍMICOS PERIGOSOS	SPRINKLER DE ÁGUA
COZINHA	1 x 12 KG PÓ QUÍMICO, SEMCO WATERMIST UNIT
CABINES	10 x 12 KG PÓ QUÍMICO, 7 x HIDRANTES PARA FOGO COM BOCAIS
SALA DE GRAVAÇÃO	N/A
AREA DE CABOS SÍSMICOS E SALA DE REPARO DE CABOS	9 x 12 KG PÓ QUÍMICO, 11 x HIDRANTES PARA FOGO COM BOCAIS
SALA DE PINTURA	SPRINKLER DE ÁGUA
INCINERADOR	TEAMTEC
BOMBA PRINCIPAL DE ESPUMA, MISTURA DE ESPUMA AFFF	1X ALLWEILER NAM80-200 / 193 M3 HORA SISTEMA DE ESPUMA POP UP NO HELIDECK AFFF 1%
BOMBA PRINCIPAL DE COMBATE A INCÊNDIO	2 X ALLWEILER NB40-200/60 M3 HORA
BOMBA DE EMERGÊNCIA DE COMBATE A INCÊNDIO	1 X ALLWEILER NB40-200/ 50 M3 HORA
SISTEMA DE DETECÇÃO DE INCÊNDIOS	TECO
ABAFADORES DE FOGO	1 NA REFEITORIO
BOMBAS DE COMBATE A INCÊNDIO DO HELIDECK	1 X ALLWEILER NAM80-200/193 M3 HORA AFFF 1%

## G. Cabines

TIPOS DE CABINES	CAPACIDADE TOTAL DE 70 CAMAS
TOTAL	52 CABINES INDIVIDUAIS, 9 CABINES DUPLAS, 4 SALAS DE CONVIVÊNCIA
SALA DE TREINAMENTO E CONFERÊNCIA	2 SALAS DE REUNIÃO
SAUNA E SALA DE GINÁSTICA	1 SALA DE GINÁSTICA E 1 SAUNA (M/F)

## H. Helideck

CLASSIFICAÇÃO DO HELIDECK	CAP 437, BSL D 5-1 E REQUERIMENTOS HCA
COMBATE A INCÊNDIO	3 x HIDRANTES, 1 CAIXA COM MANGUEIRAS E BOCAL. 2 x MANGUEIRAS E BOCAIS NO ALMOXARIFADO DO HELICÓPTERO, 2 x 2 KG CO2, 2 x 5 KG CO2, 1 x 20 KG CO2, 2 x 50 KG PÓ QUÍMICO. 2 x EQUIPAMENTO PARA BOMBEIROS NO ALMOXARIFADO DO HELICÓPTERO
SINAL NÃO-DIRECIONAL	RADIO BEACON NÃO- DIRECIONAL NDB TIPO: TS- 1B
INTERCOMUNICADOR AERONÁUTICO	2x JOTRON TR 810 VHF FIXO ( NO PASSADIÇO) 2x ICOM TIPO IC-A6E VHF PORTÁTIL (NO PASSADIÇO)
RADAR METEOROLÓGICO	SISTEMA DE MONITORAMENTO DE HELIDECK ULSTEIN HMS2

## I. Compressores Sísmicos

COMPRESSORES	3 x NEA SAPS 62E-175
CAPACIDADE DE AR TOTAL	3 X 62 M3/MINUTO

<b>CAPACIDADE DE AR NOMINAL EXTRA</b>	<b>DEPENDENTE DO ARRANJO E FREQUÊNCIA DE DISPAROS</b>
<b>CAPACIDADE DE AR OPERACIONAL</b>	<b>DEPENDENTE DO ARRANJO E FREQUÊNCIA DE DISPAROS</b>

