



ESTADO DE SANTA CATARINA

**COLEGIADO SUPERIOR DE SEGURANÇA
PÚBLICA E PERÍCIA OFICIAL**

**COMANDO-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS
MILITAR**

BOLETIM Nº 4-2023

26 de janeiro de 2023

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
COMANDO-GERAL
BOLETIM DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
Nº 4-2023**

Quartel em Florianópolis, 26 de janeiro de 2023.

(QUINTA-FEIRA)

Publico para conhecimento das Unidades do Corpo de Bombeiros Militar e devida execução o seguinte:

1ª PARTE – SERVIÇOS DIÁRIOS

ESCALA DE SERVIÇO

SUPERIOR AO QUARTEL DO COMANDO-GERAL

Data	Horário	Dia da Semana	Nome
20/01/2023	8h – 8h	Sexta-feira	Maj BM SAMUEL
21/01/2023	8h – 8h	Sábado	Ten Cel BM ANA PAULA
22/01/2023	8h – 8h	Domingo	Maj BM ALAN
23/01/2023	8h – 8h	Segunda-feira	Cel BM HILTON
24/01/2023	8h – 8h	Terça-feira	Ten Cel BM ALDRIN
25/01/2023	8h – 8h	Quarta-feira	Ten Cel BM LAUREANO
26/01/2023	8h – 8h	Quinta-feira	Cel BM GUSTAVO

SUPERVISOR DAS UNIDADES OPERACIONAIS GRANDE FLORIANÓPOLIS

Data	Horário	Dia da Semana	Nome
20/01/2023	8h – 8h	Sexta-feira	Cap BM TELES
21/01/2023	8h – 8h	Sábado	Cap BM SARRAFF
22/01/2023	8h – 8h	Domingo	Cap BM TORQUATO
23/01/2023	8h – 8h	Segunda-feira	Cap BM SARRAFF
24/01/2023	8h – 8h	Terça-feira	Cap BM REIS
25/01/2023	8h – 8h	Quarta-feira	Cap BM DIOGO
26/01/2023	8h – 8h	Quinta-feira	Cap BM AGUIAR

2ª PARTE – INSTRUÇÃO

Sem alteração

3ª PARTE – ASSUNTOS GERAIS E ADMINISTRATIVOS

I – AJUDÂNCIA-GERAL

TRANSCRIÇÃO

Transcrevo na íntegra do Ofício Gabinete nº 019/2023, de 6 de janeiro de 2023, do Sr Prefeito de Ituporanga ao Sr Comandante-Geral do CBMSC:

“Ilmo Sr.

Coronel BM Fabiano de Souza
Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar de SC
Florianópolis/SC
Senhor Comandante,

Com nossos cordiais cumprimentos, queremos parabenizar Vossa Excelência e sua equipe pela condução ao cargo de Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros no Governo de Santa Catarina, desejando-lhe sucesso e serenidade para conduzir com responsabilidade esta corporação, sempre na direção do crescimento econômico, desenvolvimento social e segurança do povo Catarinense.

O Município de Ituporanga espera muito do nosso Governo e está pronto para também somar esforços nesse desafio. Vossa Excelência encontrará na “Capital Nacional da Cebola e da Santa” uma administração alinhada com os ideais do Governo do Estado, além de um povo trabalhador, honesto e confiante em sua administração.

Aproveitamos o ensejo para renovar nossos protestos de elevada estima e consideração. GERVÁSIO MACIEL – Prefeito de Ituporanga”.

Florianópolis, 26 de janeiro de 2022.

Tenente-Coronel BM EDUARDO HAROLDO DE LIMA
Chefe de Gabinete e Ajudante-Geral do CBMSC (SGPe CBMSC 2321/2023)

II – DIRETORIA DE PESSOAL

AVERBAÇÃO DE FÉRIAS NÃO USUFRUÍDAS

No processo de averbação de férias não usufruídas, dou o seguinte despacho:

1. defiro a averbação de férias não usufruídas do Cabo BM Mtcl 933627-3 ISMAEL RODRIGUES BRUNORO, devendo-se proceder a averbação de 60 (sessenta) dias, correspondente à 0 (zero) ano, 2 (dois) meses e 0 (zero) dia, de férias já em dobro, referente ao período aquisitivo de 1º/01/2021 a 31/12/2021, conforme Processo CBMSC 1956/2023, na impossibilidade absoluta do gozo de férias, de acordo com o § 4º do art. 65 da Lei nº 6.218/83.

2. publique-se em BCBM;
3. insira-se no SIGRH;
4. archive-se.

Florianópolis, 24 de janeiro de 2023.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal (SGPe CBMSC 1956/2023)

No processo de averbação de férias não usufruídas, dou o seguinte despacho:

1. defiro a averbação de férias não usufruídas do Cabo BM Mtcl 929294-2 ALAN MOSSELIN FABRIN, devendo-se proceder a averbação de 60 (sessenta) dias, correspondente à 0 (zero) ano, 2 (dois) meses e 0 (zero) dia, de férias já em dobro, referente ao período aquisitivo de 1º/01/2021 a 31/12/2021, conforme Processo CBMSC 749/2023, na impossibilidade absoluta do gozo de férias, de acordo com o § 4º do art. 65 da Lei nº 6.218/83.

2. publique-se em BCBM;
3. insira-se no SIGRH;
4. archive-se.

Florianópolis, 24 de janeiro de 2023.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal (SGPe CBMSC 749/2023)

No processo de averbação de férias não usufruídas, dou o seguinte despacho:

1. defiro a averbação de férias não usufruídas do Major BM Mtcl 929345-0 CLEMENTE STAHELIN MICHELS, devendo-se proceder a averbação de 34 (trinta e quatro) dias, correspondente à 0 (zero) ano, 1 (um) mês e 4 (quatro) dias, de férias já em dobro, referente ao período aquisitivo de 1º/01/2021 a 31/12/2021, conforme Processo CBMSC 541/2023, por absoluta necessidade de serviço, de acordo com o § 4º do art. 65 da Lei nº 6.218/83.

2. publique-se em BCBM;
3. insira-se no SIGRH;
4. archive-se.

Florianópolis, 19 de janeiro de 2023.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal (SGPe CBMSC 541/2023)

No processo de averbação de férias não usufruídas, dou o seguinte despacho:

1. defiro a averbação de férias não usufruídas do Cabo BM Mtcl 927187-2 OSCAR FABIANO SOARES, devendo-se proceder a averbação de 60 (sessenta) dias, correspondente à 0 (zero) ano, 2 (dois) meses e 0 (zero) dia, de férias já em dobro, referente ao período aquisitivo de 1º/01/2021 a 31/12/2021, conforme Processo CBMSC 541/2023, na impossibilidade absoluta do gozo de férias, de acordo com o § 4º do art. 65 da Lei nº 6.218/83.

2. defiro a averbação de férias não usufruídas do 3º Sgt BM Mtcl 922566-8 JULIANO BIANCHET, devendo-se proceder a averbação de 60 (sessenta) dias, correspondente à 0 (zero) ano, 2 (dois) meses e 0 (zero) dia, de férias já em dobro, referente ao período aquisitivo de 1º/01/2021 a 31/12/2021, conforme Processo CBMSC 541/2023, na impossibilidade absoluta do gozo de férias, de acordo com o § 4º do art. 65 da Lei nº 6.218/83.

3. publique-se em BCBM;
4. insira-se no SIGRH;
5. archive-se.

Florianópolis, 24 de janeiro de 2023.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal (SGPe CBMSC 541/2023)

AVERBAÇÃO DE TEMPO DE SERVIÇO

No processo de averbação de tempo de serviço privado (INSS) do Sd BM Mtcl 932194-2 GABRIEL AUGUSTO PINHEIRO, lotado no 1º/1ª/6ºBBM, dou o seguinte despacho:

1. defiro o pedido, devendo-se proceder à averbação de 2225 (dois mil duzentos e vinte e cinco) dias, correspondente à 6 (seis) anos, 1 (um) mês e 5 (cinco) dias, de acordo com as informações prestadas pelo CEM, haja vista o requerente preencher os requisitos estampados no §º 1º e inciso I do art. 143 da Lei nº 6.218, de 10 de fevereiro de 1983 e no art. 201, § 9º-A, da CFRB e art. 24-J do Decreto-Lei nº 667/1969, na redação dada pela Lei Federal nº 13.954/2019.

2. comunique-se;
3. publique-se;
4. registre-se;
5. archive-se.

Florianópolis, 20 de janeiro de 2023.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal (SGPe CBMSC 1539/2023)

No processo de averbação de tempo de serviço privado (INSS) do Sd BM Mtcl 692108-6 LUIZ EDUARDO MORAES CASAGRANDE, lotado no 4ª/3º BBM- SSCI - Blumenau, dou o seguinte despacho:

1. defiro o pedido, devendo-se proceder à averbação de 874 (oitocentos e setenta e quatro) dias, correspondente à 2 (dois) anos, 4 (quatro) meses e 24 (vinte e quatro) dias, de acordo com as informações prestadas pelo CEM, haja vista o requerente preencher os requisitos estampados no § 1º e inciso I do art. 143 da Lei nº 6.218, de 10 de fevereiro de 1983 e no art. 201, § 9º-A, da CFRB e

art. 24-J do Decreto-Lei nº 667/1969, na redação dada pela Lei Federal nº 13.954/2019.

2. comunique-se;
3. publique-se;
4. registre-se;
5. archive-se.

Florianópolis, 20 de janeiro de 2023.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal (SGPe CBMSC 1229/2023)

MOVIMENTAÇÃO

Com base no Decreto nº 1.860/2022 e por ordem do Sr Cel BM FABIANO DE SOUZA, Comandante-Geral do CBMSC, transfiro SEM ÔNUS para o Estado de Santa Catarina, o Bombeiro Militar abaixo relacionado:

Sd BM Mtcl 691867-0 RODRIGO KICHEL do 1º/1ª/14º BBM - Xanxerê para a 2ªCBM/4ºBBM - Içara - por interesse próprio, conforme Processo SGPe CBMSC 0001499/2023. Sem trânsito, sendo a contar de 1 de fevereiro de 2023, devendo apresentar-se no destino munido de suas alterações.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal CBMSC (Nota Nº 66-23-DP: Movimentação Sem Ônus)

Com base no Decreto nº 1.860/2022 e por ordem do Sr Cel BM FABIANO DE SOUZA, Comandante-Geral do CBMSC, transfiro SEM ÔNUS para o Estado de Santa Catarina, o Bombeiro Militar abaixo relacionado:

Cb BM Mtcl 355482-1-02 LEONAM ACACIO DA FONSECA PEREIRA do 1º/1ª/7º BBM - Itajaí para o 1º/2ª/7º BBM - Navegantes - por necessidade de serviço e a fim de reforçar o efetivo da OBM destino, conforme Processo SGPe CBMSC 0001939/2023. Sem trânsito, sendo a contar de 30 de janeiro de 2023, devendo apresentar-se no destino munido de suas alterações.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal CBMSC (Nota Nº 75-23-DP: Movimentação Sem Ônus)

Com base no Decreto nº 1.860/2022 e por ordem do Sr Cel BM FABIANO DE SOUZA, Comandante-Geral do CBMSC, transfiro SEM ÔNUS para o Estado de Santa Catarina, os Bombeiros Militares abaixo relacionados:

Maj BM Mtcl 928771-0 ANDRÉ CORREA DE ARAÚJO da Ajudancia Geral do CBMSC - Florianópolis para a Diretoria de Logística e Finanças do CBMSC - Florianópolis - por necessidade do serviço e a fim de reforçar o efetivo da OBM destino, conforme Processo SGPE/CBMSC00002242/2023. Sem trânsito, sendo a contar de 31 de janeiro de 2023, devendo apresentar-se no destino munido de suas alterações.

Cap BM Mtcl 927664-5-02 MAURÍCIO MATOS ROSA da Diretoria de Logística e Finanças do CBMSC - Florianópolis para o Gabinete do CmdoG - Florianópolis - por necessidade do serviço e a fim de reforçar o efetivo da OBM destino, conforme Processo SGPE/CBMSC00002240/2023. Sem trânsito, sendo a contar de 23 de janeiro de 2023, devendo apresentar-se no destino munido de suas alterações.

2º Sgt BM Mtcl 927201-1 PABLO GARIBALDI WALTER da Diretoria de Logística e Finanças do CBMSC - Florianópolis para a Corregedoria do CBMSC- Florianópolis - por necessidade do serviço e a fim de reforçar o efetivo da OBM destino, conforme Processo SGPE/CBMSC00002103/2023. Sem trânsito, sendo a contar de 8 de fevereiro de 2023, devendo apresentar-se no destino munido de suas alterações.

3º Sgt BM Mtcl 929280-2 RENATO GOMES JUNIOR da 2ª/7º BBM - Navegantes para a 1ª/10º BBM - São José - por interesse próprio e a fim de reforçar o efetivo da OBM destino, conforme Processo SGPE/CBMSC00002014/2023. Concedo 7 (sete) dias de trânsito, sendo a contar de 27 de dezembro de 2022, devendo apresentar-se no destino no dia 3 de fevereiro de 2023, munido de suas alterações.

Coronel BM ALEXANDRE DA SILVA
Diretor de Pessoal CBMSC (Nota Nº 83-23-DP: Movimentação Sem Ônus)

III – DIRETORIA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

RESOLUÇÃO

RESOLUÇÃO Nº 2, de 13 de janeiro de 2023.

Aprova o Procedimento Operacional Padrão Nº 01 que dispõe sobre os procedimentos relacionados à execução do serviço de coleta de amostras e envio para análise no Laboratório do Centro de Pesquisa e Inovação do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC).

O COMANDANTE-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, no uso de suas atribuições legais, RESOLVE:

Art. 1º Fica aprovado o Procedimento Operacional Padrão Nº 01 que dispõe sobre os procedimentos relacionados à execução do serviço de coleta de amostras e envio para análise no Laboratório do Centro de Pesquisa e Inovação do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC).

Art. 2º Publique-se esta resolução em Boletim do Corpo de Bombeiros Militar.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Florianópolis, 13 de janeiro de 2023.

Coronel BM FABIANO DE SOUZA
Comandante-Geral do CBMSC (SGPe CBMSC 30272/2022)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO Nº 01

Florianópolis, 10 de janeiro de 2023.

COLETA DE AMOSTRAS PARA ENSAIOS LABORATORIAIS

Identificação: **POP Nº 01-CmdoG**

Vinculação: **Dtz Op Nº 24-CmdoG**

Assunto: Dispõe sobre os procedimentos relacionados à execução do serviço de coleta de amostras e envio para análise no Laboratório do Centro de Pesquisa e Inovação do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC).

Versão: Primeira (V1)

Comissão: Divisão de Investigação de Incêndio e Explosão (DINVI)¹/ DSCI

Ato Adm.: Resolução Nº 2-23-CmdoG

1 MATERIAIS NECESSÁRIOS

- a) Luvas nitrílicas.
- b) Luvas de látex.
- c) Estilete.
- d) Tesoura grande, média e pequena.
- e) Conjunto de chave de fenda.
- f) Conjunto de chaves philips.
- g) Espátula média de metal.
- h) Pé de cabra.
- i) Talhadeira de ferro.
- j) Ponteiro de ferro.
- k) Martelo de unha.
- l) Marreta de 01 e 02 kg.
- m) Alicates de corte.
- n) Alicates de bico.
- o) Alicates universal.
- p) Torques média.
- q) Formão pequeno, médio e grande.
- r) Serrote para marcenaria.

