

## ANEXO II

# FORMULÁRIO DE BOAS PRÁTICAS 2023

### 1 - Dados da Instituição

#### ÓRGÃO DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Estado ou município	Juiz de Fora – MG
Instituição	Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil de Juiz de Fora
Responsável(is) pela Boa Prática (nomes completos e cargos)	Luís Fernando Martins – Subsecretário de Proteção e Defesa Civil Márcio Aparecido Meireles – Supervisor de Apoio Logístico da Defesa Civil
Poder Executivo	Municipal
Telefone(s)	(32) 3690-7733/(32) 3690-7247
Site – pjf.mg.gov.br	E-mail – defesacivil@pjf.mg.gov.br

### 2 - Área Temática da Boa Prática

Escreva aqui o nome da área temática entre as opções abaixo:

2 – Estoques Estratégicos;

### 3 - Situação problema que justifica a implementação da boa prática

(até 530 caracteres)

Tendo-se em vista a reestruturação da Defesa Civil de Juiz de Fora, ocorrida a partir da posse da atual gestão municipal (2021), proporcionando uma mudança de visão, passando a atuar conforme a legislação. Dessa forma, em sintonia com as mudanças realizadas na atual gestão, foi implementada uma diretriz voltada para a gestão estratégica dos itens de ajuda humanitária constantes no estoque , de maneira a proporcionar adequadamente e de maneira célere o atendimento à população afetada por desastres.

#### 4 - Nome da Boa Prática

Estoques Estratégicos – O Caso da Defesa Civil de Juiz de Fora.

#### 5 - Objetivos (o que pretende alcançar com o desenvolvimento da boa prática)

Os principais objetivos a serem pleiteados são:

- Apresentar a estrutura física do depósito onde ficam abrigados os itens de ajuda humanitária;
- Demonstrar a maneira como o controle de estoque é realizado pela Defesa Civil de Juiz de Fora, tanto de maneira física quanto de maneira eletrônica;
- Espera-se o aprimoramento do modo como é pensado o fluxo envolvendo todas as etapas da gestão estratégica de estoques, de maneira a prosseguir no mesmo sentido das atualizações acerca do tema;
- Com base no caso de Juiz de Fora, espera-se trazer a discussão a importância de se pensar em logística humanitária dentro do contexto de Defesa Civil;
- Orientar estudos voltados para o desenvolvimento de metodologias de gestão de estoques próprias para Defesa Civil.

#### 6 - Foram estabelecidas parcerias para implementação da Boa Prática? Se, sim quais?

1 Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG)

2 Voluntários dos Núcleos de Proteção e Defesa Civil (Nupdec)

3 Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – CEDEC.

#### 7 - Recursos humanos e financeiros envolvidos

Recursos humanos, em geral, tem-se de dois a quatro servidores envolvidos em pelo menos uma etapa do processo de gestão e manutenção de estoques estratégicos.

Quanto aos recursos financeiros, tem-se o montante empenhado, proveniente do FUMECAP, para a renovação do quantitativo dos itens despendidos durante o procedimento de doação para a população diretamente ou indiretamente afetada por um determinado desastre, bem como as horas trabalhadas dos servidores envolvidos em todo o processo de gestão de estoque.

#### 8 - Data da implantação (informa data de início e término, se houver)

Início

Término

01/06/2022

DD/MM/AA

## 9 - Descrição da boa prática

(até 500 caracteres)

Implementação de controle de estoque seguindo os preceitos da logística humanitária, dimensionando um quantitativo mínimo a ser mantido em estoque, em função da média de ocorrências atendidas pela Defesa Civil de Juiz de Fora, de maneira a prover o acesso célere à esses itens pela população afetada por desastres. Assim como, durante o período de estiagem, antever a necessidade de aquisição dos insumos para fins de complementação em um próximo período chuvoso.

## 10 - PÚBLICO-ALVO

Famílias afetadas em cenário de desastre, identificadas e atendidas em suas principais necessidades pelo setor de Serviço Social da Defesa Civil.