## 2. Gravação

### A. Sistema de Gravação

SISTEMA	SERCEL, SISTEMA SEAL 428
CAPACIDADE MÁXIMA DO CANAL	12 000 CANAIS A 2MS DE TAXA DE AMOSTRA
CANAIS AUXILIARES MÁXIMOS	12
COMPRIMENTO DE GRAVAÇÃO MÁXIMO	GRAVAÇÃO CONTINUA
TEMPO DE RECICLAGEM	GRAVAÇÃO CONTINUA
HCI	N/A (USANDO SEAL 428)
PRM	N/A (USANDO SEAL 428)
PARES LCI / LMP	LCI INDIVIDUAL

MÓDULO DE AQUISIÇÃO	
NÚMERO DE CANAIS SÍSMICOS	60 POR UNIDADE DE AQUISIÇÃO DE LINHA SISMICA, MARITIMA (LAUM)
TAXAS DE AMOSTRAGEM	0.25, 0.5, 1.0, 2.0 OU 4.0 MILISEGUNDOS
TIPO DE PRE-AMPLIFICADOR	MODO DE VOLTAGEM DIFERENCIAL
PRE-AMPLIFICADOR DE AQUISIÇÃO, SINAL MÁXIMO DE ABSORÇÃO	ESCALA TOTAL: 1.6 V RMS @ G1600 0.4 V RMS @ G400
TAMANHO DE LETRA	24 BITS
FILTRO ANALÓGICO DE CURTOS INTERVALOS (SEMPRE ATIVO)	2 Hz - 6 dB/OCT
CONVERSOR A/D	SIGMA-DELTA 24-BIT
ENTRADA SONORA EQUIVALENTE	(3Hz-200Hz: 2MS TAXA DE AMOSTRA) 1.600 mV RMS. @ G1600 0.400 mV RMS. @ G400
FAIXA DINÂMICA DO SISTEMA	136 DB
DISTORÇÃO	-105 DB
PRECISÃO DE GANHO	<0.1%
PRECISÃO DE FASE	20MS
MODO COMUM DE REJEIÇÃO	110dB
DIAFONIA	120DB
ATRASO NA GRAVAÇÃO	GRAVAÇÃO CONTINUA

FILTRAGEM DIGITAL	
FILTRO DIGITAL DE CURTO INTERVALO	SELECIONÁVEL PELO USUÁRIO 2.5-15Hz POR 0.1Hz STEP – 6dB/OCT.
FILTRO DIGITAL DE CURTO INTERVALO TOTAL	2 Hz A 6 dB / OCT ANALÓGICO COM SAÍDA DIGITAL.



FILTRO DE ALTO INTERVALO	FASE LINEAR DIGITAL OU MÍNIMA
	TAXA DE AMOSTRA E FREQUÊNCIA DO FILTRO DE CANTO (-3 DB):
	4 MS - 100 Hz
	2 MS - 200 Hz
	1 MS - 400 Hz
	0.5 MS - 800 Hz
	0.25 MS - 1600 Hz
	PARADA DE ATENUAÇÃO DA BANDA >120DB - 384 DB / OCTAVE

SISTEMA DE GRAVAÇÃO	
SUBSISTEMA DE GRAVAÇÃO	IBM 3592
FORMATO DE GRAVAÇÃO	MODELO E05 : FORMATO EFMT1&T2
GRAVADORES	6 x IBM 3592
CAPACIDADE DA GRAVAÇÃO	500 GB
FORMATO DE GRAVAÇÃO	4 BYTE SEGD REV 1 , (COM OPÇÃO DE BLOQUEIO DO RASTREAMENTO) OU REV 2.1 4 BYTE SEGD REV 1 , (COM OPÇÃO DE DESBLOQUEIO DO RASTREAMENTO) OU REV 2.1 32 BIT IEE 8058
TÉCNICA DE GRAVAÇÃO	GRAVAÇÃO EM SERPENTINA LINEAR, 896-TRACKS
SERVIDOR DE DADOS SEGD	RTI
CAPACIDADE DO SERVIDOR DE DADOS SEGD	7.7 TB

