



RESOLUÇÃO Nº 13, de 29 de maio de 2025.

Aprova a Diretriz Administrativa nº 36, que dispõe sobre as normas gerais para ativação de Organização Bombeiro Militar (OBM) operacional no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC).

O COMANDANTE-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA (CBMSC), no uso de suas atribuições legais, alicerçado na Lei Complementar nº 724, de 2018, no Decreto nº 1.328, de 2021, e de acordo com o Processo CBMSC 00007201/2025,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Diretriz Administrativa nº 36, que dispõe sobre as normas gerais para ativação de Organização Bombeiro Militar (OBM) operacional no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC).

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, condicionada a sua eficácia à publicação no Boletim do Corpo de Bombeiros Militar.

Coronel BM FABIANO DE SOUZA
Comandante-Geral do CBMSC
(assinado digitalmente)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **4SA218EU**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JEFFERSON DE SOUZA (CPF: 026.XXX.609-XX) em 29/05/2025 às 16:23:28

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/04/2019 - 10:41:21 e válido até 02/04/2119 - 10:41:21.

(Assinatura do sistema)



FABIANO DE SOUZA (CPF: 021.XXX.519-XX) em 29/05/2025 às 17:17:26

Emitido por: "SGP-e", emitido em 20/02/2019 - 10:52:47 e válido até 20/02/2119 - 10:52:47.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAwNzlwMV83MjAxXzlwMjVfNFNBMjE4RVU=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00007201/2025** e o código **4SA218EU** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



DIRETRIZ ADMINISTRATIVA Nº 36

Florianópolis, data da assinatura digital.

CRITÉRIOS PARA ATIVAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO BOMBEIRO MILITAR OPERACIONAL

Identificação: **Dtz Adm Nº 36-ComdoG**
Classificação: **Administrativa Permanente – OSTENSIVA**
Assunto: Dispõe sobre as normas gerais para ativação de Organização Bombeiro Militar (OBM) operacional no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (CBMSC).
Versão: Primeira (V1)
Comissão¹: Portaria Nº 352/CBMSC, de 12/06/2024.
Ato Adm.: Resolução Nº 13-25-ComdoG.
SGP-e: CBMSC 00007201/2025.

1 OBJETIVOS

- Estabelecer critérios para ativação de nova OBM no CBMSC.
- Assegurar a correta análise de prioridade para ativação de uma nova OBM.
- Contribuir para a melhoria contínua da capacidade de resposta e eficácia do CBMSC no atendimento às emergências e na execução de suas atribuições.

2 REFERÊNCIAS

- CBMSC. **Plano Estratégico do Corpo de Bombeiros Militar Estado de Santa Catarina 2018 – 2030**. Florianópolis: CBMSC, 2018.
- CBMSC. **Plano de Comando: Rumo ao Centenário, 2023-2026**. Florianópolis: CBMSC, 2023.
- SOUSA, Moisés Magalhães de; CANÇADO, Cláudio Jorge. [APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA COMO ESTRATÉGIA PARA INSTALAÇÃO DE FRAÇÕES DO CBMMG](https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo). **Vigiles Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 6, n. 1, p. 1-25, abr. 2023.

3 DEFINIÇÕES DE TERMOS

- CBMSC**: Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina.
- OBM**: Organização Bombeiro Militar.
- BM**: Bombeiro Militar.
- SSCI**: Serviço de Segurança Contra Incêndio.

4 EXECUÇÃO

4.1 Aspectos gerais

- Devido à complexidade e multifuncionalidade das atividades do CBMSC, a abertura de uma nova OBM exige critérios específicos para priorização. Existem dois tipos de OBM que podem ser ativadas, cada uma com critérios próprios:

¹ Comissão: Cel BM VANDERVAN Nivaldo da Silva Vidal, TC BM ROBERTO Weingartner, TC BM José ANANIAS Carneiro, TC BM ZEVIR Anibal Cipriano Júnior, TC BM Maico Francisco de ALCÂNTARA, e TC BM Diego Felipe MARZAROTTO.

1. OBM em Município sem a presença do CBMSC; e
2. OBM em Município com a presença do CBMSC.

4.2 Cálculos

4.2.1 OBM em Município Sem Presença do CBMSC

a) A prioridade para ativação de OBM em município sem cobertura do CBMSC será baseada nos seguintes critérios e pesos:

1. População: corresponde à população do município atendido pela OBM (dados do IBGE).

A) O peso atribuído a este critério será de 51,03%.