¹ Maj BM FÁBIO FREGAPANI, Subdiretor da DSCI e Chefe da DINVI/DSCI

- s) Arco de serra.
- t) Pá de jardim.
- u) Colher de pedreiro.
- v) Rodo.
- w) Vassoura pequena.
- x) Galão de aço inoxidável (Anexo B, item 1).
- y) Pote de vidro com tampa (Anexo B, item 2).
- z) Frascos com tampa rosqueável dotada de PTFE (viais) de 20mL (Anexo B, item 3).
- aa) Seringas esterilizadas de 20mL (Anexo B, item 4).
- bb) Parafilme (Anexo B, item 5).

2 PROCEDIMENTOS

2.1 Execução

A execução de coleta de amostras para análise deve seguir o previsto neste documento, sendo que os demais trâmites relacionados ao serviço de investigação de incêndio devem estar de acordo com os procedimentos descritos na Dtz Op Nº 24-ComdoG e demais documentos pertinentes.

2.2 Disposições gerais

a) Em incêndios ou explosões que tenham vítimas ou indícios de crime, devem ser priorizados os trabalhos de investigação de forma conjunta com a Polícia Científica e Polícia Civil, sendo que a retirada de amostras de evidências do local só poderá ser realizada após a ciência e anuência destes órgãos.

b) Após contato com a Polícia Civil, e na impossibilidade da mesma e da Polícia Científica acompanharem a investigação, as amostras poderão ser coletadas e posteriormente enviadas ao Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo. Nesse caso, o investigador deve registrar o atendimento que resultou na impossibilidade de comparecimento dos demais órgãos (anotar dia, hora, nome do policial que respondeu, e-mail ou telefone de contato e, quando possível, realizar um print da tela do aplicativo de mensagens).

2.3 Cadeia de custódia - etapas do envio das amostras para análise

Os procedimentos de acondicionamento, identificação da amostra e cadastro do processo digital no Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos (SGPE), solicitando a análise dessa amostra, visa criar um fluxo de informação e segurança nos processos de coleta da amostra e de seu envio ao Laboratório do Centro de Pesquisa e Inovação do CBMSC, assim como a garantia do retorno da amostra e do Relatório Técnico com resultados cientificamente apurados das análises solicitadas.

2.4 Acondicionamento e identificação dos recipientes contendo amostra

2.4.1 Amostras com suspeita de possuir agente acelerantes:

Os procedimentos laboratoriais, que visam a identificação de agentes acelerantes, são realizados com base nos vapores volatilizados da amostra coletada e que ficaram retidos no espaço vazio dentro do recipiente (headspace), mostrado na figura 01. Por isso, é recomendado que os recipientes com evidências sejam preenchidos até dois terços do seu volume, deixando o terço superior do recipiente com volume vazio.

Figura 01: Simulação da inserção da agulha para Microextração em fase sólida (SPME) no interior do frasco com a amostra de agente acelerante. No interior da agulha contém uma fibra para adsorção ou absorção dos compostos de interesse, para em seguida ser inserido no cromatógrafo gasoso para análise. Headspace é o espaço deixado para que a agulha de SPME entre no frasco.



Fonte: do Autor

2.4.2 Amostras sem suspeita de possuir agente acelerantes:

As demais amostras não necessitam que sejam deixados espaços vazios dentro do recipiente, ficando sob a responsabilidade do investigador a melhor maneira de acondicionar a amostra, com base nas orientações apresentadas nesta POP e na metodologia de investigação, análise e coleta.

2.4.3 As amostras devem ser enviadas ao laboratório devidamente identificadas com a etiqueta constante no Anexo C deste documento, sendo de preenchimento obrigatório os seguintes itens:

- a) Organização Bombeiro Militar (OBM) de origem.
- b) Número do processo no SGPe..
- c) Identificação do responsável pela coleta da amostra (posto/grad, mtcl e nome de guerra).
- d) Identificação do responsável pela entrega da amostra no laboratório (posto/grad, mtcl e nome de guerra).
- e) Identificação do recebedor da amostra, quando esta for entregue no laboratório (posto/grad, mtcl e nome de guerra).
- f) Data da coleta.
- g) Data do recebimento da amostra no laboratório.
- h) Para conjunto de amostras com suspeita de agente acelerante, deve-se identificar cada um dos recipientes (zona queimada; zona fronteira; ou "branco").
- i) Numeração do conjunto de amostras (quando houver mais de um conjunto).

2.4.4 Se for necessário preencher as informações na etiqueta a mão livre não se deve usar lápis, somente usar caneta esferográfica preta ou azul.

2.4.5 Antes de enviar os materiais cuja finalidade não seja a identificação de substância acelerante, o investigador deve realizar uma pesquisa a respeito do produto, seja na internet, seja no repositório do laboratório, a fim de verificar se já existe estudo acerca do material, o qual já poderia servir como subsídio para finalização do laudo pericial.

2.5 Cadastro de processo digital no SGPe

2.5.1 Ao terminar o procedimento de acondicionamento e identificação, o responsável deve cadastrar o processo digital no SGPe, conforme especificação abaixo:

- a) assunto: código 764 - Perícia de Incêndio;
- b) classe: 5 - Relatório de Ensaio sobre Perícia de Incêndio;
- c) setor de origem: "meu setor";
- d) setor de competência: CBMSC/DSCI/DINV/CPIN;
- e) interessado: preencher o CPF do militar solicitante;
- f) detalhamento do assunto: Envio de amostra para exames laboratoriais;
- g) município: escolher o município de origem; e

h) controle de acesso: Setor de competência, usuários com carga do processo e interessado.

2.5.2 Deve-se confirmar os dados acima e concluir o processo.

2.5.3 Gerado o número do processo no SGP, o responsável deve anexar o ofício em PDF com a nomenclatura “processo Nr XXX-21- xx BBM - Ofício.pdf”, endereçado ao Ch. do Centro de Pesquisa e Inovação (CPIIn).

2.5.4 O ofício anexado deve ser assinado digitalmente pelo solicitante e conter, no mínimo:

a) para amostras de incêndios:

1. dados principais relacionados à identificação da investigação (número da ocorrência, número da investigação e OBM de origem);
2. condições em que o incêndio teria ocorrido;
3. tipo da amostra recolhida (madeira, tecido, etc), o local que foi retirada (cama, porta, etc) e, havendo mais de um conjunto de amostras, identificar o número do conjunto de acordo com aquele enumerado na etiqueta da amostra;
4. hipóteses levantadas pelo investigador;
5. quais os testes laboratoriais desejados pelo solicitante;
6. quais os objetivos a serem alcançados com o resultado dos testes solicitados; e
7. fotos relacionadas à amostra a ser analisada, bem como dos demais locais que tiverem relação com as hipóteses levantadas pelo investigador.

b) para outros tipos de amostras:

1. dados principais relacionados à identificação do solicitante (número da ocorrência, número da investigação, se houver, e OBM de origem);
2. tipo da amostra recolhida (madeira, tecido, combustível, etc), o local que foi retirada (cama, porta, piso, etc) e, havendo mais de um conjunto de amostras, deve-se identificar o número do conjunto de acordo com aquele enumerado na etiqueta da amostra;
3. hipóteses levantadas pelo investigador;
4. quais os testes laboratoriais desejados pelo solicitante;
5. quais os objetivos a serem alcançados com o resultado dos testes solicitados;
6. fotos relacionadas à amostra a ser analisada, bem como dos demais locais que tiverem relação com as hipóteses levantadas pelo investigador; e
7. informações técnicas sobre o produto.

2.5.5 Havendo dúvida na elaboração do ofício, deve ser realizado contato prévio com o Ch. da Divisão de Investigação de Incêndio (DINVI) a fim de alinhar as hipóteses e os objetivos a serem alcançados com o teste laboratorial.

2.5.6 Além do ofício, poderá ser encaminhada demais peças que o investigador julgar pertinente para subsidiar os testes laboratoriais.

2.5.7 Finalizada a inclusão das peças, encaminhar o processo cadastrado para o setor CBMSC/DSCI/DINV/CPIN e aguardar o retorno com o respectivo relatório técnico.

2.6 Cadeia de custódia - etapas do envio das amostras para análise

a) Após acondicionamento e identificação as amostras devem ser encaminhadas ao Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo - Parque Tecnológico Alfa (Rodovia SC 401, KM 01, bairro João Paulo, Florianópolis - SC, CEP: 88.030-000).

b) Quanto antes a amostra for encaminhada ao laboratório, mais preciso será o resultado, sendo o prazo máximo para recebimento da amostra no laboratório de 07 (sete) dias a contar da data da coleta.

c) A responsabilidade pelo encaminhamento das amostras ao laboratório fica a cargo da OBM de origem.

d) O cadastro e o encaminhamento do processo criado no SGPe ao Ch do CPIIn (conforme descrito no item anterior (2.5) devem ser realizados antes do envio da amostra ao laboratório.

2.7 Coleta de amostras com suspeita de possuir agentes acelerantes

2.7.1 Locais de coleta de amostras

a) Antes de iniciar a coleta o investigador precisa ter em mente que o agente acelerante utilizado para provocar o incêndio não estará completamente íntegro no local do sinistro pois, além da parcela solubilizada que pode ser encontrada em determinados locais e materiais, existem outras parcelas: aquela que já sofreu combustão e aquela que foi volatilizada.

b) Os locais escolhidos para coleta de amostras devem estar baseados em evidências físicas, como marcas de combustão, de fumaça, entre outras, que associam o incêndio à suspeita de que tenha sido provocado por causa humana direta.

c) Prioriza-se a procura por materiais que sofreram queima incompleta ou parcialmente carbonizados, aumentando assim a possibilidade de se encontrar acelerante residual nesse material.

d) A maior concentração de resíduos de agentes acelerantes encontra-se nas extremidades da amostra, em baixo da base de armários, mesas, camas e cadeiras, por outro lado, a menor concentração encontra-se em direção ao centro da amostra onde a queima foi completa.

e) Deve ser realizado um conjunto de, no mínimo, três amostragens, sendo elas:

1. uma amostra localizada no interior da zona queimada;
2. uma amostra localizada na borda da zona queimada (região fronteira); e
3. uma amostra de comparação ("branco"1), fora da zona queimada, conforme figura abaixo:

Figura 02: Representação de amostragens para coleta. A amostra carbonizada encontra-se abaixo da cama.



Fonte: do Autor

f) Havendo dúvida sobre as regiões afetadas pelo incêndio, podem ser coletadas mais amostras do material.

g) Havendo focos múltiplos, porém dentro da mesma zona de origem, as amostras devem ser concentradas num único conjunto.

h) Havendo focos múltiplos, porém em cômodos diferentes, as amostras devem ser coletadas em conjuntos separados (um conjunto de amostras para cada cômodo).

i) Devem ser realizadas fotografias antes e após a coleta das amostras, relacionando as fotografias com o foco inicial do incêndio.

j) A coleta de agente acelerante em estado líquido, encontrado próximo ao local do incêndio, não contabiliza para o total de conjuntos de amostras coletadas.

2.7.2 Áreas mais propícias para coleta:

- a) áreas mais baixas e isoladas;
- b) amostras tiradas de plásticos porosos ou fibras sintéticas;
- c) roupas, papel, papelão em contato direto com o agente acelerante;
- d) dentro de frestas e rachaduras;
- e) nas extremidades do material contaminado;
- f) drenos, base de colunas ou paredes; e
- g) embaixo da base de armários, mesas, camas, cadeiras e de móveis ou eletroeletrônicos que não foram completamente queimados.

2.7.3 Áreas menos propícias para coleta:

- a) madeira completamente carbonizada (carvão) ou cinzas;
- b) amostras não porosas;
- c) parte central da amostra que esteja completamente carbonizada; e
- d) áreas que foram expostas aos vapores ou jatos de água.

2.7.4 Evidências que indicam o uso de agente acelerante no incêndio:

- a) propagação não natural do fogo (propagação rápida demais, descendente, etc);
- b) chamas em rolo;
- c) chamas que puderam ser vistas queimando diretamente do piso;
- d) ferrugem intensa e localizada, especialmente nas partes de baixo de objetos metálicos dentro de uma área de queima suspeita;
- e) danos estruturais inconsistentes com a carga do incêndio;
- f) marcas de combustão no piso em forma de poça;
- g) presença de “arco-íris” colorido refletido na superfície de água retida sobre uma área de poça;
- h) recipientes com resíduos ou líquidos com características e odor semelhante ao de agentes acelerantes, próximos ao local de incêndio;
- i) marcas de combustão ascendente em mobílias que estão sobre o piso que contém marca de combustão em forma de poça;
- j) marcas de combustão embaixo de portas, rodapés e materiais semelhantes;
- k) queima em materiais que não possuam um foco inicial identificável;
- l) marcas de combustão nas junções e cantos de paredes e pisos;
- m) queima do piso que está abaixo de utensílios pesados ou mobílias que normalmente deveriam protegê-lo;
- n) janela de vidro que derreteu e escorreu, mas que possui sua face interior limpa (pouca ou nenhuma fuligem) no lado do incêndio; e
- o) marcas de fumaça na forma de “cone invertido” ou “ampulheta” sem superfícies verticais dentro de uma área de poça.

2.7.5 Cuidados para evitar a contaminação cruzada

- a) Sempre usar luvas de látex ou nitrílicas estéreis de 35 mm para proceder com as evidências.
- b) Recomenda-se o uso de ferramentas de ferro ou aço (pá, enxada, colher de pedreiro, talhadeira, etc.).
- c) Não utilize luva de combate a incêndio ou de raspa, pois uma vez contaminadas não poderão mais ser utilizadas para a mesma finalidade.
- d) As ferramentas usadas para coletas de amostras e agentes acelerantes devem ser acondicionadas separadas de outras ferramentas e devem ser limpas somente com muita água e detergente neutro e guardadas secas.
- e) Ao coletar amostras diferentes dentro de uma mesma cena de incêndio é necessário limpar e/ou trocar luvas, ferramentas e utensílios.
- f) As luvas usadas não podem ser colocadas dentro dos recipientes com amostras.
- g) O solado das botas também pode transportar substâncias de um local para outro, podendo provocar contaminação das amostras, portanto, evite andar por áreas contaminadas antes de coletar a amostra.
- h) As ferramentas utilizadas nunca devem ser guardadas com substâncias antiferrugem.
- i) Restrinja o tráfego de pessoas nos locais onde serão realizadas as coletas de amostras.
- j) Ferramentas e recipientes de coleta devem ser manuseados em locais distantes de possíveis fontes de fumaça de motores à combustão.

2.7.6 Procedimentos de coleta para os sete tipos mais comuns de materiais

2.7.6.1 Carpete

- a) A maioria destes produtos tem grande absorção e qualidades de retenção, o que faz deles ideais para coleta de resíduos de líquidos inflamáveis.
- b) As amostras de comparação são muito importantes.
- c) Procedimentos de coleta:
 1. erga parte do carpete com suspeita de haver agentes acelerantes;

2. usando uma tesoura ou um estilete, corte uma tira do carpete ao longo da região suspeita de haver agente acelerante, enrole a tira, coloque o quanto for possível do carpete nos dois terços inferiores do recipiente; e

3. as amostras com suspeitas de estarem com agentes acelerantes podem ser coletadas nas extremidades do local afetado, nos pontos localizados sob os pés de móveis (mesas e armários por exemplo), embaixo de rodapés e soleiras.