## 11 - Atividades implementadas

(até 500 caracteres)

Levantamento de itens esgotados ou com volume abaixo do esperado.

Uso do FUMECAP para aquisição dos itens de ajuda humanitária.

Controle de estoque, desde o seu recebimento até a destinação de determinado item para o fim que se espera.

Reorganização do espaço físico do depósito, atentando aos cuidados relacionados à armazenagem e frequência de saída de determinados itens em relação à outros.

Dimensionamento do quantitativo médio anual de itens em função das ocorrências atendidas pela Defesa Civil.

## 12 - Inovação da boa prática

(até 500 caracteres)

Durante os meses de abril a setembro elaboração de ações preventivas a serem realizadas para mitigar o risco de desastres, com o objetivo de agilizar a atuação e otimizar a disponibilização do estoque, e nos meses de outubro a março atuar em ações e intervenções emergências em situações de desastres, garantindo o reestabelecimento.

## 13 - Resultados alcançados

(até 500 caracteres)

- Melhor organização e aproveitamento do espaço físico;
- Manutenção do quantitativo dentro do limite mínimo esperado;
- Maior celeridade na destinação dos itens ao destinatário final;
- Melhor aproveitamento do recurso do FUMECAP.

#### 14 - Aprendizagem obtida com a implementação da boa prática

(até 500 caracteres)

Desenvolvimento de soluções através de contribuição técnica, com utilização de sistemas de informação, planejamento financeiro para aquisição de estoque, adequação de espaço físico para armazenamento, logística de entrega em tempo hábil, atuação em parceria com outros órgãos (Estado, Município), garantindo substancialmente a redução dos riscos de desastres e nas perdas de vidas.

**15- Anexos (projetos, relatórios de acompanhamento, PDFs, publicações, até 8 imagens)**

# ESTOQUES ESTRATÉGICOS - O CASO DA DEFESA CIVIL DE JUIZ DE FORA



## AUTORIA

Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil de Juiz de Fora - MG

## EQUIPE TÉCNICA

### Coordenação

---

**Luis Fernando Martins** - Subsecretário de Proteção e Defesa Civil (SG/SSPDC)

### Elaboração

---

**Diego de Souza Costa** - Supervisor de Intervenção Emergencial em Áreas Atingidas (SG/SSPDC/DOT/SIEAA)

**Joviano Elias de Souza Assis** - Gerente do Departamento de Operações Técnicas (SG/SSPDC/DOT)

**Márcio Aparecido Meirelles** - Supervisor de Apoio Logístico da Defesa Civil (SG/SSPDC/DOT/SALDC)

**Wilson Rodrigues Lourinho Netto** - Supervisor de Técnica da Defesa Civil (SG/SSPDC/DOT/STDC)

---

## LISTA DE SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
BATER	Base Territorial Estatística de Áreas de Risco
CEDEC	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil
DOE	Diário Oficial Eletrônico
ETP	Estudo Técnico Preliminar
FIDE	Formulário de Informações do Desastre
Fumecap	Fundo Municipal Especial para Calamidade Pública
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Inmet	Instituto Nacional de Meteorologia
LOA	Lei Orçamentária Anual
MIDR	Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Pemad	Pelotão de Emergências Ambientais e Desastres
PJF	Prefeitura de Juiz de Fora
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
S2ID	Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
SISDEC	Sistema de Informações da Defesa Civil
SSPDC	Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil
TR	Termo de Referência