2. Tempo: representa o tempo em minutos entre a unidade de bombeiro mais próxima e o centro da cidade em questão (dados do Google Maps).

A) O peso atribuído a este critério será de 31,74%.

3. Potencial SSCI: representa a soma da área total deferida pelo SSCI naquele município no ano anterior (dados do e-SCI).

A) O peso atribuído a este critério será de 12,65%.

4. Ocorrências em rodovia: representa o somatório do número de ocorrências atendidas em rodovias estaduais e federais no município extraído do sistema de atendimento a emergências no ano anterior (dados do e-193).

A) O peso atribuído a este critério será de 4,88%.

4.2.1.1 Cálculo das pontuações:

Este cálculo será dinâmico e deverá seguir os passos previstos no Anexo Único.

4.2.2 OBM em Município Com Presença do CBMSC

a) Para municípios já atendidos pelo CBMSC, os critérios visam melhorar a agilidade no atendimento, atentando aos fatores:

1. População: corresponde à população do bairro a ser atendido pela OBM (dados de fonte oficial).

A) O peso atribuído a este critério será de 80,12%.

2. Tempo: representa o tempo em minutos entre a unidade de bombeiro mais próxima e o bairro em questão (dados do Google Maps).

A) O peso atribuído a este critério será de 19,88%.

4.2.2.1 Cálculo das Pontuações:

Este cálculo será dinâmico e deverá seguir os passos previstos no Anexo Único, levando em consideração apenas os atributos supracitados.

5 PRESCRIÇÕES DIVERSAS

a) A prioridade para ativação de OBM operacionais será definida pelo Comando-Geral do CBMSC, com base nos indicadores técnicos acima estabelecidos, atualizados anualmente, de preferência no mês de janeiro de cada ano, sob responsabilidade do Centro de Monitoramento Operacional e Gestão de Crises;

b) A definição e posteriores atualizações sempre levarão em consideração os dados do ano anterior, exceto quando não estiverem disponíveis.

6 ANEXO

Anexo Único - Processo de Cálculo de Prioridade para ativação de Nova OBM Operacional.

Coronel BM FABIANO DE SOUZA
Comandante-Geral do CBMSC
(assinado digitalmente)

ANEXO ÚNICO
PROCESSO DE CÁLCULO DE PRIORIDADE PARA ATIVAÇÃO
DE NOVA OBM OPERACIONAL

1. Metodologia para definição dos pesos

I - Definição de Requisitos

A definição dos requisitos deve ser fundamentada em estudos conduzidos pela comissão responsável, garantindo precisão e adequação às necessidades identificadas. Os requisitos foram classificados por ordem de prioridade, considerando os seguintes fatores: densidade populacional, tempo de resposta, extensão da área de Segurança Contra Incêndio (SCI) e o número de ocorrências nas principais rodovias presentes na área do município.

II - Valoração dos Requisitos

Com base nos critérios estabelecidos nesta portaria, foi conduzida uma pesquisa entre os membros da comissão encarregada da definição e avaliação dos requisitos, utilizando a metodologia AHP (Analytic Hierarchy Process) que é um método de análise hierárquica que ajuda na tomada de decisões. Cada integrante atribuiu uma pontuação, comparando a relevância de um critério em relação ao outro em pares. Esse método, conhecido como análise paritária, busca garantir maior precisão na definição de prioridades, eliminando vieses individuais e promovendo decisões fundamentadas.

Os valores utilizados devem usar a escala de Saaty, que funciona da seguinte forma:

- a) Grau 1: Indica que os dois elementos são igualmente importantes.
- b) Grau 3: Um elemento é ligeiramente mais importante que o outro.
- c) Grau 5: Um elemento é moderadamente mais importante que o outro.
- d) Grau 7: Um elemento é fortemente mais importante que o outro.
- e) Grau 9: Um elemento é extremamente mais importante que o outro.
- f) Graus 2,4,6,8: também podem ser utilizados indicando um nível intermediário entre os valores acima ou abaixo destes na escala.

A tabela a seguir apresenta as pontuações atribuídas por cada membro da comissão, demonstrando as percepções individuais sobre a importância relativa de cada critério avaliado.

Tabela 1 - Pontuações atribuídas por cada integrante da comissão.