QC	
PROCESSADOR	RTQC
DISPLAY	4 X 30'
DISCO RÍGIDO	NA
PLOTTER	NA
IMPRESSORA	NA
TEMPO REAL	ESQC-PRO
INSTRUMENTO DE TESTE DE DESEMPENHO	SIM

SISTEMA RTQC	
HARDWARE	SUPERMICRO COM PROCESSADORES DUAL CORE 3 GHZ
GESTÃO DE DADOS	SAN ANEXO REPOSICIONAMENTO CENTRALIZADO EM ARQUIVOS SEGD
DISPLAYS EM TEMPO REAL	2 X 30'
ALARMES AUDIO VISUAIS	CONFORME REQUERIDO

## B. Controlador da Fonte Sonora

CONTROLE DA FONTE E SISTEMAS DE MONITORAMENTO DE SAÍDA	
FABRICANTE	SEAMAP GUNLINK 4000
NÚMERO DE CANAIS	84 (2 CANAIS POR GFSM, 7 GFSM POR STRING, 6 STRINGS)

SENSOR E RESOLUÇÃO DE COMANDO DE DISPARO	0.1MS
SINCRONIZAÇÃO DA FONTE SONORA	DENPENDE DO CONTRATO, GERALMENTE +/- 1.5MS
RESOLUÇÃO DO DISPLAY	CONFIGURAÇÕES DO USUARIO
ALGORITMO TEMPORAL	AIMPOINT DO INS
DISPLAY	STATUS, SENSOR DA FONTE, NEAR-FIELD , TIMING
ORDEM DE SEQUÊNCIA	INDIVIDUAL OU FLIP-FLOP
DETECÇÃO DE DISPARO AUTOMÁTICO	THRESHOLD METHOD
SAÍDA	STATUS DA FONTE , ERROS, ALARMES, ESTATÍSTICAS
GRAVAÇÃO DE DADOS	SEG D 8058 IEEE – REV 1.0
GRAVAÇÃO DE ASSINATURA	SIM
MÉTODO DE ESCOLHA DE TEMPO DE DISPARO	CRUZAMENTO ZERO, DETECTOR DE NÍVEL, DETECTOR DE PICO
SENSORES DE PROFUNDIDADE E PRESSÃO	SIM
INTERFACE MOB	SIM
SISTEMA OPERACIONAL	LINUX C/ EXTENSÃO RT
AUTO-DIAGNÓSTICO	SIM
INTERFACE DE USUÁRIO	Gunlink 3.1.1 patch 21dezembro2011

### C. Cabos Sísmicos

<b>SISTEMA</b>	
TIPO DO CABO SÍSMICO	'SENTINEL 2 HZ' CABO SOLIDO
FABRICANTE	SERCEL
CAPACIDADE DE REBOQUE DE CABOS SÍSMICOS	16 x 8 000M (CONFIGURAÇÃO MAXIMA)
NÍVEL DEFINIDO DE ESTOQUE DE CABOS SÍSMICOS SOBRESSALENTES	6%
SEÇÕES PASSIVAS FRONTAIS	RVIM 17.5M
SISTEMA DIVERGENTE DE CABOS	NAUTILUS
TIPO DE HIDROFONE	SERCEL FLEXIBLE HYDROPHONE
CARACTERÍSTICAS DO HIDROFONE	POSITIVE BREAK, FREQ RANGE 2.5 Hz -> 1000 Hz
SENSIBILIDADE DO HIDROFONE	-193 DB RE 1V/MPa +/- 1.5 DB (22.4 V/BAR) @ 20°C
CAPACITANCIA DO HIDROFONE	34.5 NF @ 20°C +/- 10%
HIDROFONES / GRUPO	8 POR 12.5-METRO GRUPO
GRUPOS / SECÇÃO	12
COMPRIMENTO DO GRUPO	12.5
SENSIBILIDADE DO GRUPO	19.73 V/BAR @ 20°C
CAPACITÂNCIA DO GRUPO	260 NF @ 20°C, 1BAR
COMPRIMENTO DA SECÇÃO	150 M TWINAX ATIVO
DIÂMETRO DA SECÇÃO	60MM
FORÇA PARA QUEBRA DE SECÇÃO	5.8 T MAX TENSÃO DE REBOQUE DURANTE A PRODUÇÃO
PROFUNDIDADE MÁXIMA DE OPERAÇÃO	50 M
UNIDADE DIGITALIZADORA DE CAMPO (FDU)	24 BIT DAM