2.7.6.2 Pisos de cerâmica/porcelanato

a) Devido à baixa porosidade desses materiais, seu potencial de coleta é muito baixo.

b) Procedimentos de coleta:

1. deve-se priorizar a coleta no reboco, na fuga das peças de cerâmica (rejuntas), em peças danificadas, em materiais absorventes encontrados em cima das cerâmicas/porcelanato (roupas, papéis, etc);

2. priorize quebras, imperfeições na cerâmica ou no reboco, já presentes antes do incêndio; colete ambas as extremidades na base da rachadura;

3. para as amostras de comparação devem ser coletadas o mesmo tipo de cerâmica longe do local carbonizado com suspeita de haver agente acelerante, quebrando algumas cerâmicas e coletando-as em quantidade apropriada;

4. com o uso de uma espátula, talhadeira ou chave de fenda grande, retire as cerâmicas que estão dentro de padrão de queima; com o uso de uma torquês quebre cerca de dois centímetros das bordas; pegue as bordas quebradas junto com o rejunte e encha cerca de 2/4 do recipiente; e

5. se na amostra com suspeita de agente acelerante for junto a argamassa de assentamento e rejunte, na amostra de comparação esses materiais também devem ser coletados junto com a cerâmica.

2.7.6.3 Concreto

a) O concreto é de alguma forma absorvente, dependendo de sua composição.

b) Procure identificar áreas manchadas de preto, cinza ou marrom que geralmente correspondem à área atingida pelo agente acelerante. Esta área pode reter um leve odor de líquido inflamável absorvido e pode repelir uma leve camada de água.

c) Procedimentos de coleta:

1. priorize materiais absorventes encontrados em cima do concreto (roupas, papéis, etc), dentro da área suspeita;

2. procure por quebras, rachaduras de dilatação ocorridas antes do fogo, drenos de pisos, base de colunas, áreas onde o agente acelerante pode ter se espalhado pelo chão, paredes ou em outros objetos em que a temperatura do incêndio não foi tão alta;

3. dentro do padrão de queima a coleta pode ser direta, extraíndo o concreto na base de objetos absorventes em contato com o piso, de rachaduras e de frestas que existiam antes do incêndio;

5. com o uso de uma marreta, talhadeira ou ponteiro, quebre ambas as bordas das rachaduras ou frestas, juntando pedaços pequenos, de no máximo dois a três centímetros, enchendo os recipientes com até dois terços dessas amostras; e

6. cuidado ao coletar amostras de comparação sempre que for possível; as amostras de comparação de concreto devem ser retiradas de um local que não teve contato com incêndio e possivelmente com o agente acelerante, assim como também não teve contato com tintas, colas, produtos de limpeza, entre outros.

2.7.6.4 Cobertura de piso de linóleo/vinil

a) São compostos por uma fina camada a base de lona, ou material similar coberto por uma mistura de óleo de linhaça, goma, pó de cortiça e/ou pó de madeira (piso de linóleo), ou polímeros termoplásticos de compostos de vinil (piso de vinil).

b) Normalmente são revestidos com uma camada não absorvente, a qual inibe a absorção para o produto.

c) São geralmente colados a subsuperfícies usando epóxi ou colas contendo adesivos baseados em hidrocarbonetos, por isso as amostras de comparação são muito importantes.

d) O derramamento de líquidos inflamáveis em piso de linóleo/vinil geralmente terá dois efeitos:

1. a superfície muitas vezes irá amolecer e começará a dissolver; e

2. uma vez que começou a pegar fogo, a extremidade da poça do agente acelerante

começará a derreter, queimar e carbonizar o piso.

e) Assim que a extremidade regride durante o incêndio, a queima e o derretimento irão regredir com ela, resultando num padrão de queima diferenciado.

f) Procedimentos de coleta:

1. priorize a amostragem de materiais absorventes dentro do padrão de queima, tais como papel, roupas, tapetes, entre outros;
2. procure por rachaduras pré-existentes antes do início do fogo dentro do local suspeito;
3. identifique a extremidade do padrão de queima ou da poça do agente acelerante, localize uma junção entre as folhas de piso de linóleo/vinil dentro da área suspeita;
4. com o uso de uma tesoura ou estilete corte tiras longas e estreitas entre e abaixo das duas folhas adjacentes;
5. enrole as tiras e arranje-as dentro da lata, deixando um terço do volume livre; e
6. as amostras de comparação devem ser retidas do mesmo piso numa área protegida fora da área suspeita; colete amostra tanto do piso quanto do adesivo usado para colar o piso.

2.7.6.5 Areia e solos em geral

a) Líquidos em geral tendem a percolar quando são despejados em solos e areia, ficando retidos os espaços intersticiais dos grãos do sedimento; no caso de agentes acelerantes derramados sobre esse tipo de material, o isolamento físico causado pela camada formada pelos grãos de areia, minerais e matéria orgânica restringem a volatilização do líquido inflamável.

b) Procedimentos de coleta:

1. dentro da área com suspeita de haver agente acelerante, raspe a superfície coletando amostras com cerca de 10 a 15 centímetros de profundidade, enchendo o recipiente de coleta até dois terços do seu volume, sem compactar a amostra;
2. gramas e vegetação também podem ser coletadas, incluindo as raízes se houver possibilidade de conter agente acelerante nelas;
3. as amostras devem ser encaminhadas o mais rapidamente para o laboratório, devendo ser mantidas resfriadas até que sejam analisadas; e
4. para amostras de comparação, os mesmos tipos de solo/areia e vegetação devem ser coletados, fora da área suspeita de haver agente acelerante, em quantidades e profundidades o mais semelhantes possíveis.

2.7.6.6 Madeira

a) Líquidos inflamáveis são absorvidos nas fibras da madeira seca por capilaridade, por isso os locais mais propensos para coleta de amostras são aqueles, dentro do padrão de queima, onde a madeira possui sulcos:

1. na própria madeira; ou
2. em locais onde os sulcos da madeira estão alinhados verticalmente, tais como pernas de móveis, ou tábuas de parede, forras, vistas, portas e rodapés de madeira.

b) Procedimentos de coleta:

1. procure por evidência de resíduo de agente acelerante em pisos, molduras, forras, portas, tábuas (junções), articulações móveis, escadas;
2. com o uso de um serrote, formão, estilete, facão ou torquez retire lascas finas de ambos os lados da junção das madeiras, onde há suspeita de haver agente acelerante;
3. coloque as lascas verticalmente dentro do recipiente até dois terços do seu volume; e
4. se a quantidade de amostras das junções não for suficiente para encher o recipiente de coleta, use um recipiente menor.

2.7.6.7 Agente acelerante encontrado em estado líquido

a) Em incêndios cuja causa esteja associada ao uso de agente acelerante, é grande a possibilidade de encontrar recipientes com resíduos de líquido inflamável que tenham sido usados para provocar o incêndio, próximo ao imóvel ou à zona de origem.

b) A identificação desse recipiente e análise do material contido dentro dele é fundamental para ajudar com os argumentos da identificação das causas do incêndio.

c) Procedimentos de coleta:

1. ao identificar que o incêndio possa ter sido provocado por agente acelerante, procure por frascos que contenham líquidos com cor e odor semelhante a líquidos inflamáveis, próximo ao incêndio;
2. com o uso de seringa estéril colete uma amostra e a transfira para o vial;

3. acondicione a amostra, identifique-a (Anexo B, item 2) e encaminhe-a ao laboratório junto com as demais amostras coletadas, porém, não no mesmo conjunto de amostras;

4. esse processo deve ser repetido se houver mais de um local ou frasco com suspeita de se tratar de agente acelerante associado à causa do incêndio; e

5. sempre que possível, encaminhe junto o frasco original onde foi coletado o agente acelerante, seguindo os procedimentos padrões de acondicionamento e identificação da amostra.

2.8 Coleta de amostras de componentes ou equipamentos eletroeletrônicos

a) Antes de realizar a coleta de equipamentos e componentes elétricos e/ou eletrônicos, o investigador deve garantir que esses materiais não estejam energizados.

b) A coleta de amostras deve estar baseada em evidências físicas contundentes, como marcas de combustão, de fumaça, entre outras, que associe ao equipamento e/ou foco inicial às peças ou componentes eletroeletrônicos que serão coletados.

c) Os equipamentos e componentes elétricos e/ou eletrônicos devem ser acondicionados na forma que foram encontrados durante a investigação, e antes de serem coletados o investigador deve:

1. tirar fotos antes e depois da coleta mostrando todo o sistema envolvido e sua associação à causa do incêndio;

2. realizar uma diagramação do sistema envolvido e sua associação à causa do incêndio, identificando o dispositivo ou aparelho conectado, interruptores elétricos, receptáculos, termostatos, relés, caixa de passagem, quadro de distribuição elétrica, disjuntores, e demais componentes que o investigador achar pertinentes; e

3. levantar todas as demais informações que julgar pertinente.

d) Equipamentos elétricos coletados devem ser encaminhados com uma parte não queimada da sua fiação elétrica. O investigador de incêndio deve coletar a maior parte da fiação possível para que qualquer isolamento restante também possa ser examinado.

e) O fase, neutro e terra devem ser identificados em ambas as extremidades, antes de serem cortados.

f) As amostras devem ser acondicionadas em recipientes que garantam sua integridade, inviolabilidade, segurança de transporte e de manuseio, até a chegada no Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo.

g) As amostras podem ser acondicionadas nos mesmos recipientes usados para agentes acelerantes, porém sem a preocupação de se manter a estanqueidade.

h) Amostras maiores podem ser acondicionadas em caixas de papelão ou outros recipientes similares.

i) Amostras muito grandes não devem ser coletadas. Deve-se fazer o contato com Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo para definir quais procedimentos devem ser executados nesses casos específicos.

j) Sempre que possível, o investigador deve enviar junto com o material coletado, o manual do respectivo componente eletrônico.

k) Para equipamentos que estejam na garantia, pode-se permitir que a investigação da possível falha seja realizada pela empresa que produziu o equipamento, desde que acompanhada pelo investigador.

2.9 Coleta de amostra de incêndios causados por combustão espontânea ou oxidação gradual

a) O Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo deve ser informado que a amostra enviada é suspeita de ter sofrido combustão espontânea ou oxidação gradual.

b) Deve ser encaminhada uma amostra do material que entrou em combustão mas parcialmente queimado, e uma outra amostra do mesmo material não atingido pelo incêndio (branco).

c) As amostras devem ser acondicionadas em recipientes que garantam sua integridade, inviolabilidade, segurança de transporte e de manuseio, até a chegada no Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo;

d) As amostras podem ser acondicionadas nos mesmos recipientes usados para agentes acelerantes, porém sem a preocupação de se manter a estanqueidade.

e) Junto com a amostra deve ser explicado o processo que pode ter levado a combustão espontânea (industrial, de lavagem, ação de microrganismo, oxidação gradual, etc), detalhando cada etapa por onde a amostra passou, com informações do tipo de processos químicos envolvidos,

temperatura, substâncias usadas entre outras.

f) Os procedimentos de coleta devem seguir as orientações previstas para a coleta de amostras com suspeita de conter agentes acelerantes.

2.10 Coleta de outros tipos de amostras

a) Independente do material ou equipamentos, os procedimentos de identificação e acondicionamento das amostras devem seguir os procedimentos descritos nos itens 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6.

b) Amostras muito grandes não devem ser coletadas. Antes deve-se fazer o contato com Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo para definir quais procedimentos devem ser executados nesses casos específicos.

2.10.1 Mangueiras, registros e cilindros de GLP

a) No caso do P-13 deve ser encaminhada, quando possível, toda a canalização GLP (do botijão até o fogão), incluindo registros, reguladores, válvulas, mangueiras, adaptadores e o bico de entrada de gás no fogão; se possível mandar o fogão junto e o botijão P-13.

b) No caso de gás central canalizado deve ser encaminhada, quando possível, toda a canalização GLP (do registro na parede até o fogão), incluindo registros, reguladores, válvulas, pigtail, adaptadores e o bico de entrada de gás no fogão, se possível mandar o fogão junto e parte da canalização primária que faz ligação com ponto de uso.

c) As amostras devem ser acondicionadas em recipientes que garantam sua integridade, inviolabilidade, segurança de transporte e de manuseio, até a chegada no Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo.

d) As amostras podem ser acondicionadas nos mesmos recipientes usados para agentes acelerantes, porém sem a preocupação de se manter a estanqueidade.

e) Amostras maiores podem ser acondicionadas em caixas de papelão, ou outros recipientes similares.

f) Devem ser encaminhadas também panelas e demais utensílios de cozinha que estejam associados com o incêndio.

g) Sempre que possível, o investigador deve enviar junto com o material coletado, o manual do respectivo equipamento.

2.10.2 Materiais e equipamentos não apresentados nesta POP

a) Para amostras de equipamentos ou materiais não descritos nesta POP, deve-se fazer o contato com Centro de Pesquisa e Inovação em Ciências do Fogo para definir quais procedimentos devem ser executados nesses casos específicos.

b) Líquidos inflamáveis, compostos orgânicos, amostras de minerais devem ser armazenados preferencialmente em frascos reagentes.

1. Na falta de frascos reagentes deve-se usar preferencialmente um dos recipientes para coleta de amostras com suspeita de agente acelerante, apresentados nesta POP, e que tenha menos possibilidade de reagir com o produto e permitir seu extravasamento.

c) Para produtos industrializados deve-se, sempre que possível, enviar em sua embalagem original e no mínimo três unidades de cada produto.

2.11 Fluxograma

O fluxograma resumido com os procedimentos previstos neste documento está disponível no Anexo D.

3 ERROS A SEREM EVITADOS

3.1 Erros mais comuns em coleta de amostras com resíduo de líquidos inflamáveis:

- a) amostra insuficiente;
- b) coletar amostras do local ou material errado;
- c) usar ferramentas ou recipientes contaminados que podem prejudicar a análise (contaminação cruzada);
- d) técnicas de preservação deficientes;
- e) acondicionamento inadequado da amostra;
- f) não coletar amostra de comparação; e
- g) não manter a “cadeia de custódia” da evidência.

4 RISCOS ASSOCIADOS

a) O bombeiro deve sempre usar os EPIs pertinentes quando for realizar uma investigação de incêndio. Essa condição vale para todas as pessoas que forem adentrar o local que passou por um incêndio (Defesa Civil, Polícia Científica, Polícia Civil, Polícia Militar, engenheiros, proprietários entre outros).

b) Pessoas que não fazem parte da equipe de investigação, Defesa Civil, Polícia Científica, Polícia Civil, Polícia Militar e outras equipes que irão atuar na investigação não devem adentrar o local sinistrado até que a investigação termine, por três motivos básicos:

1. por não haver a necessidade dessas pessoas estarem ali;
2. pelo risco à saúde humana que o local apresenta; e
3. pelo risco de alterar alguma evidência que prejudique a investigação.

c) Cuidado ao manusear rede elétrica e equipamentos eletroeletrônicos em locais de incêndio, o fato de não haver energia elétrica no imóvel não elimina possibilidade de haver ligações clandestinas e adulterações nos medidores de energia elétrica, o conhecido “gato” na rede elétrica.

d) Imóveis que passaram por um incêndio possuem sempre um grande risco de queda de objetos, vidros quebrados, metais contorcidos, parte da alvenaria comprometida, pisos salientes com risco de o investigador cair em buraco, queda de telhado e até de desmoronamento. Antes de entrar no imóvel o investigador deve cercar-se de todas as garantias possíveis que o local está seguro para o levantamento do local, escavação de escombros e todas as etapas do processo de investigação. Em incêndios de grandes proporções recomenda-se que o local seja avaliado por um engenheiro civil para avaliar os riscos de estabilidade estrutural.

e) Deve ter muito cuidado com a remoção de escombros durante escavação do local e reconstituição, pois a remoção dessas estruturas podem enfraquecer ainda mais a estabilidade da edificação.

f) Em todo incêndio a fumaça carrega uma série de substâncias prejudiciais para saúde humana, que são tóxicas, asfixiantes e com potencial carcinogênico, tais como dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxido de enxofre, óxido de nitrogênio, aldeídos, ácidos, dioxinas, etc; dependendo do tempo de exposição pode causar sintomas leves como dor de cabeça, náuseas e tonturas; podendo evoluir para sintomas mais graves em exposições mais prolongadas como asfixia, queimadura das vias aéreas, intoxicação, bronquite e pneumonia, em casos mais sérios pode levar a óbito. A bioacumulação dessas substâncias no organismo também podem causar danos à saúde, uma vez que se acumulam no tecido adiposo e cujo processo de metabolização pode levar a subprodutos que são potenciais causadores de câncer. Por essa condição o investigador só deve começar a investigação quando o local estiver esfriado e sem fumaça. Caso seja necessário iniciar a investigação ainda com o ambiente enfumaçado o uso de EPR é essencial.

g) Em locais onde há o uso de GLP/GN, deve-se garantir que não haja riscos de vazamentos e explosões durante a investigação.

h) Em bairros ou comunidades em risco social é preciso avaliar os riscos para o investigador e a forma de abordar o trabalho de investigação.

