

V - Norma de Mergulho nº 01/NORMERG - 2001

(Atualizada em março de 2014)

A NORMERG nº 01/CBMES, contém regras de segurança, procedimentos para Operações de Mergulho e faz parte do SISMERG/CBMES

Das disposições Gerais

Art. 1º: Todas as atividades e Operações de Mergulho do CBMES deverão seguir o que preconiza esta norma.

Art.2º: Para fins da presente norma, considera-se:

I – Água poluída / contaminada: água que contém organismos produtores de doenças e/ou excessiva quantidade mineral e orgânica, compostos químicos tóxicos ou radioativos;

II – Águas abrigadas: toda massa líquida, que pela existência de proteção natural ou artificial, não estiver sujeita ao embate de ondas, nem correntezas superiores a 01 (um) nó;

III – Apagamento: acidente de mergulho caracterizado pela perda de consciência do mergulhador. Ocorre em virtude da alta pressão parcial de gás carbônico e da baixa pressão parcial de oxigênio no organismo, principalmente no retorno do mergulhador à superfície, sendo mais comum no mergulho livre;

IV – Apnéia: suspensão voluntária do processo respiratório;

V – Barotrauma: lesão ou trauma cujo agente causal é a falta da equalização das pressões dos espaços aéreos corporais, com a pressão ambiente;

VI – Cabo de Fundo: cabo dotado de boia de sinalização, poita e cabo que serve de guia e ponto de apoio para descida e subida de mergulhadores;

VII – Cabo Guia: cabo de material, bitola e cor apropriada para servir de guia para os mergulhadores nos padrões de busca e recuperação subaquática desempenhado no serviço de Mergulho de Segurança Pública. Requisitos: Consultar páginas 11,12 e 13 do Anexo 2;

VII – Câmara de descompressão: vaso resistente à pressão destinado a pressurizar mergulhadores para fins de tratamento de acidentes descompressivos ou para realização de descompressão na superfície. Requisitos: Consultar item 5 e 6 do Anexo 1;

VIII – Chefe de Equipe de Mergulho: o Oficial ou Graduado BM , designado para supervisionar o mergulho;

IX – Conjunto de respiração autônoma de circuito aberto: cilindro de ar respirável ou outra mistura respiratória, à qual se acoplam válvulas redutoras de pressão especiais, denominadas reguladoras (1º estágio e 2º estágio), que exalam o produto

da respiração do mergulhador para o meio ambiente, também conhecido pelo acrônimo “SCUBA – Self Contained Underwater Breathing Apparatus”;

X– Comandante de Embarcação: responsável pela embarcação que serve de apoio aos trabalhos submersos;

XI – Condições perigosas: situações em que uma Operação de Mergulho envolva riscos adicionais ou condições adversas, tais quais:

- Uso e manuseio de explosivos;
- Trabalhos submersos de corte e solda;
- Correntezas superiores a dois nós;
- Estado do mar superior a mar de pequenas vagas (altura máxima das ondas de 02 metros);
- Manobras de peso ou trabalhos com ferramentas que impossibilitem o controle do flutuabilidade do mergulhador;
- Trabalhos noturnos;
- Trabalhos em ambientes confinados e com teto físico (overhead);

XII – Cálculo de autonomia de gás: cálculo que possibilita estimar o tempo médio de trabalho submerso de um mergulhador, permitindo que em águas de visibilidade restrita ou nula, onde não seja possível a leitura dos instrumentos de medição de profundidade e pressão do cilindro, o mergulhador que atua na função de apoio de superfície possa sinalizar o retorno dos mergulhadores que estiverem trabalhando no fundo, antes do término do suprimento de gás. Dá-se a partir da fórmula:

Aut = Q/C

Onde:

Aut – Autonomia;

Q – Quantidade de ar no cilindro utilizado pelo mergulhador (Volume do cilindro x Pressão de trabalho – 50bar);

C – Consumo (TCS x Pressão Absoluta);

XIII – Console duplo de instrumentos: equipamento composto por profundímetro e manômetro submersível;

XIV – Descompressão: processo de controle do retorno do mergulhador à pressão atmosférica após exposição ao meio hiperbárico. Destina-se à eliminação de gases inertes dissolvidos no organismo do mergulhador. Para os casos onde a descompressão se faça obrigatória através de paradas durante a subida do mergulhador, deve ser obrigatoriamente calculada através de Tabelas ou softwares apropriados;

