

3.9.4 - Aplicação da Espuma Química e Mecânica.

Verificado um incêndio a bordo dos navios em que existem dois tipos de espuma, deve-se procurar sempre utilizar a mais indicada para aquela classe de incêndio, pois, produzirá melhores resultados. Muito embora em determinadas situações se lance mão do tipo de espuma que estiver mais próximo, a escolha deverá ser feita atendendo-se à natureza do combustível que está queimando e as condições particulares encontradas no local do incêndio; a primeira consideração é a mais importante, uma vez que as condições estruturais e de instalação, prejudicarão a eficiência da camada de espuma aplicada, mas não impedirão o seu emprego.

A espuma química é mais consistente, produzindo uma camada mais resistente sobre o fogo. Em virtude da sua maior consistência, ela irá aderir mais à antepara sobre a qual é projetada ou obstruída e terá, assim, tendência para se acumular nesses pontos e não contornar os obstáculos encontrados.

A espuma mecânica, sendo menos compacta que a química, produz uma camada menos resistente sobre o fogo; ao ser aplicada não irá se acumular sobre as anteparas e contornará rapidamente as bases das instalações das máquinas, formando uma camada contínua.

A conclusão prática sobre a utilização dos dois tipos de espuma torna-se fácil: nos incêndios de gasolina de alta percentagem de octanas, combustível altamente volátil ou incêndios em tanques grandes, é aconselhado o emprego da camada resistente produzida pela espuma química. As obstruções que porventura existirem, tenderão a anular a sua eficiência. Nos incêndios em óleo combustível, óleo lubrificante ou outros pontos de fulgor relativamente baixos (comparando-se com a gasolina de alta percentagem de octanas), a espuma mecânica produzirá uma camada satisfatória e com as qualidades desejáveis de fácil deslisamento.

Nos dois tipos de espuma a técnica para seu emprego é a mesma, uma vez que ambas devem ser aplicadas sobre o fogo sem produzir agitação no óleo ou gasolina queimando; descoberto o incêndio, o jato deverá ser dirigido para uma antepara ou qualquer estrutura vertical tão prontamente quanto possível; o jato deverá atingir a antepara a uma altura tal que, quebre sua força antes de se espalhar sobre o fogo. Considerando-se que a rapidez de aplicação da espuma é um fator importante para o êxito da extinção do incêndio, deve-se usar, logo que possível, jatos de espuma no mesmo compartimento, desta maneira a espuma irá se espalhar mais facilmente. A aplicação da espuma deverá continuar até que toda a área em chamas seja coberta com uma camada suficientemente espessa para abafar o fogo. Normalmente uma camada com 15 cm é suficiente. No caso de incêndio em gasolina, torna-se necessário a aplicação de uma camada mais espessa. Não é possível se estabelecer uma regra fixa sobre a espessura da camada de espuma que deverá ser usada para cada tipo de incêndio, deverá ser suficiente para extinguir o fogo, lembrando-se de que o jato que o jogo do navio irá afetar a camada de espuma. A espuma é ineficiente em incêndio em álcool.

Ao se usar a espuma como agente extintor, o pessoal que guarnece o equipamento, fica muito pouco protegido do calor e fumaça proveniente do incêndio, essa proteção será conseguida utilizando-se a neblina, como veremos a seguir.

3.9.4.1 - Funcionamento do Extintor de 15 LB, Tipo de Disco.

- 1) Transportar o extintor na posição vertical e se aproximar do fogo tanto quanto possível. (Conservar o extintor em pé, enquanto estiver utilizando-o);
- 2) Retirar o pino de segurança;

- 3) Segurar com uma das mãos o difusor em forma de cornete (é isolado para evitar queimadura pelo frio);
- 4) Abrir com a outra mão a válvula, girando-a para a esquerda e iniciar o jato de CO_2 sobre o fogo. Suportar o extintor pelo seu punho se as condições o permitirem (a distância máxima em que se pode utilizar o extintor de 15 lb com eficiência é de 1,5 m a partir da extremidade do difusor, quando usado contra o vento essa distância fica reduzida, quando a favor do mesmo o alcance poderá ficar consideravelmente aumentado);
- 5) Dirigir o jato de CO_2 para a base do incêndio. Se possível, atacar o fogo por barlavento a fim de diminuir o calor sobre o operador, como também aproveitar o vento para levar o CO_2 sobre o fogo;
- 6) Fechar a válvula logo que as condições o permitirem, continuando a abrir e fechar de acordo com as necessidades (como já vimos a vedação será imperfeita e temporária);
- 7) Não se deverá fechar a descarga de CO_2 muito cedo: Quando as chamas forem extintas, cobre-se toda a superfície com a neve a fim de evitar o recrudescimento do incêndio; e,
- 8) Ao se combater um incêndio em material elétrico ou em uma antepara; dirige-se o CO_2 para a parte inferior da superfície em chamas. Mover o esguicho vagarosamente para um e outro lado, acompanhando as chamas quando elas recuarem.

3.9.4.2 - Funcionamento do Extintor de 15 LB, Tipo Pressão Manual.

- 1) Transportar o extintor em posição vertical e se aproximar do fogo tanto quanto possível;
- 2) Retirar o pino de segurança;
- 3) Segurar com uma das mãos o difusor em forma de corneta (é isolado para evitar queimadura pelo frio);
- 4) Comprimir com a outra mão o punho superior contra o inferior, o que iniciará a descarga de CO_2 que deverá ser orientado para a base do fogo (o alcance máximo será de 1,50 m a partir do extremo do esguicho);
- 5) Descomprimir, logo que possível, a alavanca de manobra, fechando assim a descarga de CO_2 e continuar a abrir e de acordo com as circunstâncias (poderá ser aberta e fechada repetidamente sem perda de gás);
- 6) Quando se desejar uma descarga contínua (ou conservar a válvula aberta para recarregar o extintor), prende-se o punho superior ao inferior por meio do anel apropriado.

3.9.4.3 - Pesagem dos Extintores de CO_2 .

O peso da ampola vazia é gravado na gola do extintor. O do difusor, juntamente com a seção de mangueira flexível, na luva que liga essas duas peças. A soma desses dois valores mais o da carga existente nos fornece o peso total do extintor, quando carregado varia entre 49 a 52 libras.

3.9.5.1 - Combustão

O fogo é a oxidação da substância realizada com grande rapidez. A chamada oxidação vem a ser uma combustão lenta que se processa a baixa temperatura e com despreendimento de quantidade muito pequena de calor.

A velocidade é uma característica marcante do fenômeno do fogo. Comumente falando, a velocidade de combustão é a velocidade com que o fogo se propaga. Um incêndio que não tenha sido controlado prontamente, aumentará de intensidade em poucos minutos.

Ter um incêndio "sob controle", significa verificar a aceleração com que aumenta de intensidade e, principalmente, impedir que se propague a outros combustíveis.

Pode-se considerar um incêndio como vencido, a partir do momento em que ficar restrito a uma área em que se possa combatê-lo com os recursos disponíveis, impedindo que ele se propague. O sucesso completo dependerá das condições reinantes na área e do treinamento do pessoal que executa a faina.

Os métodos utilizados para ter o fogo sob controle (evitando seu recrudescimento posterior), se baseiam nas propriedades físicas dos materiais em combustão ou ameaçados pelo incêndio. Assim a faina de remoção do material existente nas proximidades do incêndio e outras providências que serão vistas posteriormente, deverão tomar por base as temperaturas de ignição desses combustíveis, bem como os processos de transmissão de calor.

PONTO DE IGNIÇÃO é a temperatura em que os gases despreendidos pelo combustível, entram em combustão independentemente de qualquer fonte de calor externa.

PONTO DE COMBUSTÃO - (ponto de combustibilidade) é a temperatura em que os gases despreendidos entram em combustão e continuam a se queimar, uma vez em contato com qualquer fonte externa de calor, tal como chama ou centelha.

PONTO DE FULGOR - é a temperatura em que o combustível começa a desprender vapores que se inflamem em contato com uma fonte de calor externa.

A diferença entre os pontos de fulgor e de combustão é relativamente pequena. Explica-se a combustão que se verifica ao serem atingidas essas temperaturas pelo fato da chama ou centelha, em contato com pequena quantidade de vapor, elevar sua temperatura até o ponto de ignição.

No caso da gasolina, por exemplo, a temperatura de ignição varia entre 260°C e 300°C , podendo, porém, entrar em ignição à temperatura abaixo de 0°C , quando em contato com uma chama ou centelha. Seu ponto de fulgor é -7°C podendo descer a -21°C .

Quando o calor é gerado por reações químicas da própria substância e o aquecimento se processa até ser atingida a temperatura de ignição, tem-se então o fenômeno da Combustão Espontânea. Normalmente o aquecimento começa por uma oxidação lenta que sempre gera calor. A medida que o aquecimento aumenta, é acelerada também a reação química atingindo a temperatura de ignição. Com raras exceções, o processo é gradual, algumas substâncias chegam rapidamente a essa temperatura, com outras ocorre lentamente, podendo demorar horas, dias ou mesmo meses.

Nos derivados de petróleo, por exemplo, não se verifica a combustão espontânea e quando se trata de substâncias sujeitas a esse fenômeno, variam as probabilidades para sua ocorrência. Convém salientar, porém que, todas as substâncias tem seu ponto de ignição, variando seus valores dentro de certos limites, atendendo as diversas condições.

O óleo combustível queima entre 254°C a 430°C ; manteiga e gordura entram em ignição entre 349°C a 399°C , sendo seu ponto de fulgor a baixa temperatura; madeiras de várias qualidades queimam entre 232°C a 271°C . Positivamente não há necessidade de se guardar esses dados de cor, foram citados, com o objetivo de mostrar a possibilidade da propagação do incêndio a locais afastados, onde se encontrem substâncias com baixo ponto de ignição.

No que diz respeito a explosão, o que efetivamente se verifica é a concentração dos gases explosivos em compartimento fechado, não sendo necessário atingir a temperatura de ignição. Essa concentração explosiva varia para cada gás e em várias condições. A gasolina pode explodir quando estiver em uma mistura com o ar de 1,4 a 6,0 por cento.

Durante o fenômeno da combustão, efetuam-se várias reações químicas que nem sempre são percebidas a simples vista. Entre essas reações, particularmente a do carbono e hidrogênio, irão combinar com o oxigênio do ar formando monóxido, anidrido carbônico (CO e CO^2) e água.