5 ANEXOS

5.1 Anexo A - Glossário

5.2 Anexo B - Especificação técnica para recipiente de coleta de amostra.

5.3 Anexo C - Modelo de etiqueta para recipiente de coleta de amostra.

5.4 Anexo D - Fluxograma.

Florianópolis, 10 de janeiro de 2023.

Coronel BM FABIANO DE SOUZA

Comandante-Geral do CBMSC (SGPe CBMSC 30272/2022)

ANEXO A - GLOSSÁRIO

a) Agente acelerante: Líquido inflamável (gasolina, álcool, querosene, diesel, etc), que tenha associação com a causa do incêndio.

b) Padrão de queima: Marca de combustão causada pelo derramamento de um líquido inflamável (gasolina, álcool, querosene, diesel, etc), e posterior acendimento com um fonte de calor (fósforo, isqueiro, etc). Essa marca de combustão tem um perfil de queima aleatório que vai variar de acordo com a quantidade líquido derramado, seu potencial de queima, a absorção e

incombustibilidade do material onde esse líquido inflamável foi derramado, e o tempo que ficou queimando. De forma geral as marcas de combustão causadas não seguem uma propagação padrão por condução, irradiação e convecção, de forma radial ascendente à partir do foco inicial. Pode haver uma marca que só as bordas estão queimadas, em outras marcas a carbonização se estende por toda área onde o líquido inflamável foi derramado, em outras as marcas podem ter variações de intensidade.

c) Headspace: Espaço deixado vazio dentro do recipiente com amostra para que possa ocorrer a volatilização desse líquido inflamável, e a fibra da agulha de SPME possa adsorção ou absorção os compostos de interesse, e sem seguida ser inserido no cromatógrafo gasoso para análise.

d) Contaminação cruzada: É o risco de contaminação das amostras com agentes acelerantes por outros produtos derivados de petróleo, condição que pode comprometer o resultado das análises realizadas.

e) Combustão espontânea: algumas substâncias, em condições normais de pressão e temperatura, entram em combustão sem uma fonte externa de calor, ou sem ação humana direta; os exemplos mais comuns são os incêndios da fermentação promovida por microrganismos em amontoados de serragem, capim, esterco, lixo, etc; oxidação do carvão mineral, negativos de filmes antigos a base de nitrato de celulose, incêndios em silos de farinha chamadas de "flour bomb", etc., oxidação gradual que ocorre quando um óleo é finamente espalhado sobre um material fibroso ou esponjoso, que poderá resultar num acúmulo de calor e eclosão de um incêndio, o exemplo mais comum são os incêndios com panos de algodão embebidos em óleo.

f) Compostos orgânicos: São substâncias que contêm em sua estrutura carbono e ligações covalentes C-H. Compostos orgânicos naturais são os carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas, petróleo, gás natural, etc. Compostos orgânicos sintéticos são os plásticos, borrachas, gasolina, diesel, fibras têxteis, corantes, inseticidas, etc.

g) Amostras de comparação: são amostras do mesmo material coletado com suspeita de haver agente acelerante, servem para o exame de laboratório avaliar as possíveis contribuições dos produtos voláteis da pirólise para a análise e também estimar as propriedades de inflamabilidade do combustível presente, de forma a excluir os subprodutos da queima desse material com o subprodutos da análise do possível agente acelerante. Caso não seja encontrado resquícios de agentes acelerantes na amostra de comparação, quaisquer líquidos inflamáveis encontrados na amostra suspeita podem ser considerados uma evidência de que o incêndio tenha sido causado propositalmente. O mesmo conceito vale para a suspeita de equipamentos mecânicos ou elétricos associados a causa do incêndio, equipamentos exemplares devem ser coletados ou adquiridos como amostra de comparação.

ANEXO B - ESPECIFICAÇÃO DOS RECIPIENTES PARA COLETA DE AMOSTRAS

1 A utilização de recipiente de coleta adequado é de extrema importância para que o material não seja contaminado antes da chegada ao laboratório, para tanto, o investigador deve usar um dos recipientes especificados abaixo, de acordo com as características do material a ser coletado. Todos os recipientes com amostras devem ser acondicionados longe de fontes de calor, incidência direta de luz solar, umidade e poeira. Quando houver dúvidas sobre qualidade da vedação dos recipientes com amostras, ou se a amostra for de agente acelerante, a tampa desses recipientes devem ser seladas em todo seu entorno com parafilme.

2 GALÃO DE AÇO INOXIDÁVEL

Figura 03. Galão de aço inoxidável de 0,9 L (à esquerda) e de 3,6 L (à direita).



Fonte: do Autor

2.1 Aplicabilidade

- Preferencialmente utilizar este recipiente para todas as coletas de resíduos sólidos como segmentos de madeira, concreto, cerâmica, partes plásticas, carpetes, cortinas, roupas, entre outros.
- Abrigar em local climatizado e protegido de raios solares.

2.2 Vantagens

- São os recipientes mais indicados para coleta de amostras, pois o material em sua composição praticamente não reage com a amostra de agentes acelerantes.
- Os volumes diferentes permitem armazenar amostras de tamanhos diferentes.
- Impede que a luz chegue até a amostra.
- A tampa hermética permite armazenar a amostra por mais tempo.
- Preço acessível.

2.3 Desvantagens

- Por não ter proteção de revestimento de polímero para solventes, pode enferrujar rapidamente, principalmente após ser usado para coleta de amostras.
- Se não for bem acondicionado pode ser amassado durante seu manuseio ou no transporte.
- A falta do septo de borracha na tampa torna a coleta da amostra um pouco mais trabalhosa, pois é necessário abrir a tampa para realizar a coleta.
- Não é possível ver amostra dentro do recipiente.
- Se houver grande quantidade de líquido inflamável na amostra, a pressão de vapor pode forçar a abertura da tampa.

2.4 Especificação técnica

- Galão de aço inoxidável.
- Confeccionado em folhas de flandres.
- Sem revestimento de polímero para solventes (normalmente usado para a indústria química e de tintas).
- Com alça e tampa de abertura com fecho tipo pressão.
- Não deve possuir ferrugem e contaminantes.

3 POTE DE VIDRO COM TAMPA PLÁSTICA SEM SEPTO

Figura 04. Pote de vidro com tampa plástica rosqueável sem septo.



Fonte: do Autor

3.1 Aplicabilidade

- Apenas utilizar este recipiente na ausência de galão de aço inoxidável, frasco reagente ou outro recipiente mais apropriado.
- Como o fechamento desse tipo de invólucro não garante o escape da volatilização dos compostos orgânicos e agente acelerantes, deve-se selá-lo com filme do tipo parafilm em torno de sua tampa.
- Quando for utilizado para armazenar compostos orgânicos, orienta-se que recipientes transparentes também sejam envolvidos com papel alumínio e seja guardado em local climatizado protegido dos raios solares.

- d) Não acondicionar amostras líquidas.
- e) Não podem ter vedações de borracha junto a tampa, pois podem reagir com a amostra e prejudicar a análise.

3.2 Vantagens

- a) Preço barato, pois é um recipiente comum no mercado.
- b) Podem ser reutilizados vidros de diversos produtos adquiridos no mercado, os quais vendem alimentos em conserva, por exemplo, desde que sejam bem lavados e acondicionados.
- c) É possível visualizar a amostra.
- d) Se bem acondicionados e limpos, são duráveis e podem ser usados inúmeras vezes.

3.3 Desvantagens

- a) Por ser de vidro exige mais cuidado no manuseio e transporte.
- b) A falta do septo de borracha na tampa torna a coleta da amostra um pouco mais trabalhosa, pois é necessário abrir a tampa para realizar a coleta.

3.4 Especificação técnica

- a) Fabricado em vidro comum.
- b) Volume que pode variar de 750mL até cerca de 1,3 L.
- c) Boca larga.
- d) Tampa plástica e de rosca.

4 FRASCOS COM TAMPA ROSQUEÁVEL ADOTADA DE DE PTFE (viais)

Figura 05. Exemplos de vias com capacidades volumétricas de 20, 10 e 2 mL.



Fonte: do Autor

4.1 Aplicabilidade

- a) É utilizado para coletar amostras líquidas, que estejam ou não na cena de um incêndio com suspeita de ter sido usado agente acelerante.
- b) A seringa (sem agulha) é utilizada para coletar e inserir no vial a amostra.
- c) Apenas 1 mL do líquido suspeito é suficiente para análises.
- d) Muito cuidado para evitar contaminação cruzada; na ausência de seringa, realizar a coleta com mãos enluvasadas.

4.2 Vantagens

- a) O vial é um frasco feito especialmente para não permitir o escape de compostos voláteis.
- b) São frascos com volume pequeno fácil de ser armazenados e transportados.

4.3 Desvantagens

- a) Por ser de vidro exige mais cuidado no manuseio e transporte.
- b) São vidros especiais com um valor relativamente caro.

4.4 Especificação técnica

- a) Vial em vidro borossilicato transparente.

- b) Com um volume entre 2 e 20mL.
- c) Base arredondada e plana, forma cilíndrica.
- d) Fechamento com tampa A-line, de rosca.
- e) Vedação hermética, em polipropileno azul, com septo de silicone SIL/PTFE.

5 SERINGA

Figura 06. Exemplo de seringa sem agulha.



5.1 Aplicabilidade

- a) A seringa (sem agulha) é utilizada para coletar e inserir no vial a amostra.
- b) Após inserida a amostra, o vial é fechado e lacrado para ser enviado ao laboratório.

5.2 Vantagens

- a) Seu preço é barato.
- b) É de fácil manuseio.
- c) Evita o contato humano direto com a amostra, evitando a contaminação cruzada.

5.3 Desvantagens

São descartáveis, para cada coleta deverá ser usada uma seringa nova.

5.4 Especificação técnica

- a) Seringa descartável.
- b) Com um volume de 2 a 20mL.
- c) Sem agulha.
- d) Estéril.
- e) Transparente.
- f) confeccionada em material atóxico.
- g) Com bico.
- h) Deve possuir escala de graduação.
- i) Cilindro com anel de retenção.

6 PARAFILM

Figura 07. Três imagens que mostram a forma que se apresenta o rolo de parafilm, e sua principal forma de utilização para lacrar frascos.



Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=E_YbhkwEYmM

6.1 Aplicabilidade

Em frascos cujas amostras necessitam ser armazenadas de forma estanque; após o fechamento do frasco deve-se passar algumas voltas de parafilm na tampa a fim de garantir a vedação do recipiente.

6.2 Vantagens

- a) É elástico, gruda em si mesmo.
- b) É resistente à água.

6.3 Desvantagens

- a) Preço.
- b) Quando exposto ao sol por longos períodos de tempo pode se tornar quebradiço.
- c) Solventes orgânicos podem dissolvê-lo.

6.4 Especificação técnica

- a) Rolo de película de filme plástico à base de poliolefinas e ceras de parafina.
- b) Semi transparente.
- c) Temperatura de trabalho de -45°C a 50°C .
- d) Alongamento de ruptura 200%.

7 FRASCO REAGENTE

Figura 08. Imagens de frasco reagente de boca larga e rolha de vidro.



Fonte: do Autor

7.1 Aplicabilidade

Recipiente mais indicado para armazenar as substâncias a serem enviadas para o laboratório para análise.

7.2 Vantagens

O vidro borossilicato não reage com a grande maioria dos materiais, permitindo seu uso uma grande gama de substâncias.

7.3 Desvantagens

- a) Por ser um vidro especial seu preço é relativamente caro.
- b) Mesmo sendo um vidro bem resistente, ainda sim exige cuidados no manuseio e transporte.

7.4 Especificação técnica

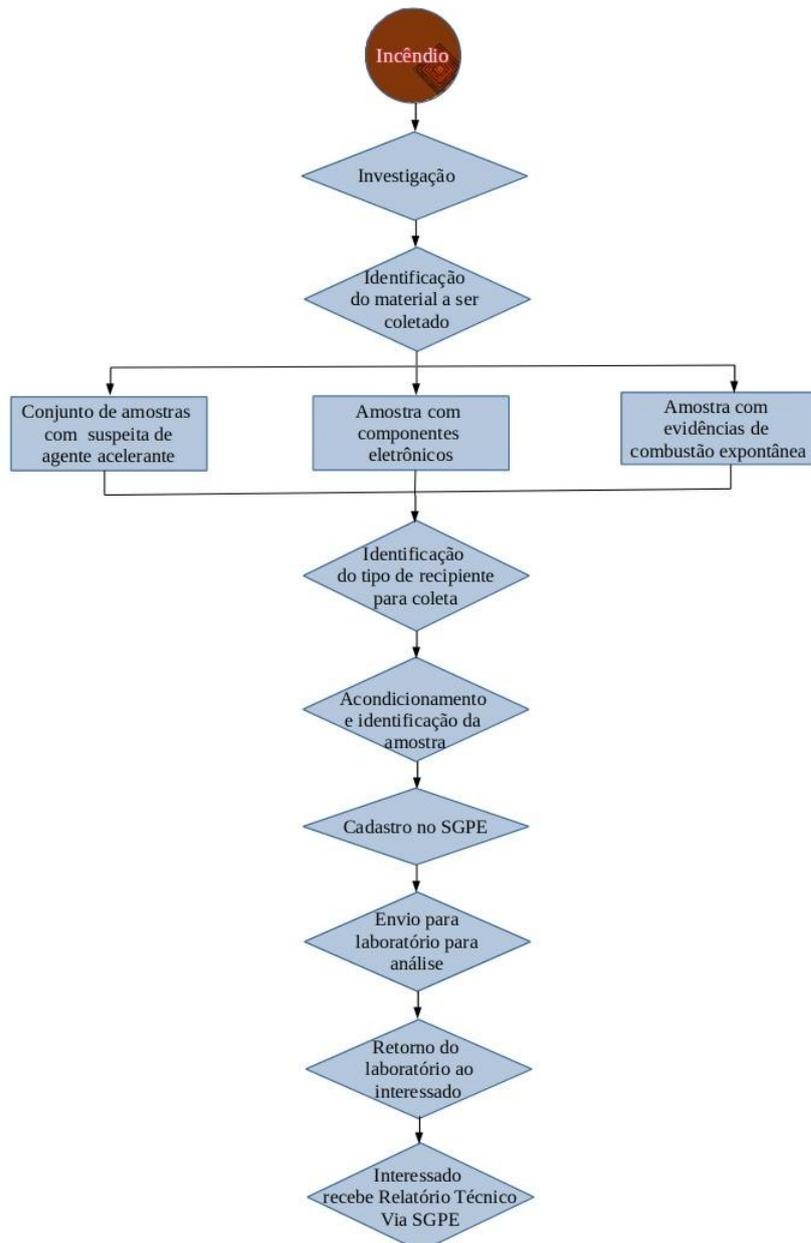
- a) Fabricado em vidro borossilicato 3.3, incolor.
- b) Boca larga.
- c) Autoclavável a 121°C .
- d) Gravação da graduação e identificação em esmalte de alta durabilidade e na cor branca.
- e) Rolha de vidro esmerilhada.
- f) Volume de 125 e 250 mL.