XV – Doença descompressiva (DD): acidente de mergulho decorrente de formação de bolhas de gás inerte nos tecidos do corpo humano ou na corrente sanguínea, em quantidade e tamanho capaz de produzir lesões de gravidade variável e até mesmo o óbito. É um dos mais graves acidentes de mergulho. Em geral, além de outras providências, pode ser evitada pelo uso correto das Tabelas ou computadores de mergulho que estabelecem um retorno gradual e seguro à superfície. Para melhor entendimento desta moléstia, bem como profilaxia e tratamento, consultar o Anexo 1;

XVI – Embarcação miúda: para Efeito de esclarecimento desta norma, compreende-se como embarcação miúda os barcos a remo e com motor de popa, lanchas e aerobarcos, todos com comprimento de até 08 (oito) metros;

XVII – Emergência: qualquer condição anormal capaz de afetar a saúde do mergulhador ou a segurança da Operação de Mergulho;

XVIII – Equipamento autônomo do mergulhador: conjunto de equipamentos, composto por cilindro, reguladores de 1º e 2º estágio e colete equilibrador (CE). Permite que o suprimento de mistura respiratória seja levado pelo próprio mergulhador e utilizado como sua única fonte;

XIV– Equipe mínima: em princípio a equipe mínima empregada no serviço de mergulho é de 03 (três) homens, sendo todos mergulhadores homologados nos termos desta norma;

XX – Grupo de Pressão (GP) – Conjunto de letras, de A a Z, que expressam na Tabela de mergulho não descompressivo – RDP/DSAT a quantidade teórica de nitrogênio dissolvida nos tecidos do corpo humano durante exposição ao meio hiperbárico;

XXI – Lift Bag: Também conhecido como saco elevatório ou reflutuador é geralmente confeccionado em lona emborrachada, possuindo formatos e volumes diversos, podendo ser abertos ou fechados na base e construídos com ou sem válvula de alívio de pressão. É utilizado para reflutuação de objetos submersos cujo peso seja superior a 05% (cinco por cento) do peso corporal do mergulhador;

XXII – Mar Aberto: toda área que se encontra sob influência direta do mar alto;

XXIII – Mergulhador: profissional qualificado e legalmente habilitado para utilização de equipamentos de mergulho;

XXIV – Mergulho de Segurança Pública: mergulho em resposta a acidentes ou crimes, incluindo a busca e recuperação de bens, evidências ou vítimas relativas a tais situações;

XXV – Mergulho consecutivo: mergulho realizado dentro de intervalos de superfície maiores que 05 (cinco) minutos e menores que 12 (doze) horas;

XXVI – Narcose pelo nitrogênio: condição que pode se tornar perigosa e pode levar a acidentes de mergulho, caracterizada pela redução da capacidade motora e sensorial (semelhante à embriaguez alcoólica), decorrente do aumento da pressão parcial dos gases inertes. Começa a manifestar sinais e sintomas na faixa que compreende dos 15 (quinze) aos 30 (trinta) metros de profundidade e embora atinja todos sem exceção, varia de intensidade dependendo da suscetibilidade fisiológica entre indivíduos, podendo ainda ser agravada pelas condições ambientais presentes no local de mergulho como o frio, turbidez da água e correnteza acentuada;

XXVII – Operação de Mergulho: toda aquela que se envolve trabalhos submersos. Estende-se desde os procedimentos iniciais de preparação até o final do período de observação;

XXVIII – Ocorrência rotineira: ocorrências de busca e recuperação de bens submersos de pequeno porte, vítimas submersas e evidências de crimes, em profundidades não superiores a doze metros, onde não seja necessária uma operação de reflutuação para recuperação do alvo e os mergulhadores tenham acesso vertical direto à superfície caso haja necessidade da realização de uma subida livre de emergência controlada;

XXIX – Parada de descompressão de emergência: parada obrigatória realizada pelo mergulhador durante sua subida à superfície caso o mesmo exceda os limites não descompressivos da Tabela de mergulho. Para fins de regras de utilização e tempo requerido, consultar a Tabela de mergulho RDP - DSAT constante no Anexo 1;

XXX – Parada de segurança: parada realizada para aumentar o nível de segurança do mergulhador que ainda não extrapolou os limites não descompressivos, mantendo-o dentro do modelo de descompressão considerado seguro. Para fins de regras de utilização e tempo requerido, consultar a Tabela de mergulho RDP - DSAT constante no Anexo 1;