O monóxido de carbono é perigoso pelo fato de ser mortífero e não se perceber sua presença. Forma o CO no caso da combustão incompleta ou pela falta de ar em quantidade suficiente, como pode acontecer no caso de um fogo abafado. Um átomo de carbono combina apenas com um átomo do oxigênio do ar. Um incêndio em um compartimento sem ventilação, quando demorado, poderá produzir CO . Esse gás pode explodir no caso de haver ainda substância em combustão, dar-se brusca entrada de ar ou contatar com chama ou centelha. Por esses motivos especiais, cuidados deve-se ter num compartimento nas condições acima, utilizando-se uma máscara para incêndio sempre que se suspeitar da existência desse gás tóxico.

O anidrido carbônico, apesar de não ser tóxico, desloca o oxigênio do ar, tornando impossível a vida em um compartimento onde haja uma concentração que expulse mais de um terço do oxigênio do ar. Da mesma forma, deverá ser utilizada uma máscara para se entrar em um compartimento nessas condições. O CO^2 sendo mais pesado que o ar, irá se acumular próximo ao convés do compartimento; o CO , de peso aproximado ao ar fica, portanto, difundido pelo compartimento.

3.9.5.2 - Calor

TRANSMISSÃO DE CALOR - Ao se combater um incêndio

não se poderá nunca desprezar o fenômeno da transmissão do calor que, processa-se através do ar atmosférico, da própria estrutura do navio e dos líquidos que estiverem nas proximidades do fogo. Será procedimento inteiramente puéril, procurar impedir a propagação do incêndio, protegendo-se apenas as substâncias inflamáveis, localizadas próximo do fogo e evitando o contato com chamas ou fagulhas.

3.9.5.3 - Agentes Extintores

REDES DE VENTILAÇÃO E ESGOTO - Torna-se fácil compreender que para haver sucesso num Combate a Incêndio a bordo, é imprescindível o perfeito conhecimento da rede de ventilação do navio, a fim de evitar que seja o veículo para propagação do incêndio e gases tóxicos, sendo necessário que o pessoal tome as medidas adequadas segundo um critério.

Outro ponto a observar ao se combater um incêndio a bordo, vem a ser os circuitos elétricos existentes nas suas proximidades. Ao se iniciar a faina de Combate a Incêndio, devem ser desalimentados os circuitos elétricos que atravessam a área incendiada, pois, será utilizada grande quantidade de água. Com esse procedimento, eliminar-se-ão as possibilidades de choque elétrico e de explosões provocadas por centelhas em compartimentos onde se tenham acumulado vapores explosivos.

A rede de esgoto do navio deverá ser considerada sempre que se executar uma faina desta natureza. Cada litro de água embarcado para extinguir o incêndio, deve ser esgotado ou pelas redes de esgoto ou pelos equipamentos portáteis. Para se ter idéia do problema, notemos que um esguicho com um orifício de descarga de 1" ligado a uma mangueira de 2, 1/2", com 100 lb/pol² de pressão, debitará uma tonelada por minuto.

AGENTES EXTINTORES - Como vimos, qualquer que seja o material incendiado, sua extinção será feita pelos métodos de "Resfriamento" ou "Abafamento", ou, a combinação dos dois. Atualmente, os dois métodos são geralmente usados em conjunto, um deles, porém, tem maior preponderância e servirá para classificar o tipo de extinção empregada.

Agentes	Função Principal	Função Secundária
Água (jato sólido)	Resfriar	Abafar
Água (borrifo)	Resfriar	Abafar
Água (neblina)	Resfriar	Abafar
Espuma (química)	Abafar	
Espuma (mecânica)	Abafar	
Anídrido Carbônico	Abafar	Resfriar
Vapor	Abafar	
Gás Inerte	Abafar	

O método mais comum para extinção do incêndio é o de Resfriamento. A água é o melhor agente para emprego desse método e é normalmente disponível em grande quantidade, sendo universalmente empregada com esse fim. A água, possuindo uma grande capacidade para absorver o calor, resfria prontamente uma substância em combustão abaixo do seu ponto de ignição. Em forma líquida poderá ser aplicada diretamente utilizando-se baldes, canalizada pela rede de incêndio e mangueira ou distribuída por sistema de borrifo, com controle manual automático.

A capacidade refrigerante da água fica enormemente aumentada, quando utilizada em forma de neblina. Com o grande aumento da superfície de absorção de calor, resultante do grande número de partículas de água, torna-se a neblina um agente refrigerante extremamente eficiente. Essa absorção será proporcional a uniformidade das partículas e o tempo de permanência em suspensão no ar. Além dessa capacidade de resfriar o fogo, a neblina dilue os vapores da combustão e, quando transformado em vapor pelo próprio calor do incêndio, ela desloca o ar, afastando-o do incêndio e removendo o oxigênio necessário para alimentar a combustão.

Atendendo as qualidades refrigerantes das partículas de neblina, ela poderá ser empregada em alguns casos de incêndios em óleos.

A espuma formada por bolhas em paredes particularmente fortes, estabelece sobre a superfície líquida em chamas, uma camada resistente que a isola do ar. Dentre os agentes extintores é a espuma o que possui maior grau de estabilidade e densidade. Poderá permanecer por várias horas em estado relativamente firme e colada às anteparas do compartimento em que foi aplicada. Além disso, a espuma retarda a formação dos vapores, tendo algum efeito refrigerante em virtude da água com ela misturada. A neblina tem efeito destruidor muito pequeno sobre a espuma, podendo ser utilizada conjuntamente para proteger o pessoal e permitir a sua aproximação com o equipamento de espuma.

O CO^2 (dióxido de carbono) é um excelente agente extintor em locais onde ele não possa se difundir muito ou no caso de incêndio em estados incipientes e não ventilados, deverá permanecer como uma camada por cima da substância incendiada, até que reduza a percentagem de oxigênio a um ponto abaixo do qual não seja possível a combustão. A percentagem normal de oxigênio no ar é 21% em volume. Se o CO^2 deslocar esse oxigênio, até reduzir a percentagem a 15% não será mais possível a combustão. A substância entrará novamente em ignição quando houver novo suprimento de oxigênio. Sendo o CO^2 um gás inerte, seco, não corrosivo, não produzirá avaria no material, instalações e máquinas. Uma vez que não é condutor de eletricidade, poderá ser utilizado com segurança contra incêndios que envolvam materiais com perigo de choque elétrico. O CO^2 não se congela a temperatura ambiente, mesmo em climas frios, não deixa resíduos e é facilmente removido, ventilando-se o compartimento. Sua única desvantagem está no perigo à vida, motivado pelo deslocamento do oxigênio necessário a respiração.

O CO^2 é guardado em ampolas de aço a uma pressão de 850 lb/pol². Nessa pressão, cerca de dois terços do conteúdo se encontra no estado líquido, quando descarregado, devido a temperatura de -43°C apresenta-se com o aspecto de neve, passando rapidamente ao estado gasoso e invisível.

O vapor é um agente extintor que combate o incêndio pelo método de abafamento. É muito eficiente contra incêndios em óleo ou gasolina em compartimento fechados. Quando se controla um incêndio de materiais da Classe A (papel, roupa, madeira etc.) utilizando-se vapor, eles continuarão a queimar por várias horas, até que a temperatura seja reduzida empregando-se água.

Aplicações do Anídrido Carbônico

O enchimento de uma compartimento com CO_2 , impossibilita a entrada do pessoal a não ser que se use uma máscara de oxigênio, o que se as vezes é impossível. Máquinas e motores que necessitam do oxigênio do ar para o seu funcionamento ficarão paralisados. Assim a decisão sobre o enchimento de uma praça de máquinas, deverá ser tomada individualmente por quem esteja combatendo o incêndio.

Os compartimentos inabitados, tais como paços de tinta ou gasolina, podem ser totalmente cheios com anídrido carbônico, uma vez que a eficiência combativa do navio não será prejudicada.

Ao se utilizar os extintores portáteis de 15 lb, não há nenhum perigo para o pessoal - a quantidade de gás libertada por um ou mais extintores, não é suficiente para reduzir a percentagem de oxigênio de um compartimento de bordo ao ponto da atmosfera se tornar perigosa.

Quando se aplica a tempo o CO_2 em um incêndio, o fogo será extinto imediatamente. Na fase inicial do incêndio dispõe-se apenas de segundos para se apanhar o extintor, levá-lo ao local do incêndio, retirar o pino de segurança e abrir a válvula de descarga. Deve-se dirigí-lo para a base do incêndio. Qualquer dos dois tipos de extintores portáteis descarregarão, aproximadamente, em 40 segundos.

Deve-se providenciar imediatamente o carregamento dos extintores após a sua utilização. Um extintor descarregado não deverá ser colocado em seu suporte.

Muito embora os extintores portáteis sejam construídos para utilização manual, poderão também ser empregados para encher parcialmente um pequeno compartimento.

Para tal, abre-se a válvula de descarga de dois ou três extintores e lança-se o conjunto dentro do compartimento, fechando-se as portas. Sendo o CO^2 mais pesado que o ar, irá se depositar junto ao convés, formando uma camada que abafará o fogo, caso o compartimento não seja muito grande para a quantidade de CO^2 descarregado. Como um da aproximado, pode-se considerar que um extintor de 15 lb, cobrirá o convés de um compartimento de 4 x 3m com uma camada de 30 cm.

Aplicação do Jato Sólido de Água

Quando se verificar um incêndio violento em uma grande área, como no caso de um convés principal relativamente destruído, poderá haver, em virtude de uma ruptura no convés ou acúmulo de destroços, impossibilidade do pessoal aproximar-se suficientemente para aplicar neblina ou espuma. Deve-se então, lançar mão do jato sólido de água, único meio de atingir o fogo com grande intensidade. Valendo-se do volume de água e sua força, pode-se obrigar o fogo a recuar, diminuindo sua intensidade e tornando possível a aproximação.