---

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - A Defesa Civil registrou 29 ocorrências em decorrência das fortes chuvas nos dias 24 e 25 de janeiro, onde o volume esteve concentrado em escorregamentos e alagamentos.....	06
<b>Figura 2</b> - O mês de janeiro foi o mais chuvoso em 16 anos, registrando 452,8 mm de chuva, maior volume registrado desde 2007. Neste período, a Defesa Civil registrou 314 ocorrências.....	07
<b>Figura 3</b> - Em 07/02/2023, a Defesa Civil registrou 11 ocorrências e no pluviômetro instalado no bairro Floresta, foi registrado volume de chuva de mais de 100 mm em apenas 1h, 60% do volume esperado para o mês.....	07
<b>Figura 4</b> - Em 14/02/2023, a Defesa Civil registrou 14 ocorrências e no pluviômetro instalado no bairro Vila Ideal foi registrado volume de chuva de 96mm em apenas uma hora, 56,32% do volume esperado para o mês.....	08
<b>Figura 5</b> - A Defesa Civil realizou a instalação de lona em parceria com o Corpo de Bombeiro Militar de Juiz de Fora do Pelotão de Emergências Ambientais e Desastres (Pemad) da Zona Norte.....	14
<b>Figura 6</b> - A Defesa Civil realizou ação de resposta durante o período chuvoso no mês de outubro de 2022.....	14
<b>Figura 7</b> - A Defesa Civil realiza a limpeza e manutenção dos pluviômetros distribuídos na cidade, afim de garantir a precisão na medição da intensidade e do volume das chuvas.....	15
<b>Figura 8</b> - O acesso ao Depósito da Defesa Civil está situado pela entrada de estacionamento à esquerda vista pelo logradouro.....	19
<b>Figura 9</b> - Área no primeiro pavimento para armazenamento de itens de ajuda humanitária.....	20
<b>Figura 10</b> - Escada de acesso ao Mezanino no Depósito.....	20

---

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Quantitativo de ocorrências atendidas pela Defesa Civil nos períodos chuvosos (2020-2021, 2021-2022, 2022-2023).....	05
<b>Tabela 2</b> - Itens de ajuda humanitária disponibilizados à população atingida por desastres em 2021, 2022 e 2023.....	09
<b>Tabela 3</b> - Condição atual de itens de ajuda humanitária do estoque da Defesa Civil de Juiz de Fora.....	10
<b>Tabela 4</b> - Recebimento de doação humanitária em Fevereiro de 2023, após o reconhecimento do FIDE nº MG-F-3136702-13214-20230207.....	11
<b>Tabela 5</b> - Quantitativo de doações dos itens de ajuda humanitária que se deseja adquirir ao longo dos últimos 30 meses, bem como a média por ano.....	13
<b>Tabela 6</b> - Quantitativo de lona plástica preta adquirida por meio de licitação, utilizando-se o recurso proveniente do FUMECAP em 2022.....	22
<b>Tabela 7</b> - Quantitativo de telhas de fibrocimento adquiridas por meio de licitação, utilizando-se o recurso proveniente do FUMECAP em 2023.....	22
<b>Tabela 8</b> - Quantitativo de itens de ajuda humanitária adquirida por meio de licitação, utilizando-se o recurso proveniente do FUMECAP em 2023.....	22

---

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>01</b>
<b>2 - GESTÃO DE ESTOQUES.....</b>	<b>02</b>
<b>3 - PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE ESTOQUE ESTRATÉGICO.....</b>	<b>03</b>
<b>4 - GESTÃO DE ESTOQUES EM RESPOSTA AO VOLUME DE OCORRÊNCIAS DE GRANDE INTENSIDADE DURANTE O PERÍODO CHUVOSO.....</b>	<b>06</b>
<b>5 - GESTÃO DE ESTOQUES EM APOIO ÀS ATIVIDADES DE PREVENÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>6 - PÚBLICO A SER BENEFICIADO COM ESTOQUE ESTRATÉGICO.....</b>	<b>15</b>
<b>7 - CONTROLE DO QUANTITATIVO DE SAÍDA DE MATERIAIS NA DEFESA CIVIL DE JUIZ DE FORA PARA ELABORAÇÃO DE ESTOQUE ESTRATÉGICO.....</b>	<b>16</b>
<b>8 - RESULTADOS DESEJADOS.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>24</b>