XXXI – Plataforma de mergulho: navio, embarcação, balsa, estrutura fixa ou flutuante, canteiro de obras, estaleiro, cais, margens ou local a partir do qual se realiza o mergulho;

XXXII – Reflutuação: Ação/procedimento de trazer à superfície objetos submersos com a utilização de técnicas específicas e uso de equipamento(s) de apoio denominado lift bag;

XXXIII – Regras de segurança: são procedimentos diários que devem ser observados nas Operações de Mergulho, de forma a garantir sua execução em perfeita segurança e preservar a integridade física dos mergulhadores;

XXXIV – Roupa seca de mergulho: roupa que proporciona maior proteção térmica, utilizada em águas com temperaturas inferiores a 17°C e que se utilizada em conjunto com outros equipamentos de proteção individual, como capacetes e luvas secas, pode ser empregada em mergulhos ou trabalhos em águas contaminadas. Confeccionada em materiais diversos, isola completamente o corpo do mergulhador da água. Exige manutenção e treinamento adequado para sua utilização;

XXXV – Roupa úmida de mergulho: roupa de proteção térmica, utilizada em águas com temperaturas superiores a 17° C, confeccionada em neoprene de células fechadas que restringe a circulação de água entre o corpo do mergulhador e o meio ambiente, trazendo proteção térmica e proteção mecânica limitada contra abrasões e cortes;

XXXVI – Síndrome de Hiperextensão Pulmonar (SHP): conjunto de moléstias decorrentes da retenção de gás comprimido nos pulmões durante o retorno à superfície. É um dos mais graves acidentes de mergulho, implicando geralmente em

lesões de graus variados e até mesmo o óbito. Pode ocorrer em profundidades a partir de 1,2 metros. Para melhor entendimento desta moléstia, bem como profilaxia e tratamento, consultar o Anexo 1;

XXXVII – Sistema de mergulho: todos os componentes ligados as atividades de mergulho;

XXXVIII – Tabela de mergulho não descompressivo Recreatinal Dive Planner (RDP/DSAT) – Tabela de mergulho composta de três Tabelas (01, 02 e 03), adotada pelo CBMES para realizar o planejamento de um único mergulho ou de mergulhos consecutivos;

XXXIX – Tabela 01 (Limites não descompressivos - LND): Tabela que fornece o tempo máximo de fundo sem parada descompressiva e oferece a letra designativa do Grupo de Pressão – GP que o mergulhador se encontra após uma imersão;

XL – Tabela 02 (Intervalos de Superfície - IS): Tabela que fornece novos Grupos de Pressão após intervalos de tempo de descanso na superfície, que são expressos em minutos e horas;

XLI – Tabela 03 (Limite Não Descompressivo ajustado – LNDa e Tempo de Nitrogênio Residual – TNR): Tabela que fornece novo limite de permanência do mergulhador no fundo para um mergulho consecutivo e a quantidade teórica de nitrogênio que ele ainda possui dissolvido nos tecidos e levará para a próxima imersão, que para fins de cálculo são expressos em minutos;

XLII – Tabela de tratamento: tabelas terapêuticas destinadas ao tratamento de acidentes descompressivos em câmaras hiperbáricas;

XLIII – Taxa de consumo na superfície (TCS): cálculo realizado para estimar a quantidade de gás que o mergulhador consome de um cilindro de mergulho durante o trabalho submerso, possibilitando o planejamento do mergulho considerando a autonomia desse mergulhador. Dá-se a partir da fórmula:

TCS = quantidade de pressão (bar) consumida de um cilindro de mergulho por determinado mergulhador, multiplicado pela capacidade total do cilindro de mergulho (em litros), dividido pela pressão absoluta do local do teste, dividido pelo tempo de natação submersa do mergulhador em uma profundidade constante (em minutos). O resultado será obtido em litros por minuto;

XLIV – Tempo Real de Fundo (TRF): é o tempo que efetivamente o mergulhador permanece no fundo, considerando o tempo decorrido a contar do momento em que deixa a superfície até o momento em que inicia a subida (deixa o fundo), contabilizado em minutos;

XLV – Tempo Total de Fundo (TTF): é o resultado da somatória entre o Tempo Real de Fundo (TRF) e o Tempo de Nitrogênio Residual (TNR), contabilizado em minutos;

XLVI – Tempo de Nitrogênio Residual (TNR): é a quantidade teórica de nitrogênio dissolvido nos tecidos do mergulhador após um intervalo de superfície, antes de um mergulho consecutivo;

XLVII – Trabalho submerso: qualquer trabalho realizado ou conduzido por um mergulhador em meio líquido.