TRANSMISSÃO DE DADOS	TWINAX
----------------------	--------

NIVELADOR DE CABO COM PROFUNDIDADE E BÚSSOLA	
TIPO	DIGICOURSE SYSTEM 3
FABRICANTE	ION DIGICOURSE
CONTROLADOR	SISTEMA 3 PCS, 18 CH (2 INTERFACES DE RÁDIO)
UNIDADE SUB AQUÁTICA	DIGICOURSE 5011
ESPAÇAMENTO DAS UNIDADES NO CABO	A CADA 300 METROS / 600 METROS
VARIAÇÃO DE PROFUNDIDADE OPERACIONAL	0 --> 122 M
PRECISÃO DA PROFUNDIDADE	+/- 0.15M
CAPACIDADE DE SUSTENTAÇÃO	15.9 Kg (35 Lbs) A 5 NOS + 15 GRAUS DO ÂNGULO DA ASA
FONTE DE ENERGIA	BATERIAS DE LITIO SLB 150
TIPO DO SENSOR DE DIRECIONAMENTO	DIGICOURSE MODELO 321
PRECISÃO DO DIRECIONAMENTO	+/-0.5°
TIPO DE BÚSSOLA	DIGICOURSE MODELO 321
PRECISÃO DA BÚSSOLA	+/-0.5°
ESPAÇAMENTO DA BÚSSOLA NO CABO	600 - 900M
BROADSEIS	COMPATIVEL

NIVELADOR DE CABO COM NAVEGAÇÃO	
TIPO	NAUTILUS
FABRICANTE	SERCEL
CONTROLADOR	NAUTILUS
UNIDADE SUB AQUÁTICA	NAUTILUS STREAMER NODE – COMBINADO COM UNIDADES ACÚSTICAS DE CONTROLE DE PROFUNDIDADE E NAVEGAÇÃO
ESPAÇAMENTO DAS UNIDADES NO CABO	300 METROS
VARIAÇÃO DE PROFUNDIDADE OPERACIONAL	0 --> 60 M (SOBREVIVÊNCIA 300M, 100M PARA MONTAGEM DA ASA)
PRECISÃO DA PROFUNDIDADE	+/- 0.3M
CAPACIDADE DE SUSTENTAÇÃO	400N (40.8KG) AT 5KNTS
FONTE DE ENERGIA	ALTA VOLTAGEM PELOS CABOS SÍSMICOS ATÉ 600 VDC PARA MÓDULOS DE CABOS SÍSMICOS / 48 VDC PARA MÓDULOS AUXILIARES (FONTE SONORA + EMBARCAÇÕES)
BROADSEIS	COMPATIVEL