Membro da Comissão	População x Tempo	População x SCI	População x Rodovia	Tempo x SCI	Tempo x Rodovia	SCI x Rodovia
Integrante 1	3	6	8	5	5	2
Integrante 2	6	6	6	3	6	4
Integrante 3	5	7	6	6	5	3
Integrante 4	3	6	8	4	6	3
Integrante 5	4	5	7	5	7	4
Integrante 6	4	7	7	4	5	3
Integrante 7	4	6	7	4	6	3

Na tabela apresentada, os valores indicam a importância atribuída ao critério da coluna da esquerda em comparação com o critério da coluna da direita. Por exemplo, o Integrante 2 atribuiu uma importância de grau 6 ao critério "População" em relação ao critério "SCI", demonstrando que considera o primeiro significativamente mais relevante no contexto analisado.

III - Cálculo de peso por integrante

Na etapa seguinte, as respostas de cada integrante são organizadas em tabelas, permitindo o cruzamento das informações. Ao analisar a Tabela 2, elaborada com base nas respostas do Integrante 2, observa-se que:

- As células marcadas em **verde** foram preenchidas de acordo com as respostas obtidas na primeira etapa.
- As células marcadas em **vermelho** representam a relação inversa da resposta fornecida. Nesse caso, o valor atribuído é transformado no denominador de uma fração, cujo numerador é 1.

Por exemplo, se o critério *população* recebeu um valor de importância 6, na tabela, o cruzamento da linha *população* com a coluna *tempo resposta* refletirá esse valor (6). Em contrapartida, no cruzamento da linha *tempo* com a coluna *população*, será inserido o valor 1/6.

Esse processo será aplicado a todos os critérios, garantindo a consistência na análise.

Tabela 2 - Respostas do Integrante 2 (membro da Comissão)

Crítérios	População	Tempo	SCI	Rodovias	Soma do Critério	Pesos
População	1	6	6	6	19,00	0,524
Tempo	1/6	1	3	6	10,17	0,280
SCI	1/6	1/3	1	4	5,50	0,152
Rodovias	1/6	1/6	1/4	1	1,58	0,044
Soma					36,25	1,000

O valor apresentado na coluna *peso* é calculado dividindo a soma de todos os valores da linha pelo somatório total da tabela (processo de normalização).

Por exemplo:

- A soma dos valores da linha correspondente ao critério *população* é 19.
- O somatório total da tabela é 36,25.
- Dividindo 19 por 36,25, obtém-se o valor **0,524** que é o peso atribuído para o critério *população*.

Basta repetir o processo para as demais linhas e será obtido o peso para os demais critérios.

Como forma de conferência, a fim de garantir que os resultados estão corretos a soma dos valores na coluna *Pesos* deve resultar em **1**.

IV - Cálculo final dos pesos

O processo descrito no passo III deve ser repetido para cada conjunto de respostas fornecido pelos demais integrantes.

O cálculo final do peso para cada critério é obtido construindo uma tabela com a média geométrica das respostas dadas por cada.

Tabela 3 - Média geométrica das respostas de todos os integrantes.

Critérios	População	Tempo	SCI	Rodovias	Soma do Critério	Pesos
População	1	4	6	7	18,10	51,03%
Tempo	1/4	1	4	6	11,25	31,74%
SCI	1/6	2/9	1	3	4,42	12,60%
Rodovias	1/7	1/6	1/3	1	1,65	4,64%
TOTAL					35,47	1,0

V - Cálculo da Razão de Consistência (CR) – Método Resumido

A razão de consistência (CR) no método AHP é usada para verificar a coerência das comparações em uma matriz de decisão.

No caso em questão temos a matriz A:

Tabela 4 - Média geométrica das respostas de todos os integrantes - Matriz A

Critérios	População	Tempo	SCI	Rodovias	Soma do Critério	Pesos
População	1	4	6	7	18,00	0,5103
Tempo	1/4	1	4	6	11,25	0,3174
SCI	1/6	1/4	1	3	4,42	0,1260
Rodovias	1/7	1/6	1/3	1	1,65	0,0464
TOTAL	1,56	5,42	11,33	17,0		1,0

a) Passo 1: Calcular a soma das colunas

- Soma da 1ª coluna: $1 + 1/4 + 1/6 + 1/7 = 1 + 0,25 + 0,1667 + 0,1429 \approx 1,5596$ (arredondado para 1,56)
- Soma da 2ª coluna: $4 + 1 + 1/4 + 1/6 = 4 + 1 + 0,25 + 0,1667 \approx 5,4167$ (arredondado para 5,42)
- Soma da 3ª coluna: $6 + 4 + 1 + 1/3 = 6 + 4 + 1 + 0,3333 \approx 11,3333$ (arredondado para 11,33)
- Soma da 4ª coluna: $7,00 + 6,00 + 3,00 + 1,00 = 17,00$