ANEXO C - MODELO DE ETIQUETA PARA RECIPIENTES DE COLETA DE AMOSTRA

OBM: _____ N° SGPE: _____
BM resp. p/ coleta: _____
Data da coleta: ____ / ____ / ____
BM resp. p/ entrega: _____
BM resp. p/ recebimento: _____
Data recebimento: ____ / ____ / ____
() Z. Queimada () Z. Fronteiriça () Branco
N° amostra: _____

* Quando a etiqueta não couber no recipiente, no caso do vial, por exemplo, poderá o investigador preencher os dados, dobrar e colar com uma fita adesiva ao frasco.

ANEXO D - FLUXOGRAMA



ORDEM DE SERVIÇO

ORDEM DE SERVIÇO Nº 02/2023/CmdoG

Florianópolis, 25 de janeiro de 2023.

Ações de fiscalização em edificações classificadas como reunião de público (com concentração de público) em horário de funcionamento, em memória aos 10 anos da tragédia da Boate Kiss.

O COMANDANTE-GERAL DO CBMSC, no uso de suas atribuições e em cumprimento às disposições constantes na Lei Nº 16.157, de 07 de novembro de 2013, Lei Nº 18.284, de 20 de dezembro de 2021, Decreto Nº 1.908 de 09 de maio de 2022, Diretriz Operacional Nº 26-CmdoG, de 06 de outubro de 2022, Instruções Normativas, Notas Técnicas da DSCI/CBMSC, Notas Circulares da DSCI/CBMSC, DETERMINA que:

1 FINALIDADE

A presente Ordem tem por finalidade a execução de ações de fiscalização em edificações classificadas como reunião de público (com concentração de público) em horário de funcionamento, com objetivo da proteção ativa e prevenção de atos inseguros, e em memória aos 10 anos da tragédia da Boate Kiss.

2 SITUAÇÃO

a) O CBMSC, por meio da Diretoria de Segurança Contra Incêndio (DSCI), bem como diretamente nas Organizações Bombeiro Militar (OBMs) recebe denúncias referentes aos problemas relacionados com a segurança contra incêndios e pânico de edificações classificadas como reunião de público (com concentração de público) e que representam risco à vida e à incolumidade dos seus frequentadores.

b) A temporada de verão aumenta o número de edificações de reunião de público em funcionamento, e em consequência aumenta o risco de acidentes, ou novos desastres, como a tragédia da Boate Kiss que, em 27 de janeiro de 2013, vitimou 242 pessoas. Dessa forma, faz-se necessária a realização de ações de fiscalização durante o funcionamento destes estabelecimentos, tendo como objetivo a proteção ativa e a prevenção dos atos inseguros.

3 EXECUÇÃO

3.1 Ações de Fiscalização

a) As ações de fiscalização devem ocorrer em horário de funcionamento das edificações classificadas como reunião de público (com concentração de público), com objetivo da proteção ativa e prevenção de atos inseguros.

b) As ações devem ser gerenciadas pelo gestor e chefes do Serviço de Segurança Contra Incêndio (SSCI) de cada Batalhão Bombeiro Militar (BBM).

3.2 Objetivos

3.2.1 Geral: Avaliar o atual cenário envolvendo os locais de reunião de público (com concentração de público) e do cumprimento do disposto na Legislação e nas Instruções Normativas do CBMSC.

3.2.2 Específicos:

a) Identificar e quantificar os casos de descumprimento das normas de segurança contra incêndio e pânico que não são percebidas em vistorias rotineiras, em especial quanto:

1. às condições das saídas de emergências, saídas de emergência com restrição, bloqueio e inoperantes;

2. público em desacordo com a capacidade máxima prevista para o local (superlotação); e

3. eventual utilização de artefato pirotécnico em seu interior.

b) Avaliar o cenário estadual das edificações que desenvolvem atividades como boates, casas noturnas, danceterias ou similares.

c) Executar ações fiscalizatórias pelo SSCI local com foco no emprego do poder de polícia administrativa.

d) Aumentar o conhecimento dos comandos locais e regionais sobre as edificações de reunião de público com concentração em suas áreas de circunscrição.

3.3 Local e Calendário

3.3.1 Local: As vistorias deverão ocorrer em toda a circunscrição do BBM.

3.3.2 Cronograma:

a) 26 e 27 Jan 23 – As SSCIs deverão realizar o levantamento das edificações alvo da Operação, levantando números, dias de funcionamento dos estabelecimentos, dia(s) da semana e horários com maior número de público; regularização junto ao CBMSC e demais órgãos e criar cronograma de fiscalização; O levantamento deverá seguir a seguinte metodologia de base de dados/órgãos: 1º) e-SCI e SIGAT; 2º) cadastro da Prefeitura; 3º) junta comercial; 4º) delegacia de jogos e diversões; e 5º) outros: conhecimento do efetivo da seção;

b) 27 Jan 23 – início da Operação em campo 2100h até as 0400h;

c) 28 Jan 23 – início do segundo dia da Operação em campo 2100h até as 0400h

d) 03 Fev 23 – início do terceiro dia da Operação em campo 2100h até as 0400h

e) 04 Fev 23 – início do quarto dia da Operação em campo 2100h até as 0400h

f) 05 Fev 23 – 0400h fim da Operação;

g) 10 Fev 23 – Fim do prazo para encaminhamento das informações das SSCIs para o oficial responsável pelo relatório do batalhão, o qual deverá compilar os dados das SSCIs em um único relatório por BBM;

h) 13 Fev 23 – Fim do prazo para encaminhamento do relatório da Operação na área do BBM à DSCI para o endereço eletrônico dscidir@cbm.sc.gov.br;

k) 17 Fev 23 – Prazo para conclusão do relatório final da Operação.

3.2 Uniforme

Nas fiscalizações em campo, os bombeiros militares deverão utilizar o fardamento 5º A (operacional).

4 PROCEDIMENTO DE VISTORIA

4.1 Das vistorias

a) Antes de ser realizada a vistoria, deve ser verificado no sistema SIGAT/e-SCI se existe processo da edificação (RE).

b) Se existir projeto preventivo aprovado, AF ou RPCI devem ser utilizados para a realização da vistoria.

c) Atentar para as previsões da IN 2/DSCI e DtzOP Nr 26 - CmdoG - execução do Serviço de Segurança Contra Incêndios pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), da qual destacamos os artigos abaixo:

Art. 73. A vistoria de ofício, sempre que possível, deve ser acompanhada pelo proprietário ou responsável pelo imóvel ou na falta de um desses, por uma pessoa que possua condições de prestar informações relativas ao imóvel. O vistoriador deve solicitar e prestar informações durante o andamento da vistoria, esclarecendo quanto aos procedimentos a serem adotados pelo fiscalizador.

Art. 82. Na realização de eventos temporários sem o devido atestado para fins de funcionamento, cabe aplicação de multa por realizar evento temporário com reunião de público, sem a devida autorização do CBMSC.

Art. 83. A hipótese do artigo anterior pode ocorrer quando o evento não foi aprovado e não foi possível realizar a interdição por não haver grave risco.

Art. 93. Constatada irregularidade ou infração, será lavrado AF ou AI e, sendo cabível, será indicado o prazo para as devidas correções.

§1º Estando a edificação e/ou evento em situação irregular, a atividade fiscalizatória do CBMSC sempre importará na expedição de algum documento (AF ou AI), o qual deverá ser devidamente incluído no sistema e-SCI, vedando-se qualquer tipo de emissão documental paralela ou apenas ordem meramente verbal nesse sentido.

§ 2º No caso de emissão paralela de documentos, diferentes de AF ou AI, o BM estará sujeito à responsabilização administrativa.

d) Observar ainda as orientações previstas da Diretriz Operacional Nr 26 quanto à Lei nº 17.071/2017, em específico os artigos abaixo:

Art. 152. A Lei nº 17.071/2017, define critérios para a utilização da autodeclaração pelos proprietários ou responsáveis por imóveis e empresas, e a liberação de atestados sem a necessidade de realizar vistoria prévia.

Art. 153. Sem prejuízo do disposto no artigo anterior, para os casos em que for verificado que a autodeclaração foi utilizada indevida e dolosamente com a finalidade de prestar informações inverídicas, causando embaraço à atuação do CBMSC, deve ser aplicada a multa correspondente, de acordo com a IN 02, bem como a cassação do atestado.

e) Destaca-se o entendimento referente à utilização de artefato pirotécnico, que caracteriza grave risco, cabendo portanto, a interdição do local.

5 ORDEM AOS ESCALÕES SUBORDINADOS

5.1 Aos Cmts de RBM

- a) Supervisionar a Operação na área da Região.
- b) Apoiar o Comando local no que for necessário para o cumprimento da Operação.

5.2 Ao Dir de SCI

- a) Apoiar os Cmt de BBM, gestores e chefes de SSCI (Ch de SSCI) disponibilizando um canal de comunicação para dúvidas sobre procedimentos e aplicação das normas de segurança contra incêndio e pânico.
- b) Elaborar o relatório final da operação.

5.3 Aos Cmts de BBM

- a) Comandar a operação das ações em sua área de circunscrição, tomando as decisões necessárias, sempre ajustadas com o supervisor da Operação.
- b) Garantir o cumprimento desta OS pelas OBMs e SSCI subordinadas.
- c) Determinar que as OBMs e SSCI locais subordinadas realizem as fiscalizações nos dias definidos nesta OS e conforme cronograma repassado pelo SSCI local.
- d) Designar um oficial responsável pela centralização dos dados e confecção do relatório da operação no batalhão.
- f) Escalar um Ch de SSCI na área do BBM para prestar apoio aos bombeiros militares que estiverem em campo, nos dias e horários que houver fiscalização.
- e) O contato com outros órgãos para apoio ou operação conjunta fica a critério de cada comando local.

5.4 Aos Gestores e Chefes de SSCI

- a) Realizar levantamento das casas noturnas, boates, danceterias e similares nos municípios sob circunscrição da SSCI.
- b) Elaborar cronograma de fiscalização por município na área de circunscrição, observando o seguinte:
 1. caso exista grande número de edificações, deve ser estabelecido cronograma de fiscalização com prioridade para as edificações maiores, as que se encontram irregulares, as que possuem/possuíram registro de denúncia junto ao SSCI ou Ouvidoria Geral do Estado, as demais edificações, nesta sequência; ou
 2. caso o número de edificações de reunião de público no município seja pequeno, a operação pode ser realizada em um ou dois dias de cada final de semana. Se um local foi fiscalizado na primeira semana recomenda-se retornar no mesmo local somente na segunda semana.
- c) Encaminhar à DSCI a relação das casas noturnas conforme levantamento realizado e o cronograma de fiscalização.
- d) Gerenciar as atividades de fiscalização das casas noturnas, observando que as fiscalizações devem iniciar às 2100h e terminar às 0400h do dia seguinte, nos dias de fiscalização. A

fiscalização deve ocorrer em horários com maior concentração de público nas casas noturnas, danceterias e afins. O período antes da saída a campo e após o retorno ao quartel deve ser utilizado para preparação da operação e registro dos dados e demais trâmites administrativos.

5.5 À Chefe do CCS:

Acompanhar e divulgar a operação dentro dos limites legais, destacando o caráter preventivo da ação.

6 PRESCRIÇÕES DIVERSAS

a) Na constatação de eventual uso de artefatos pirotécnicos, deve ser notificado o Chefe do SSCI, ou oficial designado, para adoção das providências previstas em Lei.

b) Orienta-se ainda, que seja realizado antes do início da operação do dia, contato com o responsável pelo policiamento, para ajustar e facilitar os procedimentos previstos no artigo 85, III, “d” da DtzPOP Nr 26 – CmdoG.

c) Ao final da vistoria não será gerado atestado de vistoria, assim como não haverá recolhimento de taxa de segurança, todavia os procedimentos decorrentes da fiscalização do poder de polícia devem ser respeitados.

Coronel BM FABIANO DE SOUZA

Comandante-Geral do CBMSC (SGPe CBMSC 2281/2023)

IV – ESTADO-MAIOR GERAL

RESOLUÇÃO

RESOLUÇÃO Nº 1, de 25 de janeiro de 2023.

Aprova a Diretriz Operacional Nº 28 que dispõe sobre as operações com Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPAS (drones) no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC).

O COMANDANTE-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, no uso de suas atribuições legais, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Diretriz Operacional Nº 28 que dispõe sobre as operações com Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPAS (drones) no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC).

Art. 2º Publique-se esta resolução em Boletim do Corpo de Bombeiros Militar.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Florianópolis, 25 de janeiro de 2023.

Coronel BM FABIANO DE SOUZA

Comandante-Geral do CBMSC (SGPe CBMSC 26197/2022)

DIRETRIZ OPERACIONAL

DIRETRIZ OPERACIONAL Nº 28

Florianópolis, 16 de janeiro de 2023.

OPERAÇÕES COM SISTEMAS DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADAS - RPAS (DRONES)

Identificação: **Dtz Op Nº 28-CmdoG**

Classificação: **Operacional Permanente – OSTENSIVA**

Assunto: **Dispõe sobre as operações com Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas - RPAS (drones) no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC).**

Versão: **Segunda (V2)**

Comissão:² **Portaria Nº 150/CBMSC, de 14/03/2022.**

Ato Adm.: Resolução Nº 1-23-CmdoG

1 OBJETIVOS

- a) Definir, regular e orientar a atuação das Aeronaves Remotamente Pilotadas - RPAS (drones) em operações do CBMSC.
- b) Definir, regular e orientar a atuação dos EISub (BBM, PBM e/ou GBM) quando do emprego de RPAS (drones) em operações de apoio ao serviço bombeiro militar, de segurança pública e defesa civil.

2 REFERÊNCIAS

- a) BRASIL. ANAC. Requisitos Gerais para Aeronaves Não Tripuladas de Uso Civil. RBAC-E nº 94. Brasília, 2009.
- b) BRASIL. Manual do Usuário, Sistema SISANT (ANAC). Brasília, sd.
- c) BRASIL. ANAC. Procedimentos para elaboração e utilização de avaliação de risco operacional para operadores de aeronaves não tripuladas. IS Nº E94-003. Brasília, 2017.
- d) BRASIL. Comando da Aeronáutica. DECEA. ICA 100-12 – Regras do Ar. Brasília, 2016.
- e) BRASIL. Comando da Aeronáutica. DECEA. ICA 100-40 – Aeronaves Não Tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro. Brasília, 2020.
- f) BRASIL. Comando da Aeronáutica. DECEA, MCA 56-3 - Aeronaves Não Tripuladas Para Uso Em Proveito Dos Órgãos Ligados Aos Governos Federal, Estadual ou Municipal. Brasília, 2020.

3 DEFINIÇÕES DE TERMOS

- a) AFTER J12: depois de chegar ao quartel.
- b) AFTER LANDING: depois de pousar.
- c) AFTER TAKE-OFF: depois de decolar.
- d) ANAC: Agência Nacional de Aviação Civil.
- e) BEFORE J11: antes de iniciar o deslocamento para o quartel.
- f) BEFORE LANDING: antes de pousar.
- g) BEFORE STARTING: antes de ligar.
- h) BEFORE TAKE-OFF: antes de decolar.
- i) BVLOS: Além da Linha de Visada Visual Direta.
- j) COBOM: Central de Operações Bombeiro Militar.
- k) DECEA: Departamento de Controle do Espaço Aéreo.
- l) Diário de voo: documento fornecido pela Câmara Técnica de Operações com RPAS do CBMSC.
- m) EVLOS: Linha de Visada Visual Estendida.
- n) ICA 100-40: Instrução do Comando da Aeronáutica.
- o) Órgão ATS: Órgão de controle de tráfego aéreo.
- p) PRE-FLIGHT: pré voo.
- q) REA: Rotas especiais de aeronaves.
- r) REH: Rotas especiais de helicópteros.
- s) Registro de voo e registro de Defeitos e Manutenções: documento fornecido pela Câmara Técnica de Operações com RPAS.
- t) RPA: aeronave remotamente pilotada, drone.
- u) VLOS: Linha de Visada Visual Direta.