### 3. Navegação

#### A. Sistema de Navegação Integrado

SISTEMA	SEAPRONAV
FABRICANTE	SERCEL
COMPUTADOR / PLATFORMA	HP PROLIANT DL380 G7
SISTEMA OPERACIONAL	REDHAT 5.4 ES 64 BITS
TAMANHO DE MEMÓRIA RAM	24 GB
CONTROLADOR DE DISCO (RAID)	RAID 5 (3 DISCOS) + 1 SOBRESSALENTE (600 GB DISPONÍVEIS)
DRIVES DE DISCO (TAMANHO)	4 * 300 GB
PERIFÉRICOS	NAS 32.2TB MONTADO
UNIDADE DE AQUISIÇÃO EM TEMPO REAL	RTU
REDE	<p>4 REDES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REDE DE NAVEGAÇÃO RT 10.111.129.0/24</li> <li>- REDE LOCAL SEAPRO CLIENTS 10.111.135.192/26</li> <li>- DOIS CONJUNTOS DE REDES DE RADIO NO SERVIDOR SEAPRONAV ETH2 E ETH3</li> <li>• ETH2: 10.117.22.1 SIR1-SPN REDE DE RADIO PRIMÁRIA: P2P+WIMAX</li> <li>• ETH3: 10.118.22.1 SIR2-SPN REDE DE RÁDIO SECUNDÁRIA: CANOPY 900 MHZ</li> </ul>
FORMATOS DE LOGGING	UKOOA P2/94, P2/91, P1/90, P1/84 ETC.
SUPORTE DE LOGGING	DISCOS
MODO DE DISPARO	CONTINUO
NAVEGAÇÃO RT QC	FERRAMENTA DE GRÁFICOS SEAPRONAV RTQC (CONTROLE DE QUALIDADE EM TEMPO REAL)
DISPLAY	8 X DELL 24'
PLOTTER	NÃO

SOFTWARE RGPS	
SISTEMA	SEAMAP BUOYLINK EX
SISTEMA OPERACIONAL	RTKNAV v4.00, EXGATE v1.063, EXDMX v1.063

DGPS PRIMÁRIO	
NOME DO SISTEMA	FUGRO STARFIX G2
FABRICANTE	FUGRO
CONTRATADO	FUGRO SURVEY AS
INSTALAÇÃO NA EMBARCAÇÃO	2011
TIPO DE RECEPTOR	RECEPTOR GPS DE DUPLA FREQUÊNCIA, GNSS NOVATEL-OEMV3G
SOFTWARE E VERSÃO	STARPACK 09.02.04
TRANSMISSÃO DE CORREÇÃO DIFERENCIAL	SPOT BEAM SATELLITE ; NTRIP ; INMARSAT

<b>DGPS SECUNDÁRIO</b>	
<b>NOME DO SISTEMA</b>	<b>FUGRO STARFIX HP</b>
<b>FABRICANTE</b>	<b>FUGRO</b>
<b>CONTRACTOR</b>	<b>FUGRO SURVEY AS</b>
<b>INSTALAÇÃO NA EMBARCAÇÃO</b>	<b>2011</b>
<b>TIPO DE RECEPTOR</b>	<b>RECEPTOR GPS DE DUPLA FREQUÊNCIA, GNSS NOVATEL-OEMV3G</b>
<b>SOFTWARE E VERSÃO</b>	<b>STARPACK 09.02.04</b>
<b>TRANSMISSÃO DE CORREÇÃO DIFERENCIAL</b>	<b>SPOT BEAM SATELLITE ; NTRIP ; INMARSAT</b>

<b>3° E 4° DGPS</b>	<b>FUGRO STARFIX G2</b>
<b>SISTEMA</b>	<b>MULTIFIX 6 VERSÃO 2.01 REVISÃO 1</b>
<b>HARDWARE</b>	<b>RECEPTOR GPS DE DUPLA FREQUÊNCIA, GNSS NOVATEL-OEMV3</b>
<b>TRANSMISSÃO DE CORREÇÃO DIFERENCIAL</b>	<b>SPOT BEAM SATELLITE ; NTRIP ; INMARSAT</b>

## **B. Sistema de Armazenamento do Navio**

<b>SISTEMA</b>	<b>SERCEL SEAPROBIN</b>
<b>COMPUTADOR / PLATAFORMA</b>	<b>HP PROLIANT DL380 G7</b>
<b>SISTEMA OPERACIONAL</b>	<b>REDHAT 5.4 ES 64 BITS</b>
<b>MEMÓRIA RAM</b>	<b>24 GB</b>
<b>CONTROLADOR DE DISCO (RAID)</b>	<b>RAID 5 (4 DISCOS) + 1 SOBRESSALENTE (900GB DISPONÍVEIS)</b>
<b>DISCO RÍGIDO</b>	<b>5 * 300 GB</b>
<b>PERIFÉRICOS</b>	<b>12.8TB (3.2TB POR SERVIDOR X 4) E MONTADO NAS 32.2TB</b>
<b>DISPLAY</b>	<b>HP PLOTTER A0</b>
<b>REDE</b>	<b>4 INTERFACES DE REDE, 2 ATIVAS</b>