A técnica para combater o incêndio com o jato sólido, baseia-se na maior parte no bom senso. A extinção do incêndio sô poderá ser conseguida, se o pessoal que guarnece o esguicho não for atingido por calor ou fumaça excessiva. Assim, ao aproximar-se do incêndio, o homem que estiver guarnecendo o esguicho deverá se inclinar para a frente, conservando o rosto tão próximo quanto possível do convés, onde o calor é menos intenso. O jato de água ao sair do esguicho tem um efeito resfriador e produz um arrastamento de ar fresco. Quando o homem tiver que parar, deverá se ajoelhar em um dos joelhos a fim de respirar a uma altura mais próxima do convés. Se houver possibilidade, deve colo

car-se numa cortina de neblina, ou por cima do pessoal, ou entre o homem do esguicho e o incêndio, a fim de permitir a aproximação ao fogo.

Ao estender as mangueiras para a faina, deve-se, em primeiro lugar, verificar a direção onde há maior perigo para o alastramento do incêndio e possível, iniciar a extinção do incêndio, pelo espaço compreendido entre o fogo e esse local perigoso. Passar então a usar o esguicho universal que, permitirá o uso intermitente da neblina e jato sólido, de acordo com as circunstâncias. Os locais circunjacentes ao incêndio e que apresentarem perigo, deverão ser protegidos com neblina ou jato sólido, se necessário. Uma vez extinto o incêndio, o pessoal deverá ficar de prontidão, observando o local a fim de prontamente entrar em ação no caso de nova ignição.

Os incêndios da Classe A são geralmente combatidos de dentro do próprio compartimento onde ele se verifica; nesta situação, o pessoal que executar a faina, deverá usar máscara de oxigênio, permitindo o trabalho com segurança na atmosfera de gases e fumaça. O objetivo do pessoal deverá ser a aproximação suficientemente do material em combustão, de modo a poder dirigir o jato sobre ele, encharcando-o profundamente; o jato deverá também ser usado para destruir e espalhar os materiais em combustão, em que a água não penetre suficientemente. Esses resultados não poderiam ser obtidos com o emprego da neblina e a água iria permanecer sobre a superfície do material. A neblina deverá, contudo, ser usada dentro do compartimento, não só para resfriá-lo, tornando o trabalho do pessoal mais confortável, mas também, para impedir a propagação superficial do fogo.

Conforme vimos, quando se emprega espuma química ou mecânica em suficiente quantidade sobre um incêndio da Classe A, consegue-se a sua extinção, mas, a combustão continuará a se processar internamente e por algum tempo. Quando, porém, o material combustível está bastante fragmentado, pode-se usar a camada de espuma, mas, a água será mais eficiente.

O número de mangueiras que deve ser usado para combater um incêndio dependerá da extensão e intensidade do mesmo. Deve-se ter em mente que a capacidade das bombas de incêndios não tem limitação, pois poderá haver necessidade do seu emprego para outro fim importante no momento da faina de extinção do incêndio. Dezoito mangueiras de 2,1/2", descarregando por um orifício de 1", consumirão a capacidade total das bombas de um navio que debite 5.000 galões por minuto.

Muito embora o objetivo do pessoal combatendo um incêndio, seja colocá-lo sob controle e em seguida extingui-lo, deverá estar sempre presente o fato de que cada litro de água embarcada, irá aumentar o calado do navio, o que é geralmente acompanhado de uma banda e uma variação de compasso e com isso o navio poderá perder suas características. Um esguicho debitando 250 g.p.m., colocará a bordo 60 toneladas de água por hora, ou seja uma tonelada por minuto. Conclue-se, portanto, que, deverá ser efetuado o emprego criterioso do jato sólido a bordo e a água embarcada deverá ser confinada logo que possível. Para isso, fecham-se portas, escotilhas, vigias e válvulas de interceptação dos condutos de ventilação e tubos acústicos. Deve-se ter toda a precaução ao se usar o jato sólido a bordo, a fim de não colocar em perigo a eficiência combativa e a segurança do navio, observadas todas as instruções acima, deve procurar utilizar imediatamente as bombas e recursos do navio.

3.9.6 - Exemplos das Três Classes de Incêndios

INCÊNDIO NO PAIOL DO MESTRE (CLASSE A): - Consideremos um incêndio iniciado há 3 ou 4 minutos no paiol do mestre que fica localizado na segunda cobertura e bem a rante O seu acesso é feito pelo compartimento da máquina de suspender que fica por cima. O material combustível existente é da Classe A, na maioria cabos de fibra. Não há rede de borrifamento.

1) - Os perigos circunjacentes ao paiol são: A vante, o paiol de lonas (Classe A); a ré, o alojamento dos SOs (Classe A), por cima a máquina do cabrestante elétrica e hidráulica, (Classe C). O material existente no paiol do ferro, que fica por baixo, apresenta perigo de incêndio muito pequeno e desprezível. Assim, os três primeiros compartimentos deverão ser protegidos ou, no caso do incêndio não haver tomado grandes proporções e ter sido controlado antes de se tornar sério, será apenas necessário observá-lo e ficar pronto para entrar imediatamente em ação.

No alojamento dos SOs deve-se retirar o material combustível removível ou, pelo menos, afastá-lo da antepara que se para, utilizando-se um aplicador com pulverizador de baixa velocidade. Da mesma maneira deve-se proceder com relação ao paiol de lonas a vante, resfriando-se também a sua antepara de ré, se necessário. Se o material existente nestes compartimentos atingir uma temperatura perigosa, deverá ser molhado, usando-se para tal a neblina ou jato sólido de água.

O problema apresentado pelo compartimento da máquina de suspender é diferente dos que acabamos de estudar. Se necessário, deve-se desalimentar o circuito elétrico da máquina e aplicar cuidadosamente a neblina de baixa velocidade sobre o seu convés. O recurso de encher o compartimento com CO² não poderá ser empregado, pois aí está localizado o único acesso ao paiol do mestre.

2) - Para a extinção do incêndio do paiol do mestre deve-se resfriar todo o material incendiado, encharcando-o com água. O agente indicado é a água aplicada principalmente sob a forma de jato sólido. Não se deverá empregar a espuma. As mangueiras devidamente equipadas com esguichos universais, serão passadas através do compartimento da máquina de suspender, descendo ao paiol do mestre pela escotilha.

A não ser em caso de estar todo o compartimento em chamas, o homem que guarnece o esguicho deverá descer pela escada e combater o incêndio dentro do próprio compartimento. Para isso,

deverá usar uma máscara de oxigênio com um cabo-guia passado. O cabo-guia será guarnecido do compartimento da máquina de suspender. No caso do paiol estar completamente em chamas o esguicho será manobrado da escotilha, usando-se a neblina de alta velocidade para proteger o pessoal contra o calor e fumaça, como no caso dos incêndios Classe B.

Uma vez no compartimento, o homem que guarnece o esguicho deverá tomar posição segura a curta distância das chamas, protegendo-se sempre com uma cortina de neblina. Em poucos segundos o fogo superficial se reduzirá, passando-se então a usar o jato sólido, que terá força suficiente para destruir o material e facilitar a penetração de água. Ao aparecerem as brasas, volta-se novamente a usar a neblina, continuando-se essa manobra até se ter certeza de que não há mais combustão.

Extinto o incêndio deve-se ainda recolher os escombros, colocando-se de lado o material que não foi queimado e as brasas, porquanto pequenos pedaços poderão não ter sido atingidos pela água.

INCÊNDIO EM PRAÇA DE MÁQUINAS (CLASSE B); - No caso de um incêndio na praça de máquinas o que, sem dúvida, apresenta maiores perigos para o navio. Todo o pessoal abandonou a praça pela escotilha de acesso. As ventilações e extrações estão em funcionamento. A fumaça e os gases estão saindo pela escotilha. O incêndio teve início há 2 ou 3 minutos.

Pela localização do incêndio, conclue-se que o incêndio é em óleo, possivelmente em toda a extensão da praça. Provavelmente o óleo incendiado é proveniente de uma ruptura na rede de suprimento de óleo lubrificante, ou vazamento de um dos tanques adjacentes de óleo combustível.

Deve-se tomar quatro providências imediatas e mais ou menos simultâneas:

- a) - Parar as ventilações e extrações;
- b) - Cortar o suprimento de óleo lubrificante para a praça de máquinas (antes de evacuar a praça o pessoal deve parar a máquina);

- c) - Proteger ou remover os combustíveis circunjacentes, e,
- d) - Abafar o fogo assim efetuando:
 - a) - Os condutores de ventilação e extração são perfeitamente marcados com indicações sobre os compartimentos por eles servidos. As ventilações, caso ficassem em funcionamento, iriam alimentar o incêndio com ar, aumentando sua intensidade e forçando a saída de maior quantidade de fumaça e gases pelas escotilhas. Da mesma maneira as extrações vão aumentar a intensidade do incêndio, muito embora efetuem a extração de certa quantidade de gases e fumaça.
 - b) - Deve-se fechar a válvula de suprimento de óleo lubrificante, a fim de cortar o óleo para o incêndio (no caso, porém, de se ter um princípio de incêndio em que o pessoal permanece em seus postos, não há necessidade de se cortar o suprimento de óleo).

3) - A proteção da área que circunda o incêndio é tão importante como o problema da sua extinção. Nenhum programa prévio poderá ser elaborado sobre as medidas protetoras que deverão ser tomadas, a maior parte das decisões será tomada na ocasião do incêndio de acordo com o conhecimento do navio que todos deverão possuir.

Uma simples vista aos compartimentos contíguos à praça de máquinas, mostra a possibilidade do incêndio atingir os tanques de óleo, equipamentos elétricos e o material combustível existente na cobertura de rancho da guarnição que fica por cima, (resultando assim as três classes de incêndios). Existe óleo combustível nos tanques do duplo fundo e tanques laterais.

A estrutura do navio que está próximo ao incêndio deve rá ser resfriada, diminuindo-se assim a transmissão do calor por condução; esse resfriamento, naturalmente, não poderá ser efetuado em toda a estrutura que está sendo aquecida. Qualquer material que possa ser facilmente removido deverá ser prontamente transferido para um local protegido. No caso do incêndio se tornar intenso e não poder ser extinto em pouco tempo, mesmo os combustíveis de mais difícil movimentação (como óleo combustível ou gasolina nos tanques), deverão ser transferidos para locais seguros e, no caso de emergência, lançados pela borda.

Como medida extrema pôde-se encher de água os compartimentos que circundam o incêndio, deve-se, porém, lançar mão desse recurso somente nos casos em que não se disponha de nenhum outro meio eficiente.