4 EXECUÇÃO

4.1 Da coordenação geral da atividade com RPA:

A coordenação-geral da atividade com RPA está afeta ao Subcomandante-Geral do CBMSC, por meio de uma equipe composta por bombeiros militares ligados à Câmara Técnica de Operações com RPAS (drones), subordinada a Coordenadoria de Atividades Aéreas, com a função de coordenar e orientar as atividades de capacitação, recertificação e expansão do serviço e, principalmente, assessorar os comandos de OBMs, objetivando o desenvolvimento de um serviço integrado e eficiente.

² Comissão: Cap BM Pedro Cabral REIS da Silva, Cb BM Manoel FERRO Ferreira e Sd 1ª C BM Renato Augusto MERTINS.

4.2 Da coordenação operacional da atividade com RPA

a) A coordenação operacional da atividade com RPA está subordinada a Câmara Técnica de Operações com RPAS do CBMSC a qual fiscalizará os serviços em cada OBM onde se encontra implantado o serviço.

b) Cabe ao BBM/OBM que possua aeronave e pilotos formados as funções de coordenação das atividades operacionais locais, a aquisição de aeronaves e acessórios necessários para a operação (conforme documentos fornecidos e padronizados pela Câmara Técnica), o registro e controle dos atendimentos prestados, o gerenciamento dos recursos e a fiscalização da execução destes.

c) O BBM ou a OBM deve ter um plano de chamada dos pilotos, e que este esteja organizado e atualizado com informações de afastamentos, de forma a garantir o revezamento de acionamento e que haja continuamente pilotos remotos em condições de atuar em missões da circunscrição.

d) O BBM ou a OBM deve criar e administrar um grupo de acionamento online para pronta resposta, contendo contatos dos chefes de socorro, oficiais de dia, centrais de operações e pilotos remotos. A abrangência do grupo será definida pela estrutura organizacional interna de cada batalhão, podendo então ser por nível de OBM ou BBM.

e) O piloto deve dispor de seu serviço, no mínimo, 1h por semana para que possa realizar os *checklists* de operação com a RPA (*CONDITIONS FLIGHT CHECKLIST*) e eventuais manutenções ou treinamentos necessários a fim de manter a aeronave e as baterias em condições de pronto emprego.

4.3 Das competências do comandante da operação em ocorrências de grande vulto e/ou de situações críticas ou comandante da guarnição de serviço:

Repassar a ocorrência, seus objetivos e prioridades, aos pilotos de aeronaves em todas as etapas do ciclo operacional para que o piloto remoto possa executar e repassar as informações e dados, sendo a palavra final sobre as possibilidades de voos do piloto remoto, não podendo este ser obrigado a voar caso informe que não exista condições para executar um voo seguro.

4.4 Das competências-gerais da guarnição de serviço

a) Repassar a ocorrência, seus objetivos e prioridades, aos pilotos e aeronaves em todas as etapas do ciclo operacional para que o piloto remoto possa executar as missões, sendo a palavra final sobre as possibilidades de voos do piloto remoto, não podendo este ser obrigado a voar caso informe que não exista condições para executar um voo seguro.

b) Propiciar que o piloto remoto, caso seja membro da guarnição de serviço, possa ter no mínimo 1h por dia de dedicação exclusiva para efetuar manutenções e treinamentos com a RPA a fim de manter a aeronave e as baterias em condições de pronto emprego.

4.4.1 Das competências do piloto remoto quando em serviço na guarnição ou quando acionado:

a) Realizar o *checklist* intitulado *CONDITIONS FLIGHT CHECKLIST*, que está na pasta da aeronave onde fica o Diário de Voo, sempre que assumir o serviço diário como piloto remoto.

1. Caso a OBM não possua pilotos remotos diariamente de serviço deverá prever um calendário semanal com a realização do *checklist* acima uma vez por semana a fim de manter a aeronave e as baterias em condições de pronto emprego.

b) Informar ao Chefe de Socorro a disponibilidade da aeronave para inserção no sistema E-193.

c) Repassar as informações de ocorrências finalizadas no grupo de acionamento.

d) Finalizar no sistema E-193 as ocorrências em que atuou com a RPA.

e) Realizar demonstração e treinamentos com a guarnição, ao menos uma vez por mês.

4.4.2 Das competências do Chefe de Socorro:

a) Cadastrar a aeronave no sistema E-193 junto com as demais viaturas da guarnição e informar nos canais de comunicação do serviço.

b) Solicitar no grupo de acionamento a necessidade de piloto e/ou aeronave de outra OBM caso não disponha desse recurso em sua OBM.

4.5 Das ações desenvolvidas no ciclo operacional - prontidão

a) As operações com RPAS pelo CBMSC devem ser realizadas exclusivamente em:

1. treinamentos operacionais; e
2. operações em atendimento de urgência/emergência à salvaguarda da vida humana, animal e patrimônio.

b) As RPA devem ser exclusivamente conduzidas por militares habilitados por cursos internos específicos. É proibida a pilotagem por civis e por militares que não possuam o curso de piloto de RPA do CBMSC.

c) Todos os pilotos, ao realizarem as operações, devem solicitar liberação de voo no Sistema SARPAS, bem como realizar contato prévio com órgão ATS ou com o DTCEA quando necessário.

d) As demais operações, desde que autorizadas pelo Comando do CBMSC, tais como de filmagem em solenidades entre outras de comunicação social e/ou sem cunho de urgência/emergência devem ser realizadas à luz da ICA 100-40. O não cumprimento dessa norma enseja responsabilização aos pilotos remotos.

e) Observar todos os parâmetros contidos no Anexo A.

f) Se a RPA não for a prova d'água, não devem ser efetuadas missões enquanto estiver chovendo.

g) Observar os *checklists* contidos no Diário de Voo (Documento Fornecido pela Câmara Técnica após a realização dos cadastros da RPA na ANAC e no DECEA).

4.6 Das ações desenvolvidas no ciclo operacional - acionamento

a) O piloto remoto pode ser acionado via grupo online de acionamento ou ligação, via COBOM ou por solicitação do Chefe de Socorro ou Oficial de Dia.

b) O piloto remoto deve verificar se já foi gerada ocorrência e, caso negativo, solicitar que seja gerada ocorrência no sistema E-193.

c) Em casos de operações especiais que ensejam a necessidade de descumprimento dos parâmetros de voo contidos no Anexo, deve ser mantido contato bilateral com o órgão ATS responsável pelo espaço aéreo envolvido, por meio de telefonia fixa ou celular, utilizando os contatos disponibilizados.

d) Informar, por ocasião do contato telefônico com órgão ATS, os dados abaixo relacionados:

1. tipo de operação a ser realizada;

2. horário estimado de início da operação com a RPA;

3. coordenada do ponto de decolagem da RPA;

4. referência visual da posição de decolagem ou da área em que será realizado o voo da

RPA; e

5. necessidade da utilização de telefones da localidade em que ocorre o atendimento ou telefone

celular particular de algum membro da equipe da RPA.

e) São necessárias autorizações e/ou coordenações para o acesso ao espaço aéreo em áreas determinadas pelas autoridades competentes, de sobrevoo restrito ou proibido.

4.7 Das ações desenvolvidas no ciclo operacional – resposta

a) Observar em que tipo de zona a missão será executada, zona urbana ou zona rural, pois para cada uma existem parâmetros diferentes que devem ser observados e que estão contidos no Anexo A.

b) Devem ser observados os limites inferiores referentes às altitudes das Rotas Especiais de Helicópteros (REH) e Aeronaves (REA), não os ultrapassando. Caso haja alguma construção, na área de operação, cuja elevação seja superior a 200ft (60m), a RPA poderá ascender até o limite desta construção.

c) A operação deve ser realizada exclusivamente em VLOS ou EVLOS, sendo apenas permitido o BVLOS momentaneamente para realização de manobras pontuais e que sejam de extrema importância ou relevância para o desenvolvimento da missão.

d) O local destinado às atividades de pouso e decolagens da RPA deve ser restrito aos militares diretamente envolvidos na operação da RPA e deverá ser identificado e isolado.

e) O piloto deve executar os *checklists* *PRE-FLIGHT*, *BEFORE STARTING*, *BEFORE TALKE-OFF* e *AFTER TAKE-OFF*, que estão na pasta da aeronave onde fica o Diário de Voo.

f) Ao ser observada toda e qualquer movimentação referente à aviação tripulada e que venha a conflitar com a área de voo da RPA, o piloto remoto deve interromper imediatamente a operação, evitando o compartilhamento do espaço aéreo entre a RPA e aeronaves tripuladas, exceto para as ocasiões em que seja realizada uma estreita coordenação entre os órgãos especiais envolvidos.

g) Deve ser evitado o sobrevoo sobre pessoas que não estejam envolvidas, direta ou indiretamente, nas operações.

4.8 Das ações desenvolvidas no ciclo operacional finalização/desmobilização

a) Informar ao órgão ATS, quando tiver sido necessário o contato com ele, o fim da operação com uso da RPA.

b) Fazer inspeção da RPA e seus componentes para verificação de possíveis avarias.

c) Retirar a bateria e colocar o protetor de câmera.

d) Observar o *checklist BEFORE* J11, que está na pasta da aeronave onde fica o Diário de Voo.

e) Realizar o preenchimento do Registro de Voo e, em caso de avarias na RPA, do Registro de Defeitos e Manutenções no Diário de Voo da respectiva aeronave.

f) Realizar, ao chegar no quartel, o *checklist AFTER* J12, que está na pasta da aeronave onde fica o Diário de Voo.

5 DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS

5.1 Equipamentos de proteção individuais (EPI):

a) Óculos de sol; e

b) Protetor solar.

5.2 Ferramentas, equipamentos e acessórios:

a) *Landpad*;

b) *Smartphone* com conexão de internet;

c) Conjunto de manutenção;

d) Cartão de memória no formato micro SD;

e) Carregadores de bateria, controle e celular; e

f) Baterias extras.

6 PRESCRIÇÕES DIVERSAS

a) É de responsabilidade da Câmara Técnica a construção de todos os termos de referência necessários à aquisição de RPAS e seus acessórios no CBMSC.

b) As OBMs que quiserem adquirir RPAS e acessórios deverão solicitar para a Câmara Técnica a indicação de quais aeronaves são recomendadas e o fornecimento dos Termos de Referência delas.

c) Somente militares devidamente capacitados nos cursos de formação de pilotos remotos de RPAS do CBMSC estão autorizados a pilotar as RPA do CBMSC ou RPAS em operações do CBMSC.

d) Os contatos com os membros da Câmara Técnica devem ser mantidos por meio de nota eletrônica no email coordrpa@cbm.sc.gov.br.

7 ANEXOS

Anexo A: Parâmetros mínimos de segurança a serem observados durante as operações.

Anexo B: Definição de termos e abreviaturas.

Florianópolis, 16 de janeiro de 2023.

Coronel BM FABIANO DE SOUZA

Comandante-Geral do CBMSC (SGPe CBMSC 26197/2022)

ANEXO A

PARÂMETROS MÍNIMOS DE SEGURANÇA A SEREM OBSERVADOS DURANTE AS OPERAÇÕES

PARÂMETROS	OPERAÇÃO 1	OPERAÇÃO 2
Qual a Zona a ser utilizada? Zona Urbana (Item 1.4.1.41) Zona Rural (Item 1.4.1.40)	ZONA URBANA (Item 1.4.1.41)	ZONA RURAL (Item 1.4.1.40)
Vai operar em Zona de Aproximação ou de Decolagem? (Item 1.4.1.39)	Não operar até 2 km ^{(1), (2/3)} De 2 a 5 km – Até 40 m AGL ^{(1), (2/3)}	
Operação próxima a aeródromo e fora da Zona de Aproximação ou de Decolagem	Não operar até 500 m horizontais das áreas de operações dos aeródromos. De 500 m até 2 km de distância – Até 60 m AGL ^{(1), (2/3)}	
Operação nas demais áreas	Até 120 m AGL ^{(1), (2/3), (9)}	Até 60 m AGL ^{(1), (2/3)}
Tipo de operação	VLOS (Item 1.4.1.26)	
Afastamento de pessoas	NÃO APLICÁVEL ⁽⁶⁾	
Coordenação com Órgão ATS	OBRIGATÓRIA, EM CASO DE SER NECESSÁRIO DESCUMPRIR QUALQUER PARÂMETRO ^{(1), (2/3)}	
Solicitar ou Informar? (A OPERAÇÃO TEM CARÁTER ESPECIAL E IMEDIATO E CUMPRE TODOS OS PARÂMETROS?)	SIM – Somente INFORMAR NÃO – Solicitar AUTORIZAÇÃO	
Prazo para ciência ou autorização por parte do Órgão Regional	CIÊNCIA – IMEDIATO ⁽⁷⁾ AUTORIZAÇÃO – Até 45 minutos ⁽⁷⁾ Sendo necessário emitir NOTAM ⁽⁸⁾ – 18 dias corridos	
NOTAM	A decisão para a necessidade de emitir ou não um NOTAM compete exclusivamente ao Órgão Regional responsável pela área.	
Análise de Risco Operacional	SIM - De acordo com o previsto na IS nº E94-003	
Seguro	NÃO APLICÁVEL – De acordo com o previsto no RBAC-E94 ⁽¹⁰⁾	
Necessário ANATEL	SIM ⁽¹¹⁾	
Documento da Aeronave	SIM (Conforme definido em legislação da ANAC) SISANT, Certidão de Cadastro, CAER etc.	
Necessário SARPAS	SIM (CPF DO OPERADOR E CNPJ DO ÓRGÃO REPRESENTADO)	

(1) Caso seja necessário descumprir os parâmetros previstos, atentar para exigências complementares.

(2) Exigência complementar: comunicação bilateral com o órgão ATS.

(3) Exigência complementar: realizar contato com o órgão regional.

(4) Exigência complementar: emissão de NOTAM.

(5) Aguardar a autorização para a operação pretendida.

(6) Pelo caráter especial da operação, no que se refere à competência do DECEA, deve-se atentar para as restrições impostas pelos demais órgãos competentes.

(7) Será enviado um e-mail ao operador, lembrando suas responsabilidades. Tal mensagem deve ser apresentada em caso de necessidade.

(8) Nos casos de ser necessária a emissão de NOTAM, a operação deve ser solicitada com uma antecedência mínima de 18 (dezoito) dias corridos.

(9) Para voos acima de 120 m (400 ft) a aeronave deverá possuir outro documento que não o SISANT.

(10) Não se aplica a necessidade do seguro para aeronaves pertencentes a entidades controladas pelo estado, as chamadas orgânicas.