## 1 - INTRODUÇÃO

Juiz de Fora é uma das maiores cidades do estado de Minas Gerais, situada na Zona da Mata, a sudeste da capital do estado. Fundada em 31 de maio de 1850, a cidade tem uma população de 540.756 habitantes, conforme aponta o Censo (IBGE, 2022), sendo então o quarto mais populoso de Minas Gerais e o 36º do Brasil, possuindo uma área de 1.429,875 km<sup>2</sup>, dos quais apenas 317,740 km<sup>2</sup> estão em perímetro urbano. Historicamente, o Município de Juiz de Fora se desenvolveu como uma potência industrial na região Sudeste, recebendo em certo momento a alcunha de “Manchester Mineira”. Entre a década de 1920 e 1960, o Município passou por um processo de fortalecimento do eixo comercial e enfraquecimento do eixo industrial. Tal cenário foi alterado no início da década de 1970, e com isso, deu-se início ao processo de ocupação desordenada da cidade. Por ser Juiz de Fora, uma cidade com relevo acidentado, as famílias mais vulneráveis, acabaram por ocupar tanto as áreas mais declivosas, como as áreas de preservação permanente (APP) de curso d’água. Foi neste contexto que conforme dados da Base Territorial Estatística de Áreas de Risco - BATER (IBGE, 2018), que o município de Juiz de Fora - MG, se tornou o 9º município brasileiro, com maior volume populacional residente em áreas de risco (cerca de 25% da população local). Sendo assim, pelo alto volume populacional residente em áreas de risco é necessário que a Defesa Civil de Juiz de Fora, planeje estratégias no que diz respeito ao estoque estratégico de recursos mobilizáveis e de itens de ajuda humanitária, de maneira a dar uma célere resposta e acolhimento à população atingida por desastres nesta cidade.

## 2 - GESTÃO DE ESTOQUES

Conforme Ferreira *et al.* (2013), a logística abrange todas as atividades que envolvem o fluxo de produtos, serviços e informações, desde a matéria-prima até a chegada do produto final ao cliente. Para uma utilização eficiente da logística, é preciso que exista uma integração de todas as áreas da gestão de operações logísticas.

Segundo Martelli, Dandaro (2015), os estoques são pilhas de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em processo e produtos acabados que aparecem em numerosos pontos por todos os canais logísticos e de produção da empresa. De maneira geral, o estoque deve funcionar como um elemento regulador do fluxo de materiais de uma organização, isto é, como a velocidade com que chega à empresa é diferente da que sai. Ademais é importante o conhecimento acerca da necessidade de certa quantidade de materiais, e em que situações há aumento e diminuição das demandas.

Os processos de gestão de estoques precisam ser planejados para que se obtenha os resultados desejados. O planejamento é uma das funções essenciais do processo de gestão pelo qual analisamos o presente e fazemos planos para o futuro, tendo em vista os objetivos previamente estabelecidos pela instituição. Sendo assim, o objetivo do planejamento é garantir a eficácia organizacional, por meio da análise meticulosa de todas as variáveis relevantes que a influenciam a fim de tomar certas decisões, com base em estratégias racionais, para alcançar o futuro almejado na empresa (SILVA, 2020).

De maneira geral, o planejamento envolvendo estoques deve possuir diferentes horizontes de tempo, isto é, deve ser feito visando o curto, médio e

---

longo prazo. A análise para fins dos trabalhos ligadas ao Sistema de Proteção e Defesa Civil, devem levar em consideração:

- Planejamento da capacidade:
  - Capacidade de estocagem;
  - Avaliação econômica;
  - Localização das instalações e arranjo físico.

Ademais é importante também atentar para o cumprimento para com os princípios da administração pública, a destacar o princípio da eficiência, que nas palavras de Moraes (2010, p.333) é:

[...] o **princípio da eficiência** é aquele que impõe à administração pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para a **melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitar-se desperdícios e garantir-se uma maior rentabilidade social**".