Dos deveres e obrigações

Art.3º: Das obrigações do Corpo de Bombeiros Militar do ES:

I – Manter disponível, para as equipes de mergulho nos locais de trabalho, manuais de operação completos, equipamentos e Tabelas de mergulho adequadas;

II – Indicar por escrito em escala de serviço, devidamente assinada pelo Cmt da OBM os integrantes da Equipe de Mergulho e suas funções;

III – Exigir que os exames médicos estejam atualizados;

IV – Garantir, através da Seção de Clinicas Médicas do CBMES, Hospital da Polícia Militar do Estado do ES – HPM e parcerias com clínicas e/ou hospitais especializados, aplicação do programa médico aos seus mergulhadores, bem como assegurar comunicação eficiente e meios para, em caso de acidente hiperbárico, prover o transporte rápido e adequado do mergulhador acidentado até estabelecimento médico adequado, consultar o Anexo 1 e 1.1;

V – Fornecer à equipe de mergulho as provisões, equipamentos necessários ao trabalho, inclusive os de proteção individual, necessários à condução segura das Operações planejadas;

VI – Assegurar que os equipamentos estejam em perfeitas condições de funcionamento e tenham os seus certificados de garantia e manutenção dentro do prazo de validade;

VII – Prover os meios para assegurar o cumprimento dos procedimentos normais e de emergência, necessários à segurança da Operação de Mergulho, bem como à integridade física dos militares estaduais nela envolvidas;

VIII – Timbrar e assinar a caderneta de registro de mergulho (CRM), referentes às Operações de Mergulho;

IX – Providenciar alojamentos e alimentação, quando houver indisponibilidade de recursos financeiros para despesas de viagem, para toda a equipe empenhada em trabalhos submersos, fora do município sede da fração;

X – Providenciar a execução de Curso de Especialização em Mergulho Autônomo - CEMAut, de acordo com a necessidade de formação de mergulhadores; e

XI – Providenciar a execução de estágio de requalificação de mergulhadores anualmente.

Art. 4º: Das obrigações do comandante da embarcação:

I – Não permitir a realização de nenhuma atividade que possa oferecer perigo para os mergulhadores que tenham a embarcação como apoio; e

II – Informar ao Chefe de Equipe de mergulho sobre as condições meteorológicas e de maré na área da operação.

Art. 5º: Das obrigações do Chefe de Equipe de Mergulho:

I – Assumir o controle direto da Operação de Mergulho a qual foi indicado;

II – Realizar preleção aos mergulhadores sobre a Operação que será executada dando ênfase às normas de segurança e procedimentos inerentes ao mergulho que será executado, certificando-se que foi plenamente compreendido;

III – Não mergulhar durante a Operação de Mergulho, quando atuando como Chefe de Equipe;

IV – Só permitir que tomem parte da operação pessoas legalmente qualificadas e em condições de trabalho;

V – Não permitir a Operação de Mergulho se não houver, no local, os equipamentos normais e de emergência adequados e em quantidade suficiente para sua condução segura, bem como a possibilidade de evacuação e transporte imediato de mergulhador acidentado para estabelecimento médico adequado; e

VI – Comunicar ao comandante da OBM, dentro do menor prazo possível, todos os acidentes ou todas as situações de risco, ocorridos durante a operação, inclusive as informações individuais encaminhadas pelos mergulhadores.