Quando os compartimentos dispõem de redes de borrifa -
mento lança-se mão desse processo para seu alagamento. Em caso de necessidade, enche-se o compartimento com CO_2 e fecha-se completamente a fim de proteger o material nele contido.

No incêndio que estamos estudando, pode-se efetuar o resfriamento da estrutura (com neblina) no compartimento que fi
ca a ré (contendo o equipamento elétrico), na praça de máquinas de vante e na cobertura de rancho por cima. Se o incêndio se tor
nar persistente, deve-se esgotar os tanques de óleo laterais e os do duplo fundo.

Não se poderá nunca prever se esses compartimentos se
rão ou não atingidos durante o combate ou se a alimentação das mangueiras de incêndio será interrompida, impossibilitando, as
sim, o resfriamento, daí não se deve nunca deixar de fazer a remoção do material combustível que aí se encontra.

d) O incêndio da praça de máquinas só poderá ser combatido de uma escotilha situada a 6 m da superfície do óleo em ignição. Aplica-se conjuntamente a neblina e a espuma: a primeira

para estabelecer uma proteção contra o calor e fumaça e a espuma para exercer sua ação abafadora. A neblina seria suficiente no caso de poder ser aplicada próximo da superfície do óleo. Da mesma maneira poder-se-ia usar o vapor próximo à superfície do óleo e em quantidade suficiente para abafar o fogo.

O jato de espuma deverá ser dirigido da escotilha para uma antepara do compartimento donde irá se espalhar sobre o fogo. Deve-se, sempre, evitar dirigir o jato diretamente sobre o fogo, pois irá destruir a camada de espuma. Todos os esforços deverão ser empregados a fim de se estabelecer uma camada completa de espuma sobre o fogo no menor tempo possível.

NOTA: - A velocidade de propagação do calor através dos combustíveis da Classe B é lenta - após 10 a 15 minutos de incêndio em óleo combustível, apenas 2,5 de profundidade se encontra aquecida até a sua temperatura de ignição.

Além das desvantagens já apontadas no emprego do jato sólido de água nessa classe de incêndio, convém salientar o aumento da probabilidade de alastramento, decorrente da subida do nível do óleo que flutua sobre a água utilizada no combate ao incêndio.

INCÊNDIO NA ESTAÇÃO RÁDIO (CLASSE C): - No caso de um incêndio no equipamento elétrico da Estação Rádio. O procedimento para sua extinção será a do incêndio da Classe C. Os combustíveis envolvidos, porém, dizem respeito quase exclusivamente a materiais da Classe A.

O procedimento geral para extinção desse incêndio será o mesmo que para qualquer tipo: 1 - Os combustíveis que se encontram nas proximidades devem ser protegidos; 2 - O fogo deverá ser extinto. Nesse tipo de incêndio, deve-se observar também suas características particulares que são o perigo do choque elétrico e a necessidade de se evitar avarias ao equipamento.

A proteção do material combustível encontrado nas proximidades da Estação Rádio é facilmente conseguida, especialmente se o incêndio for prontamente controlado.

Admitindo-se que o incêndio na Estação Rádio não tenha se tornado ameaçador, torna-se necessário apenas guarnecer uma mangueira com esguicho universal na posição de prontidão, no passadiço que fica por cima e na câmara do Comandante, por baixo. Os esguichos só serão abertos no caso do calor irradiado para esses compartimentos se tornar perigoso.

O material que poderá ser avariado pela água deverá ser retirado, prevendo-se o caso do emprego de neblina nas anteparas. As demais anteparas da Estação Rádio não são comuns a nenhum outro compartimento, não apresentando perigo de propagação do incêndio. Aplicando-se neblina nas anteparas, reduz-se a temperatura dentro da Estação Rádio.

Como já estudamos, o agente extintor indicado é o CO_2 que será aplicado com extintores portáteis. No caso de não se conseguir apagar o incêndio com o anidrido carbônico, usa-se então a neblina. Esse procedimento trará os inconvenientes já estudados, do perigo de choque e destruição do equipamento pela água salgada, desalimentando-se o circuito elétrico, elimina-se o primeiro inconveniente.

3.9.7 - Situações Típicas que Podem se Apresentar a Bordo.

As situações que são aqui apresentadas e ilustradas tem por objetivo mostrar a aplicação dos diversos métodos de combate a incêndio a bordo.

Algumas dessas situações apresentadas não envolvem incêndios mas, tem por objetivo indicar as ligações necessárias para estabelecer derivações em torno de uma ruptura na rede de incêndio, manobra importante que será executada pelo pessoal de combate a incêndio.

Convém salientar que os métodos aqui indicados não são os únicos aplicáveis para esses tipos de incêndios trata-se sempre do mais aconselhado e que já foi adotado com êxito no combate a um incêndio. O que deverá sempre regular o procedimento a adotar vem a ser os recursos disponíveis no momento. Se, por exemplo, não se tiver a mão um tipo de espuma, pode-se empregar outro. Se não houver CO_2 para combater um incêndio em equipamento elétrico, a neblina deverá substituí-lo. Da mesma maneira, a técnica para execução da faina de combate ao fogo não poderá seguir preceitos rígidos, devendo-se sempre adaptá-los às condições que se apresentarem.

3.9.8 - Perigos e Precauções

O perigo de um incêndio a bordo está sempre presente e a responsabilidade recai em toda a guarnição, de forma coletiva.

Um cigarro ou fósforo jogados descuidadamente a bordo, poderão produzir um incêndio, causando avarias sérias ao navio. A eficiência de um navio poderá ser destruída pela manobra de uma chave elétrica ou uso de ferramentas que produzam centelhas em um compartimento contendo vapores explosivos. Um trapo embebido em óleo ou graxa e abandonado, poderá produzir um incêndio que se estenda a combustíveis perigosos. E como esses há um grande número de perigos de incêndio que deverão ser evitados por todos a bordo.

A responsabilidade coletiva da guarnição de um navio, quanto as precauções para evitar incêndios a bordo, diz respeito tão somente as medidas e boas normas que devem ser voluntariamente tomadas e seguidas por todo o pessoal. Com isso, subentende-se a conservação das ventilações e extrações da cozinha de óleos ou graxa, os recipientes contendo subs -

tâncias voláteis perfeitamente tampados e propriamente guardados, porões da máquina limpos e sem óleo, oficinas e compartimentos sem óleo ou graxa e colocados em recipientes de metal convenientemente afastados das substâncias perigosas, roupas em armários metálicos ou sacos impregnados, todo o material combustível de bordo reduzido ao mínimo e convenientemente armazenado e, especialmente, cuidados especiais ao se manobrar qualquer equipamento elétrico em locais onde existe perigo de explosão de vapores explosivos.

3.9.8.1 - Perigos dos Vapores Explosivos

A bordo os vapores que apresentam perigo de explosão são os de gasolina, óleo combustível pesado e o monóxido de carbono. Álcool, éter e querosene, apesar de muito perigosos, encontram-se a bordo em quantidades muito pequenas, não apresentando seus vapores um grande perigo de explosão.

A gasolina desprende vapores nas temperaturas ambiente normais pois seu ponto de fulgor é - 7°C. Óleo combustível pesado desprende vapores em quantidade perigosa, quando aquecido entre 65°C a 121°C. O monóxido de carbono é produzido quando não há suficiente quantidade de oxigênio para a queima completa do carbono e encontra-se também na descarga dos motores a combustão interna.

O vapor de gasolina se expande e sendo mais pesado que o ar, irá derramar pela borda do recipiente aberto que a contém, indo se acumular na parte inferior do compartimento. Poderá também ser levado lateralmente por uma corrente de ar ou para cima por convecção. Esses vapores, que vão se espalhando pelo convés, explodirão ao contato de qualquer chama ou centelha se estiver na percentagem de mistura com ar entre 1,4 e 6 (em volume); daí a necessidade de se conservar a gasolina sempre em recipientes fechados.

Quando, por qualquer motivo, a gasolina tiver que ser exposta ao ar, deve-se remover todas as fontes de ignição que

estiverem nas proximidades, deve-se também considerar o perigo de eletricidade estática, para o que se estabelece "terra" em todos os objetos que possam produzir centelhas.

Os tanques de gasolina, quando completamente cheios, não apresentam o mesmo perigo de explosão quanto ao estarem vazios ou parcialmente cheios. Nos tanques parcialmente cheios os vapores de gasolina que estão acumulados na sua parte superior estão, em geral, em mistura com o ar em percentagem muito rica, podendo, porém, estar próxima do limite perigoso.

No caso do tanque de gasolina vazio a mistura dos seus vapores com o ar é explosiva. Por isso, deve-se logo em seguida encher o tanque com água.

Os vapores de óleo combustível desprendidos a uma temperatura de 60°C , como vimos, são também explosivos quando em mistura com o ar. O óleo nas temperaturas normais dificilmente entra em ignição e, sendo um derivado do petróleo, não apresenta o perigo da combustão espontânea. Da mesma maneira que no caso da gasolina, esses vapores são também mais pesados que o ar, indo se acumular nas partes baixas do navio, tais como porões e fundo de tanques, onde permanecem despercebidos até que sejam inflamados por uma chama ou centelha. Os cuidados a tomar para evitar uma explosão desses vapores são os mesmos já vistos para o caso da gasolina.

O perigo de explosão apresentado pelo monóxido de carbono é acrescido do perigo tóxico deste gás. Além dos casos já estudados de produção de CO pela combustão incompleta ou descarga de motores, um compartimento pintado com tinta a base de óleo de linhaça e fechado em seguida, poderá gerar monóxido de carbono. A sua mistura com o ar está explosiva quando compreendida entre 12,5 a 74 por cento de carbono.

Foram acima apresentadas as precauções gerais que devem ser tomadas com os vapores explosivos, o problema dependerá também do bom senso de todos a bordo. Assim, ao se trabalhar com um maçarico em uma antepara de tanques de óleo, deve-se primeiramente ventilá-lo completamente, até retirar todos os vapores explosivos. Tambores de óleo ou gasolina situados nas proximidades de

um incêndio devem ser afastados ou resfriados com água.

3.9.8.2 - Perigo da Eletricidade Estática

Muito embora não se possa evitar a geração da eletricidade estática pode-se, todavia, impedir seu acúmulo. O que daria origem a centelhas perigosas no caso de existência de vapores explosivos nas proximidades.