ANEXO B

DEFINIÇÕES DE TERMOS E ABREVIATURAS

a) **AERÓDROMO:** Área delimitada em terra ou na água destinada para uso, no todo ou em parte, para pouso, decolagem e movimentação em superfície de aeronaves; inclui quaisquer edificações, instalações e equipamentos de apoio e de controle das operações aéreas, se existirem. Quando destinado exclusivamente a helicópteros, recebe denominação de heliponto.

b) **AERONAVE:** Qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra. De acordo com o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), uma aeronave é um bem móvel registrável para efeito de nacionalidade, matrícula, aeronavegabilidade, transferência por ato entre vivos, constituição de hipoteca, publicidade e cadastramento geral.

c) **AERONAVE CIVIL PÚBLICA:** Aeronave civil, destinada ao serviço do Poder Público, inclusive as requisitadas na forma da Lei. É o tipo de aeronave tratada por esta Circular.

d) **AERONAVE DE ACOMPANHAMENTO:** Aeronave tripulada capaz de acompanhar voos experimentais de RPA, com a finalidade de transmitir informações à equipe de RPAS.

e) **AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTOMÁTICA:** Aeronave não tripulada que possibilita a intervenção do piloto, a qualquer momento, na condução e no gerenciamento do voo, mesmo tendo os parâmetros e os perfis de voos conduzidos por sistemas computacionais.

f) **AERONAVE NÃO TRIPULADA AUTÔNOMA:** Aeronave não tripulada que intencionalmente não possibilita a intervenção do piloto na condução e no gerenciamento do voo.

g) **AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPA):** Aeronave não tripulada pilotada a partir de uma estação de pilotagem remota, utilizada com propósitos não recreativos.

h) **ALCANCE VISUAL:** Distância máxima em que um objeto pode ser visto sem o auxílio de lentes (excetuando-se lentes corretivas).

i) **ÁREA PERIGOSA:** Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual possam existir, em momentos específicos, atividades perigosas para o voo de aeronaves.

j) **ÁREA PROIBIDA:** Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual o voo de aeronaves é proibido.

k) **ÁREA RESTRITA:** Espaço aéreo de dimensões definidas, sobre o território ou mar territorial brasileiro, dentro do qual o voo de aeronaves é restringido conforme certas condições definidas.

l) **CARGA ÚTIL (PAYLOAD):** Todos os elementos da aeronave não necessários para o voo e pilotagem, mas que são carregados com o propósito de cumprir objetivos de uma missão específica.

m) **COBOM:** Central de Operações Bombeiro Militar.

n) **COMITÊ RPAS:** Comissão constituída por profissionais de tráfego aéreo, dos efetivos do DECEA, dos Órgãos Regionais (CINDACTA e SRPV-SP) e do ICEA, com a finalidade de analisar e emitir pareceres acerca da viabilidade de utilização do espaço aéreo por Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas, bem como desenvolver estudos e atividades técnicas e operacionais com o intuito de fomentar o segmento aeronáutico dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas com vistas à utilização dos regulamentos de competência do DECEA e à integração ATM.

o) **CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DE VOO POR INSTRUMENTOS (IMC):** Condições meteorológicas expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e teto, inferiores aos mínimos especificados para o voo visual.

p) **CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DE VOO VISUAL (VMC)³ :** Condições meteorológicas, expressas em termos de visibilidade, distância de nuvens e teto, iguais ou superiores aos mínimos especificados.

q) **DETECTAR E EVITAR (DAA):** Capacidade de ver, perceber ou detectar tráfegos conflitantes e outros riscos, viabilizando a tomada de ações adequadas para evitá-los.

r) **DIÁRIO DE VOO:** Compêndio de documentos padronizados desenvolvido e atualizado constantemente conforme as normas vigentes e boas práticas de operação mais atuais, de forma personalizada para cada modelo de aeronave, deve conter toda a documentação necessária à operação, incluindo dentre outras: *checklists* de operação, lista de contatos telefônicos de

³ É a única aeronave que poderá ser autorizada a compartilhar um espaço aéreo reservado para uma RPA.

aeródromos e ATCs e Aeronaves da Segurança Pública, esta Diretriz Operacional, registro de voos, registro de falhas, incidentes e acidentes e suas manutenções, certificado SISANT da RPA, certificado de homologação na ANATEL e *checklist* de materiais.

s) **EQUIPE DE RPAS:** Todos os membros de uma Equipe com atribuições essenciais à operação de um Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada.

t) **ENLACE DE PILOTAGEM⁴:** Enlace entre a Aeronave Remotamente Pilotada e a Estação de Pilotagem Remota para a condução do voo. Este enlace, além de possibilitar a pilotagem da aeronave, poderá incluir a telemetria necessária para prover a situação do voo ao piloto remoto.

u) **ESPAÇOS AÉREOS ATS⁵:** Espaços aéreos de dimensões definidas, designados alfabeticamente, dentro dos quais podem operar tipos específicos de voos e para os quais são estabelecidos os serviços de tráfego aéreo e as regras de operação.

v) **ESPAÇO AÉREO CONDICIONADO:** Espaço aéreo de dimensões definidas, normalmente de caráter temporário, em que se aplicam regras específicas. Pode ser classificado como Área Perigosa, Proibida ou Restrita.

w) **ESPAÇO AÉREO CONTROLADO⁶:** Espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual se presta o serviço de controle de tráfego aéreo de conformidade com a classificação do espaço aéreo.

x) **ESPAÇO AÉREO DE ASSESSORAMENTO:** Espaço aéreo de dimensões definidas, ou rota assim designada, onde se proporciona o serviço de assessoramento de tráfego aéreo.

y) **ESPAÇO AÉREO SEGREGADO:** Área Restrita, publicada em NOTAM, onde o uso do espaço aéreo é exclusivo a um usuário específico, não compartilhado com outras aeronaves, excetuando-se as aeronaves de acompanhamento.

z) **ESTAÇÃO DE PILOTAGEM REMOTA (RPS):** Componente do Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada contendo os equipamentos necessários à pilotagem da Aeronave Remotamente Pilotada.

aa) **EXPLORADOR⁷:** Pessoa, organização ou empresa que se dedica ou se propõe a se dedicar à exploração de aeronaves.

bb) **FABRICANTE:** Pessoa ou organização que manufatura o RPA, criando-o a partir de componentes e peças. O Fabricante pode ou não ter produzido os componentes do RPA.

cc) **FALHA DE ENLACE DE PILOTAGEM:** Falha de enlace entre a Aeronave Remotamente Pilotada e a Estação de Pilotagem Remota (RPS) que impossibilite, mesmo que momentaneamente, a sua pilotagem.

dd) **NOTAM (Notice To Airmen):** Aviso que contém informação relativa ao estabelecimento, condição ou modificação de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo pronto conhecimento seja indispensável para o pessoal encarregado das operações de voo.

ee) **OPERAÇÃO AUTÔNOMA:** Operação durante a qual a aeronave remotamente pilotada opera sem intervenção do piloto no gerenciamento do voo.

ff) **OBSERVADOR DE RPA:** Observador designado pelo Requerente, devidamente treinado e qualificado, conforme as orientações da ANAC, como membro da equipe de RPAS que, por meio da observação visual de uma Aeronave Remotamente Pilotada, auxilia o piloto remoto na condução segura do voo.

gg) **OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL (VLOS):** Operação em VMC, na qual o piloto, sem o auxílio de Observadores de RPA, mantém o contato visual direto (sem auxílio de lentes ou outros equipamentos) com a Aeronave Remotamente Pilotada, de modo a conduzir o voo com as responsabilidades de manter as separações previstas com outras aeronaves, bem como de evitar colisões com aeronaves e obstáculos.

hh) **OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA VISUAL ESTENDIDA (EVLOS):** Refere-se à situação, em uma operação em VMC, na qual o Piloto Remoto, sem auxílio de lentes ou outros equipamentos, não é capaz de manter o contato visual direto com a Aeronave Remotamente Pilotada, necessitando dessa forma do auxílio de Observadores de RPA para conduzir o voo com as

⁴ O enlace de pilotagem difere dos enlaces relacionados à carga útil (como sensores), assim como daqueles relacionados aos sistemas embarcados destinados à função de detectar e evitar.

⁵ Os espaços aéreos ATS são classificados de A até G.

⁶ Espaço aéreo controlado é um termo genérico que engloba as Classes A, B, C, D e E dos espaços aéreos ATS.

⁷ No contexto de Aeronaves Remotamente Pilotadas, a exploração da aeronave inclui todo o Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas. Em algumas regulamentações, o “Explorador” também poderá ser definido pelo termo “Operador”, assim como a “exploração”, pelo termo “operação”.

responsabilidades de manter as separações previstas com outras aeronaves, bem como evitar colisões com aeronaves e obstáculos, seguindo as mesmas regras de uma operação VLOS.

ii) **OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA VISUAL (BVLOS):** Operação em que o Piloto Remoto não consiga manter a Aeronave Remotamente Pilotada dentro do seu alcance visual, mesmo com auxílio de Observadores de RPA.

jj) **OPERAÇÃO EM LINHA DE VISADA RÁDIO (RLOS):** Refere-se à situação em que o enlace de pilotagem é caracterizado pela ligação direta (ponto a ponto) entre a Estação de Pilotagem Remota (RPS) e a Aeronave Remotamente Pilotada (RPA).

kk) **OPERAÇÃO ALÉM DA LINHA DE VISADA RÁDIO (BRLOS):** Refere-se a qualquer outra situação em que o enlace de pilotagem não seja direto (ponto a ponto) entre a Estação de Pilotagem Remota (RPS) e a Aeronave Remotamente Pilotada (RPA). Nesse contexto, o enlace eletrônico é estabelecido de forma indireta, por meio de outros equipamentos (como antenas repetidoras de sinal, outras RPA ou satélites).

ll) **OPERADORES DE SENSORES:** Membro da equipe de operação do RPAS, responsável por operar especificamente os sensores (ópticos, laser, IR, ...) inerentes ao RPAS.

mm) **ÓRGÃO DE CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO:** Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, a um Centro de Controle de Área (ACC), a um Centro de Operações Militares (COPM), a um Controle de Aproximação (APP) ou a uma Torre de Controle de Aeródromo (TWR).

nn) **ÓRGÃO REGIONAL:** São órgãos que desenvolvem atividades na Circulação Aérea Geral (CAG) e na Circulação Operacional Militar (COM), responsáveis por coordenar ações de gerenciamento e controle do espaço aéreo e de navegação aérea nas suas áreas de jurisdição.

oo) **PILOTO REMOTO:** É o piloto, portador de habilitação específica, com base nos critérios estabelecidos pela ANAC (Registro, Certificação, Licença etc.), designado pelo Requerente, que conduz o voo com as responsabilidades essenciais pela operação da Aeronave Remotamente Pilotada.

pp) **PILOTO REMOTO EM COMANDO:** É o piloto, portador de habilitação específica, com base nos critérios estabelecidos pela ANAC (Registro, Certificação, Licença etc.), designado pelo Requerente, sendo o responsável pela operação e segurança do voo.

qq) **PLANO DE TERMINAÇÃO DE VOO:** Conjunto de procedimentos, sistemas e funções pré estabelecidos e planejados para finalizar um voo, da maneira mais controlada possível, diante de situações anormais que impossibilitem sua condução em condições seguras.

rr) **REQUERENTE:** Explorador ou Fabricante que solicite a aprovação necessária à operação do RPAS.

ss) **SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO (ATS):** Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, ao Serviço de Controle de Tráfego Aéreo, prestado por um ACC, APP, TWR ou COPM, ao Serviço de Informações de Voo (prestado por todos aqueles mais a Estação RÁDIO) e ao Serviço de Alerta (prestado por todos estes).

tt) **SISTEMA DE AERONAVE NÃO TRIPULADA (UAS):** Aeronave que é empregada sem piloto a bordo e seus elementos associados, podendo ser remotamente pilotada ou totalmente autônoma.

uu) **SISTEMA DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA (RPAS):** É a Aeronave Remotamente Pilotada (RPA), sua(s) estação(ões) de pilotagem remota, o enlace de pilotagem e qualquer outro componente, como especificado no seu projeto.

vv) **SISTEMA DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO BRASILEIRO (SISCEAB):** Sistema que tem por finalidade prover os meios necessários para o gerenciamento e o controle do espaço aéreo e 360 serviço de navegação aérea, de modo seguro e eficiente, conforme estabelecido nas normas nacionais e nos acordos e tratados internacionais de que o Brasil seja parte. As atividades desenvolvidas no âmbito do SISCEAB são aquelas realizadas em prol do gerenciamento e do controle do espaço aéreo, de forma integrada, civil e militar, com vistas à vigilância, segurança e defesa do espaço aéreo sob a jurisdição do Estado Brasileiro. O DECEA é o Órgão Central do SISCEAB.

ww) **SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SGSO):** Sistema que apresenta objetivos, políticas, responsabilidades e estruturas organizacionais necessárias ao funcionamento do Gerenciamento da Segurança Operacional, de acordo com metas de desempenho, contendo os procedimentos para o Gerenciamento do Risco.

xx) **SISTEMA DE SOLICITAÇÃO DE ACESSO AO ESPAÇO AÉREO POR RPAS (SARPAS):** Sistema desenvolvido para facilitar o processo de solicitação de acesso ao espaço aéreo

por RPAS pelos usuários desse segmento aeronáutico. O SARPAS funciona em plataforma web, podendo ser acessado pela rede mundial de computadores (internet).

yy) **VOO IFR:** Voo efetuado de acordo com as regras de voo por instrumentos.

zz) **VOO VFR:** Voo efetuado de acordo com as regras de voo visual.

AA) **ZONA DE APROXIMAÇÃO OU DE DECOLAGEM:** Para fins de entendimento do constante desta Diretriz, considera-se Zona de Aproximação ou de Decolagem, a área compreendida entre a cabeceira da pista até a distância de 5 Km (cinco quilômetros), com um feixe de abertura de 30º (15º para cada lado do eixo de aproximação ou de decolagem). Exemplo: Zona de Aproximação da cabeceira 15 do Aeroporto Internacional do Galeão: • Eixo da Cabeceira em uso: 150º (Pista 15); • Feixe: 135º até 165º; e • Da cabeceira da pista até a distância de 5 Km (cinco quilômetros).

BB) **ZONA DE CONTROLE (CTR):** Espaço Aéreo Controlado que se estende do solo ou água até um limite superior especificado com finalidade de conter os Procedimentos IFR de pouso e decolagem.

CC) **ZONA DE TRÁFEGO DE AERÓDROMO (ATZ):** Espaço aéreo de dimensões definidas estabelecido em torno de um aeródromo para proteção do tráfego de aeródromo.

DD) **ZONA RURAL:** Região geográfica não classificada como Zona Urbana. Locais em que normalmente não existem aglomerações de pessoas e onde há baixa concentração de construções, sendo marcante a presença de elementos naturais como rios e vegetação.

EE) **ZONA URBANA:** Espaço ocupado por uma cidade, caracterizado pela edificação contínua e pela existência de infraestrutura urbana, que compreende ao conjunto de serviços públicos que possibilitam a vida da população.

Abreviaturas:

- a) AGL: Acima do Nível do Solo.
- b) ANAC: Agência Nacional de Aviação Civil.
- c) ANATEL: Agência Nacional de Telecomunicações.
- d) ATM: Gerenciamento do Tráfego Aéreo.
- e) ATS: Serviços de Tráfego Aéreo.
- f) ATZ: Zona de Tráfego de Aeródromo.
- g) AVOMD: Autorização de sobrevoo do Ministério da Defesa.
- h) BRLOS: Além da Linha de Visada Rádio.
- i) BVLOS: Além da Linha de Visada Visual.
- j) C.A.: Certificação de Aeronavegabilidade.
- k) CAG: Circulação Aérea Geral.
- l) CAOP: Carta de Acordo Operacional.
- m) CBA: Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei nº 7.565/86).
- n) CBMSC: Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina.
- o) CINDACTA: Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo.
- p) COM: Circulação Operacional Militar
- q) CTR: Zona de Controle
- r) DECEA: Departamento de Controle do Espaço Aéreo.
- s) DGRSO: Documento de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional.
- t) EVLOS: Linha de Visada Visual Estendida.
- u) FPV: First Person View (“visão em primeira pessoa”).
- v) IFR: Regras de Voo por Instrumentos.
- w) IMC: Condições Meteorológicas de Voo por Instrumentos.
- x) MD: Ministério da Defesa.
- y) NM: Milhas Náuticas.
- z) NOTAM: Notice to Airmen.
- aa) OACI: Organização de aviação civil.
- bb) PBN: Navegação Baseada em Performance.
- cc) PMD: Peso Máximo de Decolagem.
- dd) REH: Rotas Especiais para Helicópteros.
- ee) RLOS: Linha de Visada Rádio.
- ff) RNAV: Navegação Aérea.
- gg) RNP: Performance de Navegação Requerida.
- hh) RPA: Aeronave Remotamente Pilotada.
- ii) RPAS: Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada.