Art. 6º: Dos deveres dos mergulhadores:

I – Portar e manter atualizada a caderneta de registro de mergulho (CRM), conforme estabelecido no anexo 6;

II – Informar ao chefe da equipe de mergulho se está fisicamente inapto ou se há qualquer outra razão pela qual não possa ser submetido à condição hiperbárica;

III – Cumprir as regras de segurança, prescritas nesta norma;

IV – Comunicar ao chefe da equipe as irregularidades observadas durante a Operação de Mergulho;

V – Apresentar anualmente os exames médicos conforme estabelecido no Anexo 4;

- VI – Participar anualmente do estágio de requalificação de mergulhadores;
- VII – Assegurar-se, durante a assunção de serviço e conferência de material, de que os equipamentos individuais e coletivos estejam em perfeitas condições de funcionamento;
- VIII – Conservar e cuidar do equipamento individual de mergulho, bem como, outros equipamentos de uso coletivo;
- IX – Conservar e limpar a VTR de mergulho, e informar ao setor competente sobre qualquer alteração da mesma;
- X – Conservar e realizar manutenção de 1º escalão das embarcações e seus equipamentos acessórios;
- XI – Identificar as necessidades e informar ao Chefe da Equipe; e
- XII – Estar sempre à disposição para as Operações de Mergulho, mesmo que não esteja escalado no dia.

Das equipes de mergulho

Art. 7º: Todo mergulhador empenhado em atividade de mergulho deverá ser devidamente habilitado em Curso de Especialização em Mergulho Autônomo - CEMAut do CBMES, Corpos de Bombeiros de outros Estados ou Marinha do Brasil, e devidamente credenciado pelo CBMES, mediante publicação em BCG.

Parágrafo único: O mergulhador poderá ser habilitado em outros órgãos devidamente homologados pelo CBMES, conforme o art. 61.

Art.8º: Toda equipe de mergulho deverá ser composta minimamente de 03 (três) mergulhadores, sendo 01 (um) Chefe de Equipe e 02 (dois) mergulhadores, devidamente habilitados, conforme o artigo anterior.

Art. 9º: Considerando as condições de trabalho previstas no artigo 2, inciso XI e, desde que a profundidade exceda 20 (vinte) metros, a equipe básica passará a ser composta por 04 (quatro) mergulhadores, que deverá ser a equipe mínima.

Art. 10: Nas Operações de Mergulho referidas no artigo anterior, deverá haver um mergulhador reserva, semi equipado (conjunto autônomo montado e pressurizado, roupa de exposição térmica vestida, equipamento básico e lastros conferidos e posicionados para uso) e pronto para intervenção.

Art. 11: Nas Operações em que haja várias equipes de mergulho atuando, o supervisor geral será o mergulhador mais antigo presente no local.

Do planejamento das Operações de Mergulho

Art. 12: Todas as Operações de Mergulho serão planejadas observando os itens previstos no Art 13.

Art. 13: Deverá ser observado quanto ao planejamento:

I – Condições meteorológicas;

II – Condições do mar ou do manancial;

III – Movimentação de embarcações;

- IV – Profundidade e tipo de operação a ser executada;
- V – Disponibilidade e qualificação de pessoal;
- VI – Distribuição das tarefas entre os membros da equipe;
- VII – Procedimentos de sinalização; e
- VIII – Limites de profundidade e tempo de trabalho.

Das normas de segurança

Art. 14: Em todas as Operações de Mergulho serão utilizados balizamento e sinalização adequados através de boias e bandeiras de sinalização “Alpha” e ou “Divers Down”.

Art. 15: Nas Operações de Mergulho autônomo a ar comprimido para busca e recuperação subaquática, na qual seja utilizada uma configuração de equipamento com apenas um (01) cilindro de mergulho para cada mergulhador, deve ser observada a profundidade máxima igual a 20 (vinte) metros. Para Operações de Mergulho autônomo a ar comprimido que envolva apenas a recuperação ou vistoria/inspeção subaquática, sem a necessidade de realização de busca, deve ser observada a profundidade máxima igual a 30 (trinta) metros.

Art. 16: Nas buscas, utilizando-se a técnica do mergulho livre deve ser observada a profundidade máxima de 06 (seis) metros.

Art. 17: Todo planejamento de mergulho único ou consecutivo, realizado no CBMES deverá ser feita com utilização da "Tabela RDP – PADI/DSAT", considerando as regras específicas de segurança constantes na referida Tabela.

Art. 18: Qualquer Operação de mergulho deverá ser interrompida ou cancelada pelo Chefe da Equipe, quando as condições de segurança não permitirem a execução ou continuidade do trabalho, neste caso deverá ser informado de imediato ao seu Comandante direto ou Centro de Operações.