b) Passo 2: Dividir cada elemento da matriz pela soma de sua respectiva coluna

Critérios	População	Tempo	SCI	Rodovias
População	$1/1,56 \approx 0,6410$	$4/5,42 \approx 0,7380$	$6/11,33 \approx 0,5296$	$7/17 \approx 0,4118$
Tempo	$0,25/1,56 \approx 0,1603$	$1/5,42 \approx 0,1845$	$4/11,33 \approx 0,3530$	$6/17 \approx 0,3529$
SCI	$0,1667/1,56 \approx 0,1069$	$0,25/5,42 \approx 0,0461$	$1/11,33 \approx 0,0883$	$3/17 \approx 0,1765$
Rodovias	$0,1429/1,56 \approx 0,0916$	$0,1667/5,42 \approx 0,0308$	$0,3333/11,33 \approx 0,0294$	$1/17 \approx 0,0588$

c) Passo 3: Calcular a média das linhas da matriz anterior (Vetor 'w')

- Média da 1ª linha (População): $(0,641 + 0,7375 + 0,5297 + 0,4118)/4 = 0,5800$
- Média da 2ª linha (Tempo): $(0,1603 + 0,1843 + 0,3524 + 0,3529)/4 = 0,2625$
- Média da 3ª linha (SCI): $(0,1083 + 0,0461 + 0,0882 + 0,1765)/4 = 0,1048$
- Média da 4ª linha (Rodovias): $(0,0897 + 0,0314 + 0,0291 + 0,0588)/4 = 0,0523$

d) Passo 4: Multiplicar a matriz A pelo vetor 'w'

Realizando a multiplicação, obtemos:

- 1ª linha (População):

$$(1,00 \times 0,5800) + (4,00 \times 0,2625) + (6,00 \times 0,1048) + (7,00 \times 0,0523) = 0,5800 + 1,0500 + 0,6288 + 0,3661 = 2,6249$$

- 2ª linha (Tempo):

$$(0,25 \times 0,5800) + (1,00 \times 0,2625) + (4,00 \times 0,1048) + (6,00 \times 0,0523) = 0,1450 + 0,2625 + 0,4192 + 0,3138 = 1,1405$$

- 3ª linha (SCI):

$$(0,1667 \times 0,5800) + (0,25 \times 0,2625) + (1,00 \times 0,1048) + (3,00 \times 0,0523) = 0,0967 + 0,0656 + 0,1048 + 0,1569 = 0,4240$$

- 4ª linha (Rodovias):

$$(0,1429 \times 0,5800) + (0,1667 \times 0,2625) + (0,3333 \times 0,1048) + (1,00 \times 0,0523) = 0,0829 + 0,0438 + 0,0349 + 0,0523 = 0,2139$$

Resultado da multiplicação $A * w$:

2,6249
1,1405
0,4240
0,2139

e) Passo 5: Calcular o maior autovalor $\lambda_{\max}$

Dividindo cada elemento de $A * w$ pelo vetor w:

- Para a 1ª linha (População): $2,6249 / 0,5800 = 4,52$

- Para a 2ª linha (Tempo): $1,1405 / 0,2625 = 4,34$

- Para a 3ª linha (SCI): $0,4259 / 0,1048 = 4,06$

- Para a 4ª linha (Rodovias): $0,2127 / 0,0523 = 4,06$

$\lambda_{\max}$ é obtido através a média dos valores

$$\lambda_{\max} = (4,52 + 4,34 + 4,06 + 4,06) / 4 \approx 4,245$$

f) Passo 6: Avaliar a consistência:

Cálculo do Índice de Consistência (CI):

$$CI = (\lambda_{\text{max}} - n) / (n - 1)$$

$$CI = (4,245 - 4) / (4 - 1) = 0,245 / 3 = 0,0817$$

O Índice de Consistência Aleatória (RI) para $n = 4$ é 0,90.

Cálculo do CR:

$$CR = CI / RI = 0,0817 / 0,90 = 0,0907$$

Como $CR < 0,1$, a matriz é considerada consistente.

2. Cálculo de pontuações

I - Classe da População

A classe da população de cada município é calculada dividindo-se o número de habitantes por 5.000 (cinco mil), coeficiente atribuído a esse critério. O resultado corresponde ao número de frações obtidas.