A eletricidade estática pode ser gerada pelo atrito de duas substâncias sólidas, atrito de um líquido em um sólido (caso de líquidos correndo em canalizações e mangueiras) ou mesmo por várias espécies de movimentos de pessoas ou materiais. Daí o perigo de pessoas com a pele completamente seca trabalhando com máquinas ou ferramentas em atmosfera seca e contendo vapores explosivos. O acúmulo da eletricidade é superficial, mas se a superfície estiver úmida ela se espalhará.

O perigo do acúmulo de eletricidade estática pode ser evitado estabelecendo-se "terra" nas máquinas. Assim, ao se dar partida em um ventilador que irá trabalhar em compartimento que contenham vapores explosivos, deve-se verificar se ele está com "terra". No caso, por exemplo, de se encher um tanque de gasolina com água, usando-se uma mangueira, deve-se colocar um cabo de "terra" no esguicho, pois, há grande possibilidade da existência de vapores de gasolina e poderá haver uma centelha entre o esguicho e a tomada do tanque. Da mesma maneira todas as redes e tomadas de gasolina devem estar ligadas à terra, pois o fluxo do líquido poderá ser uma fonte de eletricidade estática. A gasolina não deverá ser filtrada usando-se camurça ou pele, pois isso poderá contribuir para a geração de eletricidade. Pode-se, contudo, estabelecer uma "terra", colocando-se a camurça sobre uma tela metálica ligada à terra.

Outro método para evitar a carga de eletricidade estática, consiste em se manter um grau de 40 a 50 por cento de umidade em locais que contenham líquidos inflamáveis, com isso

a eletricidade irá se escoar. A bordo, porém, o procedimento normal consiste em se instalar "terra" nos locais onde haja possibilidade da geração de eletricidade estática.

3.9.8.3 - Perigo da Combustão Espontânea

A combustão espontânea poderá, em determinadas condições, verificar-se nos materiais contaminados com terebentina, óleo de linhaça, azeite de oliva ou de amendoim, ou outros óleos que não sejam derivados do petróleo, bem como gorduras animais.

Para que ocorra a combustão espontânea, é necessário, que haja oxigênio e a massa não esteja guardada muito apertada ficando suficientemente espalhada para permitir sua oxidação, como no caso de trapos e estopas embebidos naquelas substâncias. É necessário apenas uma impregnação de 3 a 5 por cento em materiais fibrosos para que entrem em combustão espontânea. Uma ventilação em quantidade suficiente poderá, porém, impedir que o calor se acumule e então, o ponto de ignição não será atingido.

Gêneros armazenados em sacos são por vezes passíveis de entrar em combustão espontânea. Uma medida de precaução consiste em se arrumar os mantimentos nos paióis quer guardados em sacos, quer empacotados, colocando-os sobre um estrado afastado

5 cm do convés, permitindo assim a ventilação. No caso de incêndio no compartimento inferior deve-se resfriar este convés com água.

Madeira que tenha sido submetida ao calor por um longo tempo, mesmo em temperatura abaixo de seu ponto de ignição, transforma-se em carvão e poderá entrar em combustão espontânea. O calor de uma canalização de vapor poderá provocar essa situação.

Algumas substâncias entram em combustão espontânea quando molhadas em certas proporções. Um pequeno aquecimento inicial é por vezes necessário para ativar o processo da combustão espontânea. Os raios solares poderão fornecer esse aquecimento inicial.

É importante que todos a bordo tenham uma noção dos perigos de incêndio existentes e suas consequências, sendo assim, é mais fácil diminuí-los e reduzir as probabilidades de incêndios. A responsabilidade do pessoal de combate ao incêndio não começa na ocasião em que o fogo inicia, ela está presente em todas as ocasiões em que se puder tomar alguma providência no sentido de evitá-lo.

Obs.: Verificar os anexos 4.8-03, 4.8-04, 4.8-07 e 4.8-18.

3.9.9 - CARTA DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO

Combustível	Classe de incêndio	Extensão	Agente Extintor (por ordem de preferência)
Madeiras, roupas, mate- rial combus- tível de paióis	A	PEQUENA	1 - Extintores portáteis de CO ² 2 - Jato sólido d'água 3 - Espuma
			1 - Jato sólido d'água 2 - Espuma 3 - CO ² - (rede fixa)
Aparelhos elétricos e de rádio	C	PEQUENA	1 - Desalimentar os circuitos atin- gidos 2 - Extintores portáteis de CO ²
		GRANDE	1 - (Desalimentar os circuitos atingidos) 2 - Extintores portáteis do CO ² ou instalação de sarilho e man- gueira. 3 - Aplicação de espuma
Tintas, paióis de in- flamáveis	B	PEQUENA	1 - Extintor 2 - Espuma
		GRANDE	1 - CO ² 2 - Neblina de alta velocidade 3 - Espuma

Combustível	Classe de incêndio	Extensão	Agentes Extintores (por ordem de preferência)
Gasolina e querosene	B	PEQUENA	1 - Extintor portátil de CO ² 2 - Espuma
		GRANDE	1 - Espuma 2 - CO ² (rede fixa) 3 - Cortina d'água (para impedir o alastramento)
Óleo combustível e óleo diesel	B	PEQUENA	1 - Extintor portátil de CO ² 2 - Espuma
		GRANDE	1 - Espuma 2 - CO ²

3.10 - CONTROLE DE AVARIAS.

Deve ser mantido a bordo o seguinte material para controle de avarias:

a) Cunha (ângulo reto); Largura. 80 mm
Comprimento: 250 mm
Altura : 100 mm
Ângulo : $\cong 18^\circ$
Quantidade : 12 unidades

b) Bujões (tronco de cone)

b.1 - Diâmetro maior: 100 mm
Diâmetro menor: 50 mm
Altura : 150 mm
Quantidade : 6 unidades

b.2 - Diâmetro maior: 50 mm
Diâmetro menor: 20 mm
Altura : 100 mm
Quantidade : 6 unidades

b.3 - Diâmetro maior: 30 mm
Diâmetro menor: 10 mm
Altura : 50 mm
Quantidade : 6 unidades

c) Caibros (quadrangular)

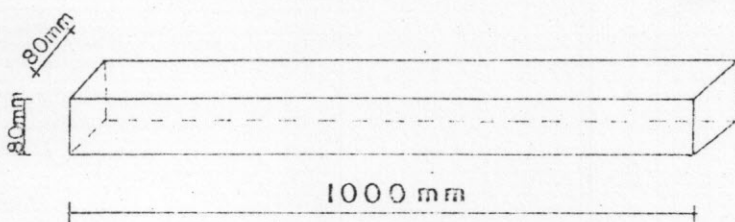
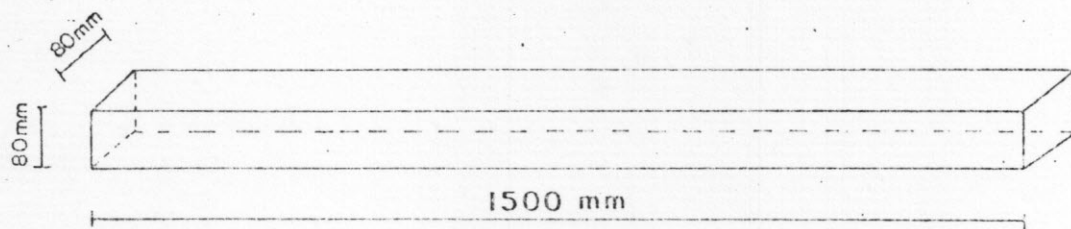
c.1 - Caibro de: Lado de: 80 mm (L^2)
Comprimento: 1500 mm
Quantidade: 6 unidades

c.2 - Caibro de: Lado de: 80 mm
comprimento: 1000 mm
Quantidade: 6 unidades

Esse material deve ser conservado a bordo e aplicado em acidente, como emergência, nos casos de escoramento e bujonamento. No caso de aberturas livres deve ser usado colchão com apoio de mesa ou batuado aprensado pelas escoras e cunhas.

Em orifício de água aberta, as cunhas, na dúvida, de vem ser escoradas.

OBS.: Verificar o anexo 3.10-1.



ESCALA : 1:100

4. - OPERAÇÃO

4.1 - LIVROS DE BORDO

Além dos documentos constantes no item 2.1, cada em barcação manterá a bordo os seguintes livros:

- a) Diário de Navegação;
- b) Livro de Máquinas.

4.1.1 - Diário de Navegação

É da responsabilidade do Comandante a sua escrituração, devendo ser registrado diariamente toda ocorrência notável ou de interesse, objetivando a salvaguarda em futuras implicações.

Quando a embarcação encontrar-se no Porto, os lançamentos das ocorrências serão efetuadas a cada 24 (vinte e quatro) horas. No mar, serão preenchidas das folhas de dados a cada hora e as folhas de ocorrências a cada 12 horas, isto é, de 00:01 às 12:00 horas e das 12:01 às 24:00 horas.

4.1.2 - Livro de Máquinas

É da responsabilidade do Motorista sua escrituração, devendo ser registrado diariamente toda a ocorrência notável ou de interesse. Ocorrência de fatos relevantes, devem ser levados ao Comandante, para fins de anotação no Diário de Navegação, conforme subitem 4.2.1.

No livro de Máquinas deve constar, ainda, os reparos executados em oficinas de terra.

O Motorista manterá controle do comportamento dos motores, anotando em ficha própria as observações dos instrumentos de medida, tais como: temperatura; pressão, rotação, número de horas de funcionamento e trocas de óleo e de filtro efetuadas.

Obs.: - Verificar o anexo 3.7-1-

4.2 - EXERCÍCIOS DE SALVATÉRIO E INCÊNDIO

Ao Comandante compete realizar exercícios de salvatério e incêndio, no mínimo 2 (duas) vezes por mês um quando a em barcação estiver no porto e outro, durante o Cruzeiro.

No exercício de salvatério deverão ser lançadas e guarnecidas as embarcações salva-vidas, botes e balsas comuns, excetuando-se as balsas infláveis. Todos os tripulantes deverão estar com os coletes salva-vidas e devem ser efetuados testes a critério do Comandante e caso a área não apresente riscos à vida, as boias salva-vidas devem ser lançadas se possível, com um tripulante nelas apoiado.

No exercício de prevenção contra incêndio, serão usadas as mangueiras, devendo o Comandante estabelecer uma área AV ou AR, no convés principal, convés de superestrutura e nos compartimentos habitáveis, nestes, sem utilizar água. Os extintores de espuma e de CO², serão guarnecidos mas, não descarregados.