Art. 19: A atividade de mergulho será feita em duplas de mergulhadores. No caso de mergulhos em profundidades inferiores a 12 (doze) metros e se não houver a existência de uma "condição perigosa" (Art 2º, inciso XI) para atividade de mergulho, o Chefe da Equipe poderá autorizar a imersão de apenas um mergulhador, que será denominado de mergulhador "solo", sendo que haverá um outro mergulhador preparado e semi equipado (conjunto autônomo montado e pressurizado, roupa de exposição térmica vestida, equipamento básico e lastros conferidos e posicionados para uso) pronto para qualquer intervenção.

Art. 20: O acesso e a saída da água pelos mergulhadores serão sempre facilitados (embarcação ao nível da água, escada, cesto, etc), sendo vetada a abordagem por queda livre de pontos elevados (superiores a 3 metros), ainda que a condição de fundo não ofereça riscos iminentes. Quando a plataforma de mergulho for embarcação, esta deverá estar fundeada. Caso ela seja dotada de motor, este deverá estar desligado.

Art. 21: O cabo guia será sempre utilizado nas Operações de Mergulho de segurança pública no âmbito do CBMES.

Art. 22: Na condição descrita no Art 19, o mergulhador denominado de "solo", deverá ser responsável por manter o cabo guia sempre sob tensão e sinalizar para o mergulhador que estiver atuando como apoio de superfície, devendo este último se manter permanentemente atento à Operação, cabendo-lhe sinalizar e responder aos sinais emitidos pelo mergulhador

solo. Ao sinal 2 - 2 intermitente de emergência deverá ser providenciada a descida do mergulhador reserva. Para fins de regras de emprego de sinais no cabo guia, consultar a pag. 10 do Anexo 2;

Art. 23: Nas ocorrências classificadas como rotineiras na área de Mergulho de Segurança Pública do CBMES, cada mergulhador será dotado de roupa úmida (neoprene) completa e acessórios (capuz, luvas e botas com solado vulcanizado), que são de uso obrigatório.

Art. 24: Mergulhos em águas com índice de poluição que poderá ser nocivo à saúde do mergulhador, constitui uma condição perigosa, sendo dado suficiente para a não realização da Operação de mergulho. Anexo 5.

Art. 25: Mergulhos noturnos somente poderão ser realizados se a Operação tiver sido iniciada antes do pôr do sol, ou após, desde que em locais conhecidos da Equipe de mergulhadores, onde os mesmos ofereçam totais condições de segurança (iluminação artificial na margem, total apoio de superfície, presença do solicitante com indicação precisa da área a ser pesquisada), bem como o local da ocorrência se enquadrar no conceito de “ocorrência rotineira” constante nessa norma e todos os requisitos do item 2.4 do Anexo 2 serem cumpridos.

Art. 26: Qualquer equipamento elétrico, utilizado em submersão, deverá possuir dispositivo de segurança que impeça a presença de tensões ou correntes elevadas e que possam ameaçar a segurança do mergulhador, na eventualidade de mau funcionamento.

Art. 27: Antes de ir para água, o mergulhador deverá:

I – Estar fisicamente preparado para o mergulho. Uma dor muscular, cansaço, sono ou má alimentação poderá comprometer a execução da tarefa;

II – Estar com seu equipamento individual em boas condições e conferido;

III – Estar qualificado (certificado) para o uso dos equipamentos, mistura respiratória e técnicas específicas a serem empregados no mergulho;

IV – Possuir conhecimento pleno do trabalho a ser realizado, dos perigos específicos, normas e procedimentos de segurança, condições ambientais do local onde irá atuar, padrão de busca que será utilizado, tempo de trabalho submerso e sua função específica na Operação de mergulho, o que deverá ser definido pelo Chefe de Equipe durante preleção antes do início do mergulho;

Art. 28: Segurança é uma atitude. Todos deverão conhecer e aplicar as técnicas corretas e as ferramentas de planejamento de mergulho (comunicação no cabo guia, procedimentos de subida (normal e de emergência), uso de Tabelas de mergulho, cálculo de TCS e autonomia de gás, gerenciamento de Stress, etc...) e constantemente pensar a respeito da segurança para proteger a si próprio e aos outros. Todos deverão estar todo o tempo alerta e prestando atenção ao que fazem. Não há substituto para a vigilância.

Art. 29: Os procedimentos de segurança requerem a eliminação de brincadeiras, correrias e outras atividades não produtivas durante a Operação de Mergulho.