Todas essas avaliações visam gerar um estoque que ao mesmo tempo atenda as demandas de ajuda humanitária à população atingida por desastres ao longo do período chuvoso, bem como que não seja excessivo, a ponto de com o tempo, gerar perda de materiais e prejuízo aos cofres públicos.

### 3 - PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DE ESTOQUE ESTRATÉGICO

Compete à Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil (SSPDC) promover, no âmbito do Município de Juiz de Fora, a defesa permanente contra desastres naturais e/ou tecnológicos, bem como prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações atingidas, promover ações de gestão do risco de desastre e gestão do desastre, garantindo a reabilitação e recuperação de áreas deterioradas, dentre outras atribuições.

---

Nesse sentido, o planejamento estratégico tem como objetivo, garantir um estoque, para atender a demanda existente para fins de ajuda humanitária, e mitigar os riscos em locais já atingidos.

Ademais, com base nos dados do Instituto Nacional de Meteorologia - Inmet (2023)<sup>1</sup>, tem-se que o período compreendido entre os meses de outubro e março (período chuvoso), é aquele que historicamente, o município de Juiz de Fora - MG passa por momentos com volumes mais significativos de precipitações pluviométricas, e consequentemente sofre com a ocorrência de desastres geológicos (movimentos de massa) e hidrológicos (alagamentos, enxurradas e inundações).

Diante deste cenário, tem-se que no período entre os meses de outubro e março, é aquele que **também historicamente detém um maior volume de atendimentos da Defesa Civil à população atingida por desastres** (ações de resposta). O quantitativo de vistorias ao longo dos últimos anos neste período, podem ser visualizadas na Tabela 1.

---

<sup>1</sup> INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. Normal Climatológica 1991-2020 - Juiz de Fora-MG. Brasília - DF, 2023. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/GraficosClimatologicos/MG/83692>. Acesso em: 04 jul. 2023.



**Tabela 1** - Quantitativo de ocorrências atendidas pela Defesa Civil nos períodos chuvosos (2020-2021, 2021-2022, 2022-2023)

Meses	Quantitativo de Ocorrências 2020	Quantitativo de Ocorrências 2021	Quantitativo de Ocorrências 2022	Quantitativo de Ocorrências 2023
Janeiro	-	460	619	314
Fevereiro	-	143	352	140
Março	-	106	142	128
Outubro	117	146	106	-
Novembro	280	123	91	-
Dezembro	292	206	148	-
<b>Total de Ocorrências no Período Chuvoso (2020-2021) - 1398</b>				
<b>Total de Ocorrências no Período Chuvoso (2021-2022) - 1588</b>				
<b>Total de Ocorrências no Período Chuvoso (2022-2023) - 927</b>				
<b>Média de Ocorrência dos Últimos 03 (três) Períodos Chuvosos - 1304</b>				

**Fonte:** SSPDC (2023).

Com relação a Tabela 1, tem-se que em média, cada vistoria técnica avalia 02 (duas) unidades habitacionais, sendo assim, ao longo dos últimos 03 (três) períodos chuvosos, a equipe técnica da Defesa Civil de Juiz de Fora vistoriou um total de **7824 imóveis**. Em muitos desses casos, as famílias que solicitam vistorias técnicas, são vulneráveis e acabaram por ter perdas materiais, sendo assim necessário a disponibilização de itens de ajuda humanitária, de maneira a possibilitar o restabelecimento da normalidade para essas famílias. É neste sentido cenário, que é gerido e dimensionado o estoque da Defesa Civil de Juiz de Fora.