Para o perfeito cumprimento na execução dos exercícios, cada embarcação terá a tripulação distribuída em postos-chaves, cada um com sua área de ação, incumbência e equipamento e, deverá ser fixado uma tabela, no refeitório, com o nome do tripulante e as indicações supra citadas.

As rações líquidas e sólidas devem ser renovadas a cada ano e os demais equipamentos de salvatério, inspecionados periodicamente e substituídos, os que apresentarem defeitos.

Os extintores de incêndio serão recarregados anualmente, mesmo quando não utilizados e as mangueiras de incêndio trocadas quando apresentarem vazamentos.

As balsas infláveis serão, também, inspecionadas anualmente por firmas especializadas.

Obs.: - Verificar os anexos 4.8-03, 4.8-04, 4.8-07 e 4.8-18.

4.3 - CARTAS NÁUTICAS, PUBLICAÇÕES E QUADROS.

4.3.1 - Cartas Náuticas

Deve ser mantido a bordo um jogo de Cartas Náuticas, constituído das seguintes cartas:

- a) De n^os 10 a 90 - cartas de grandes trechos;
- b) De n^os 100 a 2.200 - cartas de médios trechos;
- c) Cartas particulares das áreas de operações, com trechos reduzidos da costa, portos, baías etc. e, suas proximidades.

4.3.2 - Publicações e Quadros

Deve ser mantido a bordo, um jogo de publicações e quadros, constituídos de:

- a) Roteiro do Brasil (todos os volumes que cobrem a costa do Norte ao Sul);
- b) Lista de Faróis;
- c) Símbolos e abreviaturas usados nas cartas náuticas;
- d) Lista de Auxílios Rádio;
- e) Auxílios à Navegação;
- f) Almanaque Náutico do ano em curso;
- g) Tábua de Marés do ano em curso;
- h) Regulamento Internacional para Evitar Albaroamentos no mar;
- i) Serviço Móvel Marítimo;
- j) Tábua de Retas de Altura (214 ou 349);

- k) Tábua de Distâncias;
- l) Registro de Cronômetros;
- m) Aviso aos Navegantes;
- n) Regulamento do Tráfego Marítimo (RTM);
- o) Quadro de Balizamento;
- p) Quadro de Níveis;
- q) Quadro de Estado do Mar;
- r) Quadro de Regras do Governo e Navegação;
- s) Quadro de Luzes e Marcas e; e,
- t) Quadro de Sinais Sonoros e Luminosos.

É responsabilidade do Comandante, manter as Cartas e Publicações atualizadas, anotando as alterações à carmin, de conformidade com o Aviso aos Navegantes.

4.4 - PLANO DE CRUZEIRO E ORDEM DE MOVIMENTO.

4.4.1 - Plano de Cruzeiro

O Plano de Cruzeiro é um conjunto de instruções, a ser cumprido pela tripulação e equipe de técnicos embarcados. É elaborado em conjunto com o Coordenador, sendo responsabilidade do Chefe de Cruzeiro, auxiliado pelos demais técnicos observada a Programação Anual de Pesquisa da COOPESQ. O Comandante sempre será consultado, quanto ao aspecto de navegação e segurança da embarcação.

O Plano de Cruzeiro será elaborado em 5 (cinco) vias, assim distribuídas:

- 1 - Coordenadoria;
- 2 - Chefe do Cruzeiro;
- 3 - Gerência de Frota/COOPER
- 4 - Comandante da embarcação; e,
- 5 - Coordenadoria de Pesquisas.

No Plano de Cruzeiro é obrigatório constar as seguintes informações:

- a) Número do Cruzeiro;
- b) Classificação do Cruzeiro;
- c) Data-hora de saída e chegada-duração;
- d) Área de Operação;
- e) Objetivos;
- f) Participação (é suficiente apenas o nome do Comandante da embarcação e da equipe técnica);
- g) Meios (equipamentos que serão empregados, incluindo os fixos da embarcação);
- h) Operação (metodologia a ser empregada);
- i) Registro de Dados (dados a serem coletados e lançados nos formulários);
- j) Responsabilidade (o que cabe ao Chefe do Cruzeiro e ao Comandante); e

k) Instruções (outras recomendações necessárias).

4.4.2 - Ordem de Movimento

A Ordem de Movimento é o conjunto de instruções, elaborada pelos Comandante e Chefe do Cruzeiro, visando a maior eficiência na execução do Plano de Cruzeiro e terá o visto do Côordenador.

A Ordem de Movimento acompanha o Plano de Cruzeiro e será elaborada em 5 (cinco) vias, com a mesma frequência do Plano de Cruzeiro, conforme item 4.5.1.

Na Ordem de Movimento é obrigatório constar as seguintes informações:

- a) Número do Cruzeiro;
- b) Data-hora da saída e chegada;
- c) Rota e Derrota, citando portos de escala;
- d) Abastecimento nos portos de escala;
- e) Comunicações a serem efetuadas;
- f) Outras recomendações necessárias.

Obs.: a) As cópias do Plano de Cruzeiro e da Ordem de Movimento, devem ser remetidas à Gerência de Frota e Coordenadorias de Pesquisas, com antecedência; e

b) Verificar os anexos 4.8-12 e 4.8-19.

4.4.3 - Responsabilidade e Justificativas

O cumprimento do Plano de Cruzeiro é da responsabilidade do Chefe do Cruzeiro e da Ordem de Movimento do Comandante.

O Comandante terá voz ativa e definitiva, podendo fazer alterações de movimentação durante o Cruzeiro, visando evi

tar situações que possam por em risco a segurança da embarcação, da tripulação e dos técnicos.

O Comandante, perante as Leis Marítimas será o único a responder com as consequências que ponham risco à embarcação e à vida da tripulação e passageiros.

Na impossibilidade do cumprimento integral ou da ausência de cumprimento do Plano de Cruzeiro ou da Ordem de Movimento, ficam obrigados, o Chefe do Cruzeiro e o Comandante, respectivamente, a apresentarem justificativa por escrito no Relatório de Registro do Cruzeiro e Custos (anexo 4.3-17).

4.5 - COMUNICAÇÕES.

A comunicação entre as embarcações e as Coordenadorias, (Supervisor do Navio de Pesquisa) será diária, normalmente no período das 15:30 às 16:00 horas e, extraordinariamente, quando necessário, transmitindo as seguintes informações:

- a) Posição;
- b) Número de estações efetuadas até o momento da transmissão;
- c) Captura total em Kg até o momento da transmissão;
- d) Espécie mais abundante;
- e) Condições a bordo-pessoal e embarcação no aspecto geral;
- f) Avarias-maquinaria, equipamentos e petrechos de pesca;
- g) Necessidade urgentes na chegada ao porto;
- h) Estado atmosférico; e
- i) Condições de recepção.

O comandante deve adotar os seguintes procedimentos, na transmissão das mensagens:

1 - Posição

a) Posição Aproximada

Usar a palavra POS seguida de 8 (oito) algarismos, sendo os quatro primeiros graus e minutos de latitude e os quatro últimos graus e minutos de longitude:

Ex.: - A embarcação encontra-se na latitude de 23^o05'S e na longitude de 41^o20'W.

A transmissão será: -

POS 2305S4120W

b) Posição Verdadeira e Distância

Usar a palavra POS seguida do ponto de referência e 6 (seis) algarismos, sendo os três primeiros a marcação verdadeira e os três últimos a distância.

Ex.: - A embarcação encontra-se na marcação verdadeira de 110° do farol de Cabo Frio e na distância de 8 (oito) milhas.

A transmissão será: -
POS CABO FRIO 110008

2 - Número de Estações Efetivadas

Usar a sigla EST seguida de dois indicativos do número de estações efetivadas (arrastos) até o momento.

Ex.: A embarcação efetuou 15 (quinze) arrastos.

A transmissão será: -
EST 15

3 - Captura Total e Espécie Predominante

Usar a sigla CAP seguida de 2 (dois) algarismos indicativos do total de toneladas até o momento, seguida da palavra correspondente à espécie predominante.

Ex.: - A embarcação capturou 2.600 quilos, sendo corvina a maior captura.

A transmissão será:
CAP 2,6 Corvina.

4 - Avárias e Necessidades Urgentes

Não havendo avárias ou necessidades urgentes na da transmitir caso haja, indicar o equipamento avariado ou a necessidade urgente.

Ex.: - a) Avaria no motor diesel do grupo gerador
A transmissão será:
GRUPO PERKINS MOTOR AVARIADO

b) Encontra-se doente um tripulante, necessitando
do de serviços médicos.

A transmissão será:
TRIPULANTE DOENTE NECESSITA MÉDICO SICO PORTO

5 - Estado Atmosférico

Usar as palavras MAR e VENTO seguidas de um al
garismo, respectivamente, usando valores da Escala Beaufort.

Ex.: - A embarcação opera com mar 3 e vento 4.

A transmissão será: -
MAR 3 VENTO 4

6 - Condições de Recepção

Usar a sigla TBB (tudo bem a bordo), em caso contr
trário seguir o item 4.

7 - Data-hora de saída e chegada

Usar as palavras SAÍDA e CHEGADA, seguidas, respe
pectivamente, de 4 (quatro) algarismos, sendo os dois primeiros
a data e os últimos a hora, aproximando para a hora inteira.

Ex.: a) A embarcação suspendeu no dia 20 às 18
hora e 15 minutos.

A transmissão será:
SAÍDA 2018

b) Estimada a chegada no dia 15 às 15 horas
e 40 minutos.
CHEGADA 1515.

A título de ilustração, mais dois exemplos:

- a) POS 2330S4205W EST 27 CAP 3,3 SIRI
CANDEIA AVARIA PORTA MAR 2 VENTO 2 TBB CHEGADA
2709.

Significado:

Na hora da transmissão a embarcação encontrava-se na latitude $23^{\circ}80'S$, longitude $42^{\circ}05' W$, tendo realizado 27 estações, capturando 3,3 toneladas de pescado, sendo a espécie predominante o sirí-candeia; teve uma das portas avariadas, as condições do tempo correspondem a mar 2 (chão) e vento 2 (aragem), tudo bem a bordo o regresso ao porto previsto para o dia 27 às 9:00 horas.