Art. 30: Qualquer componente da equipe que veja um outro componente deixando de cumprir uma norma de segurança deverá alertá-lo, chamando sua atenção para os riscos e, caso necessário, adotar providências disciplinares cabíveis.

Art. 31: Quaisquer acidentes deverão ser comunicados ao Chefe de Equipe para providências.

Art. 32: Ao levantar/erguer objetos, deve-se ter cuidado para evitar problemas na coluna, fazendo-o de maneira ergonômica. Não deve-se levantar objetos mais pesados que a capacidade de cada BM.

Art. 33: Cuidado ao descer ou subir escadas e plataformas e não deixar objetos nestes locais, ou lugares altos que possam cair a causar acidentes. Deve-se tomar cuidado com chão escorregadio.

Art. 34: Deve-se manter o local de trabalho limpo e arrumado, inclusive o assoalho da embarcação. Evitar acúmulo de material desnecessário.

Art. 35: Qualquer material ou equipamento encontrado avariado ou com mal funcionamento deverá ser reportado ao Chefe de Equipe.

Art. 36: Deve-se ter sempre atenção voltada para o trabalho que esteja executando.

Art. 37: Cuidado ao transportar ferramentas com pontas afiadas e cortantes, e não carregar materiais em excesso, deve-se priorizar o uso de caixas e bolsas apropriadas.

Art. 38: Quando usando facas ou outro objeto cortante, deve-se fazer o corte no sentido de afastamento do corpo.

Art. 39: Deve-se verificar sempre se os locais onde estão instalados compressores são bem ventilados e se os filtros estão na validade. Deve-se garantir que o compressor não aspire gases da descarga de motores ou outros poluentes.

Art. 40: Nenhum mergulhador com infecção ou inflamação das vias respiratórias e com dificuldade para compensar orelhas e seios da face deverá insistir no mergulho. Qualquer medicação tomada deve ser comunicada ao Chefe de Equipe.

Art. 41: Todos os equipamentos de mergulho deverão estar mantidos.

Art. 42: Todos os mergulhadores deverão estar com seu exame de saúde em dia. Anexo 4.

Art. 43: Conferir a pressão dos cilindros na assunção de serviço, que deverão estar com a pressão permitida para trabalho (200bar). Os cilindros sem a pressão de trabalho correta não poderão ser mantidos na viatura, e uma vez identificados deverão ser encaminhados para recarga.

Art. 44: O mergulho sempre deverá ser executado com os cilindros de ar respirável totalmente carregados (200bar para os cilindros do tipo S80).

Art. 45: A velocidade de subida preconizada é de 18 (dezoito) metros por minuto, velocidades menores são encorajadas.

Art. 46: Todos os integrantes das Equipes de Mergulho, especialmente os Chefes de Equipe, deverão tomar as devidas precauções, relativas à segurança das Operações.

Dos procedimentos de emergência

Art. 47: Se durante o mergulho o suprimento de ar do mergulhador chegar ao fim, este deverá realizar o procedimento de utilizar a fonte alternativa de ar do seu dupla.

Art. 48: No caso prescrito no artigo anterior, o mergulho deverá ser imediatamente abortado, devendo os mergulhadores se atentarem aos procedimentos de segurança (velocidade de subida e parada de segurança se necessário/possível).

Art. 49: Se for necessário, caso o mergulhador não consiga realizar o prescrito no Art. 47, efetuará, dependendo da profundidade a subida livre de emergência controlada ou a subida boiada de emergência, mantendo em ambos os casos as vias aéreas abertas, sem retirar o regulador da boca, dando ênfase na exalação do ar comprimido e emitindo um som contínuo da letra “A”.

Art. 50: O mergulhador que perder a máscara de mergulho ou qualquer outro equipamento deverá abortar o mergulho e retornar à superfície junto com o dupla.

Art. 51: O mergulhador que for encontrado inconsciente, seja submerso ou na superfície, deverá ser resgatado de acordo com os respectivos protocolos.

Art. 52: Deverá ser ministrado de imediato a manobra de reanimação cárdio pulmonar (RCP), ao mergulhador com parada cárdio respiratória (PCR).

Art. 53: Quando o mergulhador se encontrar em uma condição de enrosco, deverá ficar calmo, evitando movimentos bruscos e excesso de esforço, com intuito de economizar o ar respirável e não piorar a condição de aprisionamento, realizar o gerenciamento de Stress (PRPA - Parar; Respirar; Pensar e Agir) e tentar se soltar. Caso não seja possível deverá sinalizar ao apoio de superfície com sinal 2-2 intermitente. O Chefe de Equipe providenciará suprimento de ar e depois tentará soltá-lo.