#### **4 - GESTÃO DE ESTOQUES EM RESPOSTA AO VOLUME DE OCORRÊNCIAS DE GRANDE INTENSIDADE DURANTE O PERÍODO CHUVOSO**

O ano de 2023 iniciou com tendência similar ao registrado no último mês de 2022, em que houve um grande volume pluviométrico no município, sendo este acima da média esperada com base na Normal Climatológica (1991-2020). No entanto, apesar dos registros esperados, a Defesa Civil se manteve atuante, tanto **pela realização de vistorias técnicas, como também na prestação de assistência à população afetada**, em qualquer grau, pelo evento adverso. A seguir, conforme ilustrado pelas Figuras 1 à 4, tem-se alguns dos momentos divulgados pela imprensa local (Portal de Notícias da Prefeitura) acompanhados de informações relacionadas aos meses de janeiro e fevereiro de 2023.



**Figura 1** - A Defesa Civil registrou 29 ocorrências em decorrência das fortes chuvas nos dias 24 e 25 de janeiro, onde o volume esteve concentrado em escorregamento e alagamentos.

**Fonte:** PJF (2023).



**Figura 2** - O mês de janeiro foi o mais chuvoso em 16 anos, registrando 452,8 mm de chuva, maior volume registrado desde 2007. Neste período, a Defesa Civil registrou 314 ocorrências.

**Fonte:** PJF (2023).



**Figura 3** - Em 07/02/2023, a Defesa Civil registrou 11 ocorrências e no pluviômetro instalado no bairro Floresta, foi registrado volume de chuva de mais de 100 mm em apenas 1h, 60% do volume esperado para o mês.

**Fonte:** PJF (2023).



**Figura 4** - Em 14/02/2023, a Defesa Civil registrou 14 ocorrências e no pluviômetro instalado no bairro Vila Ideal foi registrado volume de chuva de 96mm em apenas uma hora, 56,32% do volume esperado para o mês.

**Fonte:** PJF (2023).

Considerando a tendência do regime de chuvas apresentado no município, bem como em atenção aos efeitos relacionados às mudanças climáticas, de maneira a garantir o acesso imediato aos itens de ajuda humanitária pela população atingida em um cenário de desastre, foi realizado um **levantamento do quantitativo de itens em estoque no depósito da Defesa Civil visando a adequação às necessidades de cada região do município**, assim como garantir o acesso aos mesmos à toda a população afetada. Sendo assim, a Tabela 2 representa esse levantamento inicial realizado, com a discriminação dos referidos itens, e o seu quantitativo em estoque durante os períodos chuvosos de 2021/2022 e 2022/2023, com um breve levantamento de doação dos mesmos nos respectivos períodos. - Tabela 2.

**Tabela 2** - Itens de ajuda humanitária disponibilizados à população atingida por desastres em 2021, 2022 e 2023

No	Item	Unid.	Quantitativo		
			2021	2022	2023
1	Água Sanitária	LT	78	1	104
2	Cesta Básica	Un	99	5	350
3	Cobertor Solteiro	Un	30	61	55
4	Colchão Solteiro	Un	42	177	72
5	Detergente Líquido - 500 ml	Un	0	2	51
6	Kit Dormitório(lençol, fronha,Travesseiro) - Solteiro	Un	19	73	53
7	Limpador Multiuso - 500 ml	Un	0	1	10
8	Lona Plástica	m	60	2321	1102
9	Parafuso para Fixação de Telha	Un	0	32	60
10	Telhas de Fibrocimento	Un	27	178	22
11	Vassoura	Un	0	1	9
12	Água Mineral	LT	138	0	52
13	Álcool Gel - 120g	Un	331	0	0
14	Kit Higiene	Un	20	0	0
15	Kit Limpeza	Un	20	0	0
16	Rodo de Chão	Un	0	0	5

**Fonte:** SISDEC (2023)<sup>2</sup>.

Infere-se da Tabela 2, que ao longo dos últimos dois anos e meio (janeiro de 2021 a junho de 2023), que alguns dos itens de ajuda humanitária que tiveram **quantitativos mais significativos de doação foram: colchão de solteiro, cobertor de solteiro, kit dormitório - solteiro (composto de travesseiro, fronha e lençol de**

<sup>2</sup> SISDEC - Sistema de Informações da Defesa Civil de Juiz de Fora. É o *software* que detém todas as informações de ocorrências já atendidas por esta pasta desde o ano de 1996.