- b) POS CABO BUZIOS 090010 EST 03 CAP 0,2 CORVINA
MAR 3 VENTO 4 TBB.

Significado:

Na hora da transmissão a embarcação encontra-se na marcação verdadeira de 90° , distância 10 milhas, tendo realizado 3 estações, capturando 200 quilos de pescado, com corvina, como espécie predominante; não há avarias, as condições de tempo correspondem a mar 3 (pequenas vagas) e vento 4 (moderado), com tudo bem a bordo.

4.5.1 - Comunicações à Gerência de Frota

Aos Coordenadores competirá informar, por telex, diariamente, quando a embarcação encontrar-se em viagem:

- a) Data, hora, número do Cruzeiro e posição da embarcação (longitude e latitude); e
b) Estado da embarcação.

E após o Cruzeiro, logo a chegada da embarcação, por telex:

- a) Data, hora, número do Cruzeiro e porto de saída e chegada;
- b) O não cumprimento previsto no Plano de Cruzeiro, informando o motivo e as justificativas; e,
- c) No caso de avarias, o fato, as providências adotadas e as solicitações a Gerência de Frota.

Obs.: Verificar o anexo 4.8-13.

4.6 - FOLHA DE REGISTRO DE CRUZEIRO E CUSTOS

A Folha de Registro de Cruzeiro e Custos, deve ser preenchida sob a responsabilidade do Coordenador e remetida à Gerência de Frota, no máximo, até 10 (dez) dias após o término do Cruzeiro.

O período a ser computado no custo por Cruzeiro, fica compreendido entre o dia da saída da embarcação e o da chegada.

Na parte do registro do Cruzeiro, identificar o número de viagem; a data e hora da saída e chegada; o número de tripulantes e técnicos; os tipos de artes da pesca utilizados no Cruzeiro; o número de dias de mar, computando como 1 (um) dia mais de 12 (doze) horas e zero dias, menos de 12 horas; as milhas percorridas, o número de estações realizadas e de lançamentos, a captura efetuada e outras informações.

Na parte de custos, identificar todos os insumos necessários à consecução do Cruzeiro.

Obs.: - Verificar o anexo 4.8-17.

4.7 - CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO DAS EMBARCAÇÕES

4.7.1 - Diário

- a) Manutenção de Rotina - reparos de petrechos de pesca, retoques na pintura do casco e convés, pequenos reparos, lubrificação e limpeza de máquinas e motores (anexo 4.3-03).
- b) Vigilância.

4.7.2 - Mensal

- a) Manutenção Preventiva - inspeção prévia de máquinas, motores, equipamentos e instalações (anexo 4.8.03).
- b) Exercícios de Salvatério e Incêndio no Porto. (anexo 4.8.03).
- c) Aquisição de Material para Manutenção do Estoque Mínimo de Sobressalentes (anexo 4.8-09 e 2.14-1).

4.7.3 - Semestral

- a) Controle do Equipamento de Salvatério (anexo 4.8-04).

4.7.4 - Anual

- a) Renovação do Seguro.
- b) Renovação da Taxa de Fiscalização de Telecomunicações (até 31 de março).
- c) Realização de Vistória Flutuando.
- d) Renovação da Lista de Tripulantes.

- e) Renovação da Prova de Compensação da Agulha Magnética.
- f) Inventário de Material Permanente e Equipamentos (anexo 4.8-05).
- g) Aquisição de Material Sujeito à Importação (anexo 4.8-09).
- h) Renovação da Carga dos Extintores (anexo 4.8-07).

4.7.5 - Bianual

- a) Manutenção Periódica - jateamento e pintura completa do casco, revisão dos motores, instalações, sistema de propulsão e de governo etc. (anexo 4.8-08).
- b) Realização de Vistoria em Seco.

4.7.6 - Sem periodicidade

- a) Realização de Vistoria Determinada.
- b) Aquisição de Material e Solicitações de Serviços (anexo 4.8-09 e 2.14-1).
- c) Solicitações para Baixa de Material (anexo 4.8-17).
- d) Realização de Operações de Salvatério e Incêndio em Viagens (anexo 4.8-11).
- e) Comunicação Diária de Viagens (anexo 4.8-13).
- f) Elaboração de Ordem de Movimento (anexo 4.8-12).
- g) Manutenção Eventual - reparo de equipamentos mecânicos, elétricos e eletrônicos (anexo 4.8-14).

4.8 - PERIODICIDADE DE REMESSA DE DOCUMENTOS (MODELO)

4.8.1 - É competência das Coordenadorias, o envio obrigatório de documentos, na seguinte periodicidade.

1 - Mensal

Até o dia 10, posterior ao mês vencido:

- a) Transcrição do Diário de Navegação - fatos do mês (anexo 4.8-01).
- b) Transcrição do Livro de Máquinas - fatos do mês (anexo 4.8-02).
- c) Controle de Manutenção de Rotina e Preventiva e da Realização de Exercícios de Salvatério e Incêndio no Porto (anexo 4.8-03 e 4.8-03/A).

2 - Semestral

Até o dia 10, posterior ao semestre (janeiro a junho e julho a dezembro) vencido:

- a) Controle do Equipamento de Salvatério (anexo 4.8-04).

3 - Anual

Até o dia 10, posterior ao exercício (janeiro a dezembro) vencido:

- a) Inventário Anual do Material de Consumo até 31 de Dezembro Existente a Bordo (anexo 4.8-05).
- b) Inventário Anual do Material de Consumo até 31 de Dezembro existente a Bordo (anexo 4.8-06).

CALENDÁRIO PERMANENTE PARA MANUTENÇÃO (ATENDER O CRONOGRAMA)

<div style="display: inline-block; transform: rotate(-45deg);"> Dias Meses </div>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
JANEIRO	←													4.	8.	1																→	4.8.2 4.8.6		
FEVEREIRO*	←													4.	8.	1																	→	4.8.2 4.8.6	
MARÇO	←													4.	8.	1																	→	1.8.2 4.8.6	
ABRIL	←													4.	8.	1																	→	4.8.2 4.8.6	
MAIO	←													4.	8.	1																	→	4.8.2 4.8.6	
JUNHO	←													4.	8.	1																	→	1.8.2 1.8.5 1.8.6	
JULHO	←													4.	8.	1																		→	4.8.2 4.8.6
AGOSTO	←													4.	8.	1																		→	4.8.2 4.8.6
SETEMBRO	←													4.	8.	1																		→	4.8.2 4.8.6
OUTUBRO	←													4.	8.	1																		→	4.8.2 4.8.6
NOVEMBRO	←													4.	8.	1																		→	4.8.2 4.8.6
DEZEMBRO	←													4.	8.	1																		→	4.8.2 4.8.6

* Nos anos bissextos, fevereiro tem 29 dias.

Até o dia 30 posterior ao exercício vencido:

- c) Cópia da Certidão de Vistoria Flutuando.
- d) Cópia da Prova de Compensação da Agulha Magnética.
- e) Relação de Material para Importação.
- f) Declaração de Renovação da Carga dos Extintores (anexo 4.8-07).

Até o dia 30, posterior a dois exercícios vencidos:

- g) Controle de Manutenção Periódica (anexo 4.8-08).
- h) Cópia da Certidão de Vistoria em Seco.

4 - Sem Periodicidade

Imediatamente, no máximo dez dias, após a realização do fato:

- a) Cópia da Certidão de Vistoria Determinada.
- b) Pedido de Material (anexo 4.8-09).
- c) Solicitações para Baixa de Material (anexo 4.8-10).
- d) Declaração da Realização de Operações de Salvatério e Incêndio em Viagens (anexo 4.8-11).
- e) Cópia da Ordem de Movimento (anexo 4.8-12).
- f) Informações Diárias de Viagens (anexo 4.8-13).
- g) Controle de Manutenção Eventual (anexo 4.8-14)
- h) Inventário de Material Permanente e Instalações a Bordo, para fins de Transferência (anexo 4.8-15).

- i) Inventário de Material de Consumo Existente a Bordo, para fins de Transferência (anexo 4.8-16).
- j) Relatório sobre a Realização de Cruzeiros e Custos (anexo 4.8-17).
- k) Comunicado de Acidentes de Navegação e Pesoal. (anexo 4.8-18).
- l) Plano de Cruzeiro (anexo 4.8-19).

4.8.2 - É competência da Gerência de Frota, o envio obrigatório na periodicidade necessária da documentação abaixo discriminada.

- a) Provisão de Registro.
- b) Cópia das Apólices de Seguros.
- c) Licença de Estação de Navio e Comprovantes do Pagamento da Taxa de Fiscalização de Telecomunicações.
- d) Autorização para Transferência das Embarcações.
- e) Autorização para Baixas de Material.
- f) Livros e Publicações Diversas de difícil aquisição nas Coordenadorias.
- g) Demais documentos solicitados pelos Coordenadores.

ANEXO 4.8-01

TRANSCRIÇÃO DO DIÁRIO DE NAVEGAÇÃO

N/Pq _____

Mês/ano _____

FOLHAS DE REFERÊNCIA _____

TRANSCRIÇÃO

Em. , de de

Ass. do Comandante

Visto: .

Ass. Coord. Regional

* Em caso de interesse da Coordenadoria, poderá ser tirado xero-cópia do original e anexar.

ANEXO 4.8-02

TRANSCRIÇÃO DO LIVRO DE MÁQUINAS

N/Pq _____ MÊS/ANO _____

FOLHAS DE REFERÊNCIA _____

DESCRIÇÃO

--

Em. , de de

Ass. do Comandante

Visto:

Ass. do Coord. Regional

* Em caso de interesse da Coordenadoria, poderá ser tirado xero
cópia do original e anexar.