## **C. Sistema de Navegação do Navio**

<b>SISTEMA</b>	<b>SERCEL SEAPRORESOLVE</b>
<b>COMPUTADOR</b>	<b>HP Z800 ESTAÇÃO DE TRABALHO</b>
<b>SISTEMA OPERACIONAL</b>	<b>WINDOWS 7 PROFESSIONAL 64-BIT</b>
<b>MEMÓRIA RAM</b>	<b>32GB</b>
<b>CONTROLADOR DE DISCO</b>	<b>N/A</b>
<b>DISCO RÍGIDO</b>	<b>SAMSUNG SSD 850 PRO 1TB E REPOSITÓRIO 10TB RAID5 NFS</b>
<b>REDES</b>	<b>VLAN DEDICADO PARA EQUIPAMENTO EM TEMPO REAL</b>
<b>PERIFÉRICOS</b>	<b>IBM 3592 TAPE DRIVE</b>
<b>DISPLAY</b>	<b>2 X HP LP 3065 30'</b>
<b>SUPORTE DE REGISTRO</b>	<b>N/A</b>
<b>FORMATOS DE REGISTRO</b>	<b>DISCOS/NFS REPOSITORIO</b>

## D. Outros Equipamentos de Navegação

SISTEMA	
MEDIDOR DE VELOCIDADE DE SOM NO CABO SÍSMICO	NAUTILUS NSV, DIGICOURSE VELOCIMETER 7000
PERFILADOR DE VELOCIDADE DE SOM	SAIV (DE 0 A 1800M DE PROFUNDIDADE)
SISTEMA DE PERFILAMENTO EXPANSÍVEL	LOCKHEED MARTIN SIPPICAN
REGISTRO DE VELOCIDADE DA ÁGUA NO CABO SÍSMICO	N/A
REGISTRO DE VELOCIDADE DA ÁGUA NO CASCO	DOPPLER LOG (FURUNO); NORTEK AWAC
ECOBATIMETRO	KONGSBERG EA600 (12 / 38 / 200 kHz)
PERFILADOR ACÚSTICO DE CORRENTE	NORTEK AWAC
BÚSSOLA GIROSCÓPICA	2 x SG BROWN MEDIAN (NO PASSADIÇO)
BÚSSOLA GPS	KONGSBERG SEAPATH 300
SENSOR DE DIRECIONAMENTO REAL	N/A

## E. Posicionamento do Cabo Sísmico/ Fonte Sonora

SISTEMAS ACÚSTICOS	
FABRICANTE / NOME DO SISTEMA	Sercel / Nautilus
TIPO	NAUTILUS
FREQUÊNCIA DE COMUNICAÇÃO	65 kHz
FAIXAS TOTAIS	MAX 40 NOS / MAX 16 CABOS / MAX 16 FAIXAS POR NO POR CICLO = 10240 MAX FAIXAS
RESOLUÇÃO DA FAIXA	15 ms (22mm a 1500m/s)
IMUNIDADE PARA MULTIPATH	Sim
FONTE DE ENERGIA	ALTA VOLTAGEM POR CABOS SÍSMICOS ATÉ 600 VDC PARA MÓDULOS DE CABOS SÍSMICOS / 48 VDC PARA MÓDULOS AUXILIARES (FONTE SONORA + EMBARCAÇÕES)
UNIDADES NA EMBARCAÇÃO	N/A
UNIDADES NO CABO SÍSMICO	150 / 300 METROS DE ESPAÇAMENTO
UNIDADES NA FONTE SONORA	1 NAUTILUS NODE POR ARRANJO DE FONTE
ALCANCE MAX-MIN	1000M / 1M
SONDA DE VELOCIDADE DO SOM	NAUTILUS SOUND VELOCIMETER