Art. 54: O mergulhador vítima de acidente de mergulho deverá ser encaminhado imediatamente para tratamento especializado seguindo o preceituado no Anexo 1.1.

Dos equipamentos de mergulho

Art. 55: Os equipamentos de mergulho dividem-se em equipamentos de uso coletivo e individual.

Art. 56: O equipamento de uso individual é composto de máscara, snorkel, par de nadadeira de salvamento e par de nadadeira de mergulho (aberta), cinto e lastros, cilindro tipo S 80, conjunto de reguladores composto por 1º e 2º estágios, fonte alternativa de ar, mangueira de baixa pressão para o Colete Equilibrador (CE), console duplo de instrumentos, CE, faca, roupa de neoprene, par de botas de neoprene, par de luvas, capuz de neoprene e bússola.

Art. 57: Os equipamentos coletivos são os compressores, embarcações, cordas e cabos guia, coletes e capacetes de salvamento aquático, sacos de arremesso e outros que atendam a todos os componentes das equipes de mergulho. Cada Equipe de serviço deverá ter uma Tabela de mergulho em material impermeável.

Da qualificação e requalificação

Art. 58: A qualificação do mergulhador será mediante a conclusão do Curso de Mergulho Autônomo do CBMES, Corpos de Bombeiros de outros Estados, Marinha do Brasil ou outros cursos de mergulho realizados em outros órgãos, devidamente homologados pelo CBMES.

Art. 59: A homologação que trata o artigo anterior será de competência do Comandante Geral do CBMES, devidamente publicada em BCG, após aprovação por uma comissão formada por 05 (cinco) mergulhadores, sendo 03 (três) oficiais e 02

(dois) praças, todos, membros efetivos do CDAA/Diretoria de Mergulho Autônomo, que avaliarão carga horária e compatibilidade do curso com as reais necessidades do CBMES.

Art. 60: O mergulhador devidamente qualificado deverá apresentar o certificado para publicação em BCG.

Art. 61: Somente após a publicação em BCG o mergulhador estará apto a realizar mergulhos pelo CBMES.

Art. 62: Para a inscrição no Curso de Especialização em Mergulho Autônomo, serão respeitados os requisitos de acordo com a legislação do CBMES, no que se refere aos exames de saúde e físicos. Anexos 3 e 4.

Art. 63: O mergulhador deverá ser requalificado, após 01(um) ano de conclusão do CEMAut e anualmente após cada requalificação.

Art. 64: São requisitos para a requalificação:

I – Ser mergulhador formado no Curso de Especialização em Mergulho Autônomo do CBMES ou conforme o Art. 59 desta norma;

II – Estar apto nos exames de saúde (Anexo 4), conforme publicação em BCG; e

III – Ter completado 02 (duas) horas de mergulho de buscas ou de instrução por semestre, devidamente registradas na caderneta de registro de mergulho (CRM). Anexo 6.

Art. 65: Será considerado inapto para a atividade/instrução de mergulho no âmbito da Corporação, pelo período de 01 (um) ano, o mergulhador que não concluir ou não realizar o estágio de requalificação de mergulhadores, sendo considerado novamente apto caso se requalifique no referido estágio do ano seguinte.

Do registro de mergulho

Art. 66: Todo mergulhador deverá ter seus mergulhos registrados na caderneta de registro de mergulho - CRM.

Art. 67: Todo mergulhador terá seu número de registro de mergulho.

Art. 68: A folha de registro da CRM de cada mergulhador do CBMES será assinada pelo seu comandante direto e timbrada pela Diretoria de Operações do CBMES - DOp, e deverá conter referência formal do documento que originou a necessidade/realização do mergulho (BO, IS, etc). O Comandante de OBM deverá validar o registro da caderneta de mergulho quando se tratar de atendimento a ocorrência de rotina (mediante n° de BO) ou Instrução de Serviço previamente autorizada (treinamentos, teste de equipamentos etc). A caderneta terá 03 (três) campos de assinatura e validação: nome/assinatura e número funcional do mergulhador; assinatura e carimbo do comandante direto do mergulhador e assinatura e carimbo da DOp (validação).