ANEXO 4.8-03

CONTROLE DE MANUTENÇÃO DE ROTINA E PREVENTIVA

N/Pq _____ MÊS/ANO _____

Área Prevista	Data da Realização.	Serviços Efetuados			
		1a. Semana	2a. Semana	3a. Semana	4a. Semana
<u>Convés</u>					
<u>Máquina</u>					
<u>Pesca</u>					

Visto:

Ass. do Comandante_____
Ass. do Coord. Regional

4.8/7

ANEXO 4.8-03/A

CONTROLE DA REALIZAÇÃO DE OPERAÇÃO DE SALVATÉRIO E INCÊNDIO NO PORTO

N/Pq _____

MES/ANO _____

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PARTICIPANTES

Ass. do Comandante

Visto:

Ass. do Coord. Regional

ANEXO 4.8-04CONTROLE DO EQUIPAMENTO DE SALVATÉRIO

N/Pq _____

SEMESTRE/ ANO _____

DISCRIMINAÇÃO	ESTADO

Ass. do Comandante

Visto:

Ass. Coord. Regional

ANEXO 4,8-05

INVENTÁRIO ANUAL DE MATERIAL PERMANENTE E INSTALAÇÕES

N/Pq _____

ANO _____

Nº DE ORDEM	QUANT.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	EST. DE CONSERV.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL

TOTAL GERAL: _____ Cr\$ _____

TERMO: - IMPORTA O PRESENTE INVENTÁRIO NO VALOR DE CR\$ _____
 (_____), AOS 31 de
 DEZEMBRO DE _____, ASSIM DISTRIBUIDO EM MATERIAL PERMANENTE CR\$
 CR\$ _____ (_____)
 E EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES CR\$ _____ (_____)
 _____), SOB A RESPONSABILIDADE DE
 _____, COMANDANTE DA EMBARCAÇÃO.

À COMISSÃO:VISTO:CIENTE:

a) _____

b) _____

c) _____

ASS. COORD. REGIONAL_____
ASS. COMANDANTE

ANEXO 4.8-06

INVENTÁRIO ANUAL DE MATERIAL DE CONSUMO

N/Pq _____

ANO: _____

Nº DE ORDEM	QUANT.	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL

TOTAL GERAL: Cr\$ _____

TERMO: - IMPORTA O PRESENTE INVENTÁRIO NO VALOR TOTAL DE
Cr\$ _____ (_____),
AOS 31 DE DEZEMBRO DE _____, SOB A RESPONSABILIDADE DE _____
_____, COMANDANTE DA EMBARCAÇÃO.

À COMISSÃO:

CIENTE:

a) _____ b) _____ c) _____

ASS. COMANDANTE_____
ASS. COORD. REGIONAL

ANEXO 4.8-04

DECLARAÇÃO DA RENOVAÇÃO DA CARGA DOS EXTINTORES

N/Pq _____ EXERCÍCIO _____

Declaro, nos termos da Ordem de Serviço nº _____, de _____ de _____ de 1982, do Sr. Superintendente da SUDEPE que foi efetuada a Renovação da Carga dos Extintores abaixo discriminados, para o presente exercício.

RELAÇÃO DOS EXTINTORES

EXTINTOR Nº 01 - REG.	_____
" Nº 02 - "	_____
" Nº 03 ..	_____
" Nº 04 ..	_____
" Nº 05 ..	_____
" Nº 06 ..	_____
" Nº 07 ..	_____
" Nº 08 ..	_____
" Nº 09 ..	_____
" Nº 10 ..	_____
" Nº 11 ..	_____
" Nº 12 ..	_____
" Nº 13 ..	_____
" Nº 14 ..	_____
" Nº 15 ..	_____

EM., _____ DE _____ DE _____

VISTO:

ASS. DO COMANDANTE_____
ASS. COORD. REGIONAL

4.8/12

ANEXO 4.8-08

CONTROLE DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

N/Pq _____ PERÍODO (MÊS/ANO) _____

<u>ÁREA PREVISTA</u>	SERVIÇOS EFETUADOS
<u>CONVES</u>	
<u>MAQUINA</u>	

VISTO:

ASS. DO COMANDANTE

ASS. COORD. REGIONAL

ANEXO 4.8-09

PEDIDO DE MATERIAL (MODELO DE TELEX)

SUDEPE/DF - P/PDP
AT. GERENTE DA FROTA

SOLICITO REMESSA MATERIAL, FINS UTILIZAÇÃO N/Pq DIA-
DORIM:

- 1) ROLAMENTO
- 2) 4L754
- 3) TWINE - DISC.
- 4) REVERSÃO CATERPILAR MODELO MC, 521 - N° 318042 -4:1
- 5) 1
- 6) SUBSTITUIÇÃO, TENDO EM VISTA ENGRIPAMENTO

SDS - _____ COORDENADOR REGIONAL/_____

ANEXO 4.8-10

SOLICITAÇÃO PARA BAIXA DE MATERIAL

N/Pq _____ PERÍODO (MÊS/ANO) _____

Sr. coordenador,

Solicito autorização para proceder a baixa do material abaixo discriminado:

Por motivo de: _____

Em. , _____ de _____ de _____

Ass. Comandante

À Comissão de Licitação da Coordenadoria para verificar a procedência da solicitação:

Ass. Coord. Regional

Sr. Coordenador

Procedem/Não procedem as justificativas do Comandante no N/Pq _____, concordamos/não concordamos com a solicitação de baixa.

À Comissão: _____

Sr. Gerente de Frota:

Solicito as devidas providências no sentido de autorizar a baixa do material/determinar o ressarcimento ou substituição do material do N/Pq _____, sob a responsabilidade de _____.

Ass. Coord. Regional

Sr. Diretor do DEPAD,

Solicito as providências de V.Sa., no sentido de autorizar a baixa do material/determinar o ressarcimento ou substituição do material do N/Pq _____, sob a responsabilidade de _____, na Coordenadoria Regional de _____, tendo em vista a procedência do fato conforme prova o Despacho da Comissão.

Ass. Gerente de Frota

Ao encarregado do Patrimônio para análise,

Ass. Diretor do DEPAD

Sr. Diretor do DEPAD,

A vista das informações, procedem/não procedem as justificativas de _____ do Comandante do N/Pq _____, podendo ser procedido a baixa, devendo-se levar a responsabilidade do servidor para o ressarcimento ou substituição do material na forma legal,

Ass. Enc. do Patrimônio

Sr. Gerente de Frota:

À vista do parecer do Encarregado do Patrimônio, autorizo/não autorizo a baixa do material, devendo-se levar a responsabilidade do servidor para o ressarcimento ou substituição do material na forma legal.

Ass. Diretor do DEPAD

Ao Sr. Coordenador Regional,

Para as providências, nos termos do despacho supra, do Sr. Diretor do DEPAD.

Ass. Gerente de Frota

ANEXO 4.8-11

DECLARAÇÃO DA REALIZAÇÃO DE OPERAÇÃO DE SALVATÉRIO E INCÊNDIO EM VIAGEM

N/Pq _____

EXERCÍCIO: _____

Declaro, nos termos da Ordem de Serviço nº _____
de _____ de _____ de 1982, do Sr. Superintendente da SUDEPE
que foi efetuada aos _____ de _____ de _____, às _____ ho
ras, operação de salvatério e incêndio.

Em., _____ de _____ de _____

Visto:

ASS. DO COMANDANTE_____
Ass. Coord. Regional

ANEXO 4.8-12

ORDEM DE MOVIMENTAÇÃO

I - DADOS GERAIS

1 - N/Pq _____

2 - Data/hora da saída e chegada _____

II - ROTA E DERROTA

1 - Rota

2 - Derrota

III - ABASTECIMENTOS

IV - COMUNICAÇÕES

V - OUTRAS RECOMENDAÇÕES:

Em. , _____ / _____ / _____

Ass. do Comandante

De Acordo:

Ass. do Chefe do Cruzeiro

Autorizo:

Ass. do Coord. Regional

ANEXO 4.8-13INFORMAÇÕES DIÁRIAS DE VIAGEM (MODELO DE TELEX)

A) SUDEPE/DF P/PDP
AT. GERENTE DA FROTA

INFORMO HOJE, ATÉ, O MOMENTO.

SITUAÇÃO N/Pq _____, EM VIAGEM:

- 1) 15.09.82 - 17:00 horas - Cruzeiro 08/82 - posição 23305 4205W.
- 2) Tudo bem a bordo.

SDS _____ Coordenador Regional/_____

B) SUDEPE/DF P/PDP
AT. GERENTE DA FROTA

INFORMO SITUAÇÃO RETORNO CRUZEIRO, N/Pq. _____:

- 1) 15.09.82 - 17:00 horas - Cruzeiro 09/82 - Portos de saída e chegada, Natal.
- 2) O Cruzeiro foi cumprido parcialmente, por motivo de acidente na bomba injetora do motor principal, não havendo possibilidade de conserto, pela ausência de peças.
- 3) A peça será adquirida nesta praça.

SDS _____ Coordenador Regional/_____

ANEXO 4.8-14CONTROLE DE MANUTENÇÃO EVENTUAL

N/Pq _____

PERÍODO (MÊS/ANO) _____

Equipamentos	Tipos de Serviços Efetuados
<u>Mecânicos</u>	
<u>Elétricos</u>	
<u>Eletrônicos</u>	

Visto:

Ass. do Comandante_____
Ass. do Coord. Regional

ANEXO 4.8-15

INVENTÁRIO DE MATERIAL PERMANENTE E INSTALAÇÕES PARA FINS DE TRANS-
FERENCIA DE EMBARCAÇÃO

N/Pq _____

MÊS/ANO _____

Nº de Ordem	Quant.	Descrição do Material	Est. de Conservação	Vl. Unit.	Vl. Total

Total Geral: _____ Cr\$

Termo: - Importa o presente inventário no valor total de Cr\$ _____
(_____),
aos _____ de _____ de _____, assim distribuido em mate-
rial permanente Cr\$ _____ (_____)
e equipamentos e instalações Cr\$ _____
(_____)
sob a responsabilidade de _____ Comandan-
te da Embarcação.

À comissão: a) _____ b) _____ c) _____

Ciente:

Visto:

Ass. Comandante_____
Ass. Coord. Reg. Entreg._____
Ass. Coord. Reg. Recebedor

ANEXO 4.8-16

INVENTÁRIO DE MATERIAL DE CONSUMO PARA FINS DE TRANSFERÊNCIA DE EMBARCAÇÃO

N/Pq _____

MÊS/ANO _____

Nº de Ordem	Quant.	Descrição do Material	VI. Unit.	VI. Total

Termo: - Importa o presente inventário no valor total de Cr\$ _____
 _____ (_____),
 aos _____ de _____ de _____, sob a responsabilidade de
 _____, Comandante da Embarcação.

À Comissão: a) _____ b) _____ c) _____

Ciente:

Visto:

Ass. do Comandante_____
Ass. Coord. Reg. Entregador_____
Ass. Coord. Reg. Recebedor