BÓIAS DE PONTA	
FABRICANTE	PARTNERPLAST
POSICIONAMENTO RGPS DA BÓIA DE FINAL DE CABO	SEAMAP BUOYLINK EX
ACÚSTICO	VESSEL NODE NAUTILUS

BÓIAS DE FINAL DE CABO	
FABRICANTE	PARTNERPLAST

<b>POSICIONAMENTO RGPS DA BÓIA DE FINAL DE CABO</b>	<b>SEAMAP BUOYLINK EX</b>
<b>ACÚSTICO</b>	<b>NAUTILUS STREAMER NODE (LOCALIZADA NO FINAL DO CABO)</b>

<b>RGPS E ACÚSTICO NOS ARRANJOS DE FONTES SONORAS</b>	
<b>FABRICANTE DO RGPS E TIPO</b>	<b>Seamap Buoylink EX</b>
<b>NÚMERO DE UNIDADES DE RGPS</b>	<b>2 X POR ARRANJO DE FONTES SONORAS</b>
<b>FABRICANTE DO ACÚSTICO E TIPO</b>	<b>SERCEL NAUTILUS GUN NODE</b>
<b>QUANTIDADE DE TRANSDUTORES ACÚSTICOS</b>	<b>1 X POR ARRANJO DE FONTES SONORAS</b>

## 4. Mecânica

### A. Fontes Sísmicas

TIPO DE FONTE	(BOLT, G-GUN, ...)
VOLUME DA FONTE	VOLUME PADRÃO: 4450 CUI, 3240 CUI, 2250 CUI (REAL : 6470 FONTE UNICA)
NÚMERO DE SUB-ARRANJOS	PADRÃO 6 SUB-ARRANJOS EM FLIP FLOP : MAX 8 SUB-ARRANJOS
FONTES POR SUB-ARRANJO (MAX)	14
CONFIGURAÇÃO DA FONTE	FLIP FLOP OU INDIVIDUAL
PRESSÃO DE OPERAÇÃO	2000 PSI (MAX 3000 PSI EM CASOS ESPECIAIS)
NÚMERO DE GUINCHOS	8
TAMANHO DAS FONTES	FONTE SONORA REAL BOLT 70 CUI A 330 CUI
OPÇÕES DE TAMANHO DOS ARRANJOS	4450 CUI, 3240 CUI, 2250 CUI
SAÍDA MÁXIMA DO ARRANJO	14
RAZÃO DE PICO DE BOLHA	CRUZAMENTO ZERO, DETECTOR DE NIVEL, DETECTOR DE PICO STATUS , SENSOR DA FONTE, NEAR-FIELD , TI MING
TIPO DE SUB-ARRANJO	FLEXIBLE
TAMANHO LATERAL DO ARRANJO	VARIÁVEL DE 5 A 12 METROS ENTRE ARRANJOS
TAMANHO LONGITUDINAL DO ARRANJO	16,5 M DA CABEÇA À FONTE FINAL
CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE DE CONTROLE DE DISPAROS	GUNLINK 4000
TIPO, Nº E LOCALIZAÇÃO DOS HIDROFONES NEAR-FIELD	7 HIDROFONES /ARRANJOS
TIPO, Nº E LOCALIZAÇÃO DOS SENSORES DE PROFUNDIDADE	7 SENSORES DE PROFUNDIDADE/ARRANJO INTEGRADO NO GFSM
TEMPO MÍNIMO DE RECICLAGEM	5 A 9 SEGUNDOS DEPENDENDO DO VOLUME DA FONTE
VÁLVULAS DE DESLIGAMENTO	AARBAKKE SOV
BROAD SOURCE	CAPACIDADE PARA BROAD SOURCE