- jj) RPS: Estação de Pilotagem Remota.
- kk) RVSM: Separação Vertical Mínima Reduzida.
- ll) SARP: Standards and Recommended Practices (instruções da OACI).
- mm) SARPAS: Sistema de solicitação de acesso ao espaço aéreo por RPAS.
- nn) SDOP: Subdepartamento de Operações do DECEA.
- pp) SISCEAB: Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro.
- qq) SGSO: Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional.
- rr) SRPV-SP: Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo.
- ss) TWR: Torre de Controle.
- tt) UAS: Sistema de Aeronave Não Tripulada.
- uu) VANT: Veículo Aéreo Não Tripulado (termo obsoleto).
- vv) VFR: Regras de Voo Visual.
- ww) VMC: Condições Meteorológicas de Voo Visual.
- xx) VLOS: Linha de Visada Visual.

ORDEM DE SERVIÇO

ORDEM DE SERVIÇO Nº 1/2023/CmdoG

Florianópolis, 19 de janeiro de 2023.

Formatura militar de 31 de janeiro de 2023.

O COMANDANTE-GERAL DO CBMSC, no uso de suas atribuições, DETERMINA que:

Fica regulada a participação das Organizações Bombeiro Militar na formatura militar do CBMSC alusiva ao dia 31 de janeiro de 2023.

1 SITUAÇÃO

a) Conceito: Promoções BM e PM.

b) Data: 31 de janeiro de 2023.

c) Hora: 09h00.

d) Local: Centro de Ensino Bombeiro Militar (CEBM).

e) Uniforme:

1. promovidos: 3º A (túnica azul, camisa cáqui, com quepe e com barretas), na falta deste, o 5ºA (operacional).

2. convidados: 3º A e correspondente.

3. tropa: 5º A (operacional).

4. ficam autorizados os Bombeiros Militares da Reserva e Reforma a utilizarem o uniforme.

1.1 Cerimonial e protocolo

a) Mestre de Cerimônia: 1 oficial PM a ser definido e 1 oficial BM a ser escalado pela AjG/CBMSC.

b) Protocolo: 1 oficial a ser escalado pela AjG/CBMSC e CCS/CBMSC.

c) Cerimonial: 2 PMs a serem definidos e 2 BMs do CEBM com apoio do CCS/CBMSC.

1.2 Dados do Grupamento Militar

a) Comandante do Grupamento BM: 1 Cap BM a ser escalado pela AjG/CBMSC.

b) Corneteiro: Sd BM Keller.

c) Bandeira Nacional e Estandarte da PMSC: 2 oficiais Sublt a serem escalados pela AjG/PMSC.

d) Bandeira Estadual e Estandarte do CBMSC: 2 oficiais Sublt a serem escalados pela AjG/CBMSC.

e) Guarda Bandeira: 1º BBM (8 BMs) (com fuzil).

f) Cmt 1º Pel BM: 1 oficial Sublt a ser escalado pela AjG/CBMSC.

g) Cmt 2º Pel PM: 1 oficial Sublt a ser escalado pela AjG/PMSC.

h) 1º Pel BM: praças escaladas por esta OS.

i) 2º Pel PM: praças escaladas pela AjG/PMSC.

j) Banda de Música do CBMSC.

1.3 Dispositivo militar (da esquerda para a direita) do CEBM:

a) Banda de música.

b) Cmt do Grupamento.

- c) Guarda Bandeira.
- d) 1º Pel BM (24 BMs praças das Diretorias e dos Elementos Subordinados da Capital).
- e) 2º Pel PM.

1.4 Atos:

- a) Incorporação da bandeira.
- b) Promoções de praças.
- c) Promoções de oficiais.
- d) Promoção de coronéis.
- e) Nomeação dos S CmtG e Ch EMG do CBMSC.
- f) Desfile da tropa.
- g) Banho de batismo.

1.5 Quadro-horário:

- a) 7h00min - chegada do efetivo PM e BM para compor o grupamento e treinamento.
- b) 8h00min - chegada da banda de música e entrada em forma no dispositivo.
- c) 8h45min - dispositivo pronto e incorporação das bandeiras.
- d) 8h50min - chegada do Comandante-Geral.
- e) 9h00min - início da solenidade com leitura das autoridades.
- f) 9h00min - recepção pela Rua Lauro Linhares, do Sr. Governador do Estado.
- g) 9h05min - promoção de praças.
- h) 9h10min - promoção de oficiais.
- i) 9h15min - promoção de coronéis.
- j) 9h20min - nomeação do Ch EMG do CBMSC:
 - 1. leitura do ato oficial de nomeação; e
 - 2. leitura do curriculum vitae do Ch EMG nomeado.
- k) 9h25min - nomeação do S CmtG do CBMSC:
 - 1. leitura do ato oficial de nomeação; e
 - 2. leitura do curriculum vitae do S CmtG nomeado.
- l) 9h30min - uso da palavra pelo CmtG do CBMSC.
- m) 9h35min - uso da palavra pelo Sr. Governador do Estado.
- n) 9h40min - desfile da tropa.
- o) 9h45min - tradicional banho de batismo.

1.6 Comparecimento, apresentação e posicionamento na solenidade

- a) Convocados:
 - 1. Coronéis BMs promovidos;
 - 2. BMs promovidos dos EISub da capital, 1º e 10º BBM;
 - 3. Oficiais lotados nos EISub da capital, 1º BBM e oficiais da sede do 10º BBM;
 - 4. todos BMs nomeados e escalados por esta Ordem; e
 - 5. todos BMs a serem convocados pela AjG/CBMSC.
- b) Convidados: demais bombeiros militares e colaboradores.

1.6.1 Convocados

Os Comandantes e Chefes do EISub da capital e Comandante do 10ºBBM devem enviar a lista de impedimentos de oficiais, bem como a lista das praças convocadas, utilizando a planilha padrão:

<https://documentoscbmsc.cbm.sc.gov.br/uploads/51bdb57c2db006596bfe0cc29d127e4a.ods>, à Ajudância-Geral (ajg@cbm.sc.gov.br) até às 14h do dia 26/01/2023.

1.6.2 Apresentação e posicionamento na solenidade

- a) Da apresentação dos militares convocados que não estejam exercendo função na solenidade:
 - 1. todos os Ten Cel BM e Maj BM devem se apresentar ao Ten Cel BM Aldrin, no local do evento; e
 - 2. todos os Cap BM e Ten BM presentes devem se apresentar ao Maj BM Araújo, no local do evento.

b) O efetivo de oficiais e praças convocados para exercer função na solenidade deve se apresentar às 7h00 no CEBM.

c) Posicionamento:

1. coronéis no palanque de autoridades;
2. demais oficiais e promovidos ao lado do palanque;
3. exceção: ajudantes de ordens e CCS; e
4. fica vedada a reunião de militares e civis na rampa de acesso, escada e corredores do prédio, localizados atrás do palanque e as conversas paralelas que venham atrapalhar o bom andamento da formatura.

1.7 Treinamento

a) Será realizado com todos os integrantes, em 31/01/2023, às 7h00, no pátio do CEBM.

b) Todo o efetivo escalado deve comparecer ao treinamento.

2 ORDEM AOS ESCALÕES SUBORDINADOS:

2.1 Aos Cmts de RBM, Corregedor-Geral, Controlador Interno, Ouvidor-Geral, Cmt do BOA, Cmt do 10ºBBM, Ch da ACI, Ch da Ass Jur e Ch do Centro de Monitoramento Op Gestão de Crises:

Atender ao item 1.6.

2.2 Ao Gabinete do Comando-Geral

a) Providenciar junto à Casa Civil os Atos de Nomeação do S CmtG e do Ch EMG e entregar cópia da mesma a Ch do CCS (ccsch@cbm.sc.gov.br, cc ccseventos@cbm.sc.gov.br), a fim de que possa ser lida durante a solenidade.

b) Convocar o efetivo previsto no item 1.

c) Atender ao item 1.6.

2.2.1 À Chefe do CCS

a) Providenciar o roteiro da solenidade, com auxílio dos responsáveis da PMSC.

b) Divulgar o evento na mídia local e na rede BM, bem como encaminhar convites para o evento.

c) Escalar a Banda de Música do CBMSC.

d) Controlar confirmação de presença dos promovidos.

e) Providenciar a locação e montagem de tendas e sistema de som, conforme contrato.

f) Providenciar balão, banners, ornamentos e materiais necessários à organização e execução da solenidade.

g) Coordenar o treinamento.

h) Organizar o cerimonial em conjunto com os responsáveis da PMSC.

i) Providenciar a cobertura fotográfica do evento e publicar no site do CBM e demais mídias.

2.3 Ao Diretor da DLF

a) Providenciar e entregar as insígnias, luvas e coberturas (quepe, “bibico” e “bico de pato”) para o S CmtG e ChEMG.

b) Atender às necessidades dos promovidos (insígnias, divisas, etc.).

c) Escalar 12 BMs para compor o pelotão BM.

d) Disponibilizar o armamento (fuzil) para o efetivo da guarda-bandeira.

e) Atender ao item 1.6.

2.4 Ao Diretor da DP

a) Escalar 5 BMs para compor o pelotão BM.

b) Atender ao item 1.6.

2.5 Ao Diretor da DIE

a) Escalar 2 BMs para compor o pelotão BM.

b) Atender ao item 1.6.

2.6 Ao Diretor da DSCI

- a) Escalar 2 BMs para compor o pelotão BM.
- b) Atender ao item 1.6.

2.7 Ao Sub Ch EMG

- a) Escalar 2 BMs para compor o pelotão BM.
- b) Atender ao item 1.6.

2.8 Ao Ch da AISA

- a) Escalar 1 BM para compor o pelotão BM.
- b) Atender ao item 1.6.

2.9 Ao Comandante do 1º BBM

a) Deslocar ao CEBM às 7h00 do dia 31/01/2023, a AEM, uma Vtr AT ou ABTR (em condições para banho de batismo) e uma Vtr ASU, que estejam como viatura reserva e/ou inativa, orientando os operadores/condutores das Vtr a apresentarem-se à Chefe do CCS.

b) Orientar as Gu para assumirem a responsabilidade de auxiliar no tradicional banho dos promovidos e nomeados, orientando para que, durante o batismo, seja acionada somente um dispositivo sonoro e que seja do tipo “Fá-Dó”.

- c) Escalar 8 BMs para compor a guarda bandeira.
- d) A Guarda Bandeira deverá estar com fardamento operacional e fuzil.
- e) Atender ao item 1.6.

2.10 Ao Comandante do CEBM

- a) Providenciar a limpeza das dependências do CEBM.
- b) Providenciar o ginásio de esportes pronto e em condições para a realização do evento em caso de mau tempo.
- c) Providenciar sala para recepção de autoridades e convidados no Museu.
- d) Providenciar a instalação do sistema de som, com operador, para o evento, equipado com gerador de energia, uma caixa de som nos fundos das autoridades, caso não seja possível a execução do contrato sob gestão do CCS.
- e) Instalar a bandeira do estado no prédio do CEBM e na AEM).
- f) Escalar 1 BM para ficar responsável pelo serviço de copa (café e água).
- g) Escalar efetivo BM para controlarem o estacionamento.
- h) Escalar 2 BMs para auxiliar o CCS no protocolo e cerimonial.
- i) Atender ao item 1.6.

3 PRESCRIÇÕES DIVERSAS

- a) Em caso de mau tempo, a solenidade ocorrerá normalmente no ginásio de esportes do CEBM.
- b) Deve ser cumprida a IN Nr 3-CBMSC-10, de 03 Jul 12, que regula a apresentação pessoal dos integrantes do CBMSC.
- c) Todos bombeiros convocados devem comparecer ao treinamento às 7h00 no dia 31/01/2023.

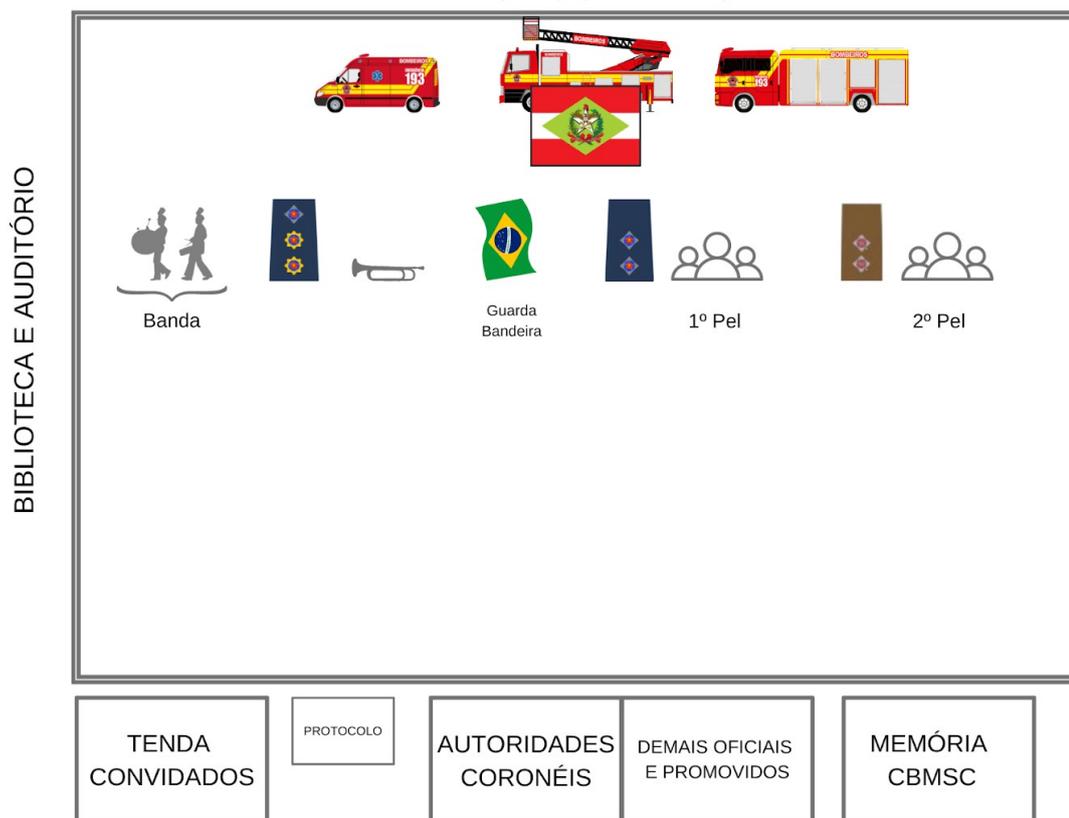
4 ANEXO

Croqui do dispositivo.

Coronel BM FABIANO DE SOUZA
Comandante-Geral do CBMSC (SGPe CBMSC 1780/2023)

ANEXO

ESTACIONAMENTO



4ª PARTE – JUSTIÇA E DISCIPLINA

Sem alteração

ASSINA:

Coronel BM FABIANO DE SOUZA
Comandante-Geral do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
(assinado digitalmente)

Obs.: O documento assinado encontra-se no SGP-e CBMSC 2412/2023.