II - Pontuação do Critério População

A pontuação do critério população é determinada multiplicando-se o valor da classe pelo peso atribuído a esse critério, conforme exemplo abaixo:

Município	População da área	Classe	Pontuação*
Santa Terezinha	14.252	$14.252/5.000=2,85$	$2,85 \times 0,5103=1,45$

* Valor arredondado em 2 casas após a vírgula.

III - Soma das Pontuações de População

As pontuações do critério população de todos os municípios são somadas, obtendo-se o total de pontuações populacionais, conforme exemplificado a seguir:

Município	População da área	Classe	Pontuação
Nova Trento	14.252	2,85	1,46
Nova Veneza	13.968	2,79	1,43
Canelinha	13.413	2,68	1,37

Município	População da área	Classe	Pontuação
Gravatal	12.989	2,60	1,33
...	...	...	...
Lajeado Grande	1.771	0,35	0,18
Soma das Pontuações			66,990

IV - Cálculo Percentual do Peso do Critério População por Município

O valor resultante corresponde ao valor absoluto do critério população e será utilizado para definir os valores esperados do somatório dos demais critérios.

Critério	Peso	Total do critério
População	≈0,5103	66,990
Tempo	≈0,3120	
SCI	≈0,1265	
Rodovia	≈0,0488	

V - Cálculo para os Demais Critérios

Para os demais critérios, o somatório total esperado é determinado com base no peso percentual atribuído a cada um, conforme exemplificado a seguir:

Critério	Peso	Total do critério	Observação
População	≈0,5103	66,990	Se 66,990 é 51,03%, então 131,283 é 100%
Tempo	≈0,3120	41,665	≈41,665 é 31,20% de 131,283
SCI	≈0,1265	16,538	≈16,538 é 12,65% de 131,283
Rodovia	≈0,0488	6,090	≈6,090 é 4,88% de 131,283
Total		131,283	

VI - Ajuste das Pontuações para os Critérios

As pontuações de cada município são ajustadas iterativamente até que a soma total de cada critério atinja o valor esperado:

Para o critério "Tempo", a soma das pontuações deve se aproximar de 41,665, calculada com base no peso de 31,20% e dividida por um coeficiente de 25,182.

Município	Município com Bombeiro Referência	Tempo (Minutos)	Pontuação
Nova Trento	São João Batista	13	$13 * 31,20\% / 25,182 \approx 0,16$

Município	Município com Bombeiro Referência	Tempo (Minutos)	Pontuação
Nova Veneza	Forquilha	22	$22 * 31,20\% / 25,182 \approx 0,28$
Canelinha	São João Batista	13	$13 * 31,20\% / 25,182 \approx 0,16$
Gravatal	Armazém	12	$12 * 31,20\% / 25,182 \approx 0,15$
...	...	...	...
Lajeado Grande	Xaxim	16	$16 * 31,20\% / 25,182 \approx 0,20$
Soma das Pontuações			41,811

No critério "SCI", a soma deve se aproximar de 16,538, obtida a partir do peso de 12,65% e dividida por um coeficiente de 85,580.

Já no critério "Rodovias", a soma deve se aproximar de 6,09, calculada com base no peso de 4,88% e dividida por um coeficiente de 11,579.

Em todos os casos, os coeficientes são ajustados iterativamente para garantir que os resultados se alinhem ao total esperado, conforme definido na etapa V.

VII - Cálculo da Pontuação Total e Geração do Ranking

Após o cálculo das pontuações de todos os critérios para cada município, somam-se as pontuações individuais, obtendo-se a pontuação total. Com base nesses valores, é elaborado um ranking de prioridade entre os municípios, ficando sob responsabilidade do Centro de Monitoramento Operacional e Gestão de Crises o seu controle e atualização.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **Z0Z2J35C**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **JEFFERSON DE SOUZA** (CPF: 026.XXX.609-XX) em 29/05/2025 às 16:23:28
Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/04/2019 - 10:41:21 e válido até 02/04/2119 - 10:41:21.
(Assinatura do sistema)

✓ **FABIANO DE SOUZA** (CPF: 021.XXX.519-XX) em 29/05/2025 às 17:17:26
Emitido por: "SGP-e", emitido em 20/02/2019 - 10:52:47 e válido até 20/02/2119 - 10:52:47.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0JNU0NfOTk5MI8wMDAwNzlwMV83MjAxXzlwMjVFWjBaMkozNUM=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CBMSC 00007201/2025** e o código **Z0Z2J35C** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.