### B. Hidráulica

MARCA DAS BOMBAS	CHS
NÚMERO DE BOMBAS	10
PRESSÃO NOMINAL	250 BARS / 3600 PSI

### C. Equipamento de Reboque

EQUIPAMENTO DE REBOQUE	BARO B410
PONTOS DE REBOQUE	20
GUINCHOS PARA O CABO SÍSMICO	16



<b>GUINCHOS ARMAZENADOS</b>	<b>4</b>
<b>SENSORES DOS GUINCHOS DOS CABOS SÍSMICOS</b>	<b>CELULAS DE CARGA</b>
<b>PARAVAN</b>	<b>F32 , BARO B48 , BARO B410</b>
<b>PARAVAN INSTALADA</b>	<b>BARO B410</b>

#### **D. Workboats**

<b>TIPO</b>	<b>630.04.01</b>
<b>FABRICANTE</b>	<b>JEMAR NORPOWER 30FT</b>
<b>COMPRIMENTO</b>	<b>9.1 METROS</b>
<b>BOCA</b>	<b>3.3 METROS</b>
<b>CALADO</b>	<b>1.1 METROS</b>
<b>PESO</b>	<b>6.0 TON</b>
<b>MOTORES</b>	<b>CUMMINS 425 HP</b>
<b>PROPULSÃO</b>	<b>HELICE DE PASSO</b>
<b>CASCO #</b>	<b>1585</b>
<b>HIDRAULICA</b>	<b>M B HYDRAULIKK</b>
<b>FORÇA DE TRACÇÃO</b>	<b>3.1 TON</b>
<b>COMBUSTÍVEL</b>	<b>DIESEL</b>
<b>VELOCIDADE</b>	<b>18 NOS</b>
<b>MÁXIMO DE PASSAGEIROS</b>	<b>12</b>

<b>TIPO</b>	<b>630.01.2</b>
<b>FABRICANTE</b>	<b>JEMAR NORPOWER 25FT</b>
<b>COMPRIMENTO</b>	<b>7.77 METER</b>
<b>BOCA</b>	<b>2.87 METER</b>
<b>CALADO</b>	<b>1.14 METER</b>
<b>PESO</b>	<b>4200 KG</b>
<b>MOTORES</b>	<b>CUMMINS 185 HP</b>
<b>PROPULSÃO</b>	<b>HELICE DE PASSO</b>
<b>CASCO #</b>	<b>1539</b>
<b>HIDRAULICA</b>	<b>M B HYDRAULIKK</b>
<b>FORÇA DE TRACÇÃO</b>	<b>1.5 TON</b>
<b>COMBUSTÍVEL</b>	<b>DIESEL</b>
<b>VELOCIDADE</b>	<b>10 NOS</b>
<b>MÁXIMO DE PASSAGEIROS</b>	<b>4</b>

## 5. Histórico de Aquisição de 3 Anos

Data Inicial	Data Final	Cliente	Área	Configuração	Parâmetros
14-Out-2011	03-Nov-2011	Lundin	Luno 2D, Noruega	6000m	10 cabos sísmicos lançados. Broadseis
20-Out-2011	18-Nov-2011	Lundin	Alvaldsnes 3D, Noruega	6000m x 10 x 75m	3D Broadsquare (Broadseis e Broad source)
18-Nov-2011	25-Nov-2011	Total	Hild 3D MATS	6000m x 10 x 100m	MATS – Multi-Azimute - Broadseis
17-Jan-2012	02-Jul-2012	Pemex	Ayatsil-Yaxiltun, Mexico	8100m x 12 x 100m	WAZHD - Broadseis
02-Jul-2012	26-Out-2013	CGG MC	IBALT, Keathley Canyon EUA	9300m x 10 x 120m	Stagseis WAZ - Broadseis
12-Nov-2013	03-Abr-2014	Pemex	Centaurus Sur, Mexico	8100m x 12 x 100m	WAZ – 12 cabos sísmicos
04-Abr-2014	13-Out-2014	CGG MC	IBALT Trois, EUA	9300m x 10 x 120m	Stagseis WAZ - Broadseis
15-Out-2014	14-Abr-2015	TGS-NOPEC	Declaration WAZ, EUA	8100m x 10 x 120m	Stagseis WAZ