**solteiro), lona plástica e telhas** evidenciando assim, a importância de que tais itens estejam sempre em quantidade adequada para pronto atendimento.

Já quanto ao estoque atual da Defesa Civil, infere-se tais dados do SISDEC (2023) - Tabela 3.

**Tabela 3** - Condição atual de itens de ajuda humanitária do estoque da Defesa Civil de Juiz de Fora

No	Item	Unid.	Quantitativo Estoque Atual
1	Água Sanitária	LT	6
2	Cesta Básica	Un	0
3	Cobertor Solteiro	Un	25
4	Colchão Solteiro	Un	16
5	Detergente Líquido - 500 ml	Un	10
6	Kit Dormitório(lençol, fronha,Travesseiro) - Solteiro	Un	18
7	Limpador Multiuso - 500 ml	Un	37
8	Lona Plástica	m	3304
9	Parafuso para Fixação de Telha	Un	1310
10	Telhas de Fibrocimento	Un	483
11	Vassoura	Un	13
12	Água Mineral	LT	42
13	Álcool Gel - 120g	Un	0
14	Kit Higiene	Un	82
15	Kit Limpeza	Un	0
16	Rodo de Chão	Un	19

**Fonte:** SISDEC (2023).

Em janeiro de 2023, o poder executivo do Estado de Minas Gerais, inseriu a cidade de Juiz de Fora, no grupo de municípios sob decreto de Situação de Emergência, devido a anormalidade do período chuvoso. Todo esse cenário teve como base o evento registrado no S2ID (Sistema Integrado de Informações sobre Desastres), que originou o **FIDE (Formulário de Informações do Desastre) nº MG-F-3136702-13214-20230207**, que permitiu a partir desse registro a possibilidade de solicitar ajuda humanitária, ao MIDR (Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional) e à CEDEC-MG (Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais).

Em fevereiro de 2023, a Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil, com o FIDE registrado no S2ID, oficializou a entrada de um pedido de ajuda humanitária à CEDEC-MG, após reconhecimento estadual 11 (DOE 8, 11/01/2023). Na ocasião foram recebidas as seguintes doações, conforme Tabela 4.

**Tabela 4** - Recebimento de doação humanitária em Fevereiro de 2023, após o reconhecimento do FIDE nº MG-F-3136702-13214-20230207

No	Descrição	Qtd
1	Cestas Básicas	100 Unidades
2	Colchão de solteiro - D33	50 Unidades
3	Desinfetante	30 Unidades
4	Kit Higiene	100 Unidades
5	Kit Limpeza	120 Unidades
6	Kit dormitório (lençol, fronha, travesseiro)	50 Unidades
7	Sabão	30 Unidades

No	Descrição	Qtd
8	Lenço Umedecido	30 Caixas
9	Baldes	50 Unidades

**Fonte:** SDC (2023)<sup>3</sup>.

Assim, com base em toda contextualização apresentada, bem como nos dados das Tabelas 2 e 3, o quantitativo disponível de **cobertores de solteiro, colchões de solteiro e kits dormitório de solteiro são insuficientes para a demanda esperada de ajuda humanitária ao longo dos próximos períodos chuvosos (2023/2024)**. Logo, visando sanar este cenário foi elaborado o Estudo Técnico Preliminar (ETP) e Termo de Referência (TR), por parte desta Secretaria de Proteção e Defesa Civil, dos itens supramencionados, de maneira a não permitir que a população vulnerável que venha a ser atingida por desastres em Juiz de Fora, fique desamparada.

A partir dos dados constantes na Tabela 2 foi possível construir a Tabela 5, com o quantitativo total dos itens doados pela Defesa Civil de Juiz de Fora nos últimos 30 (trinta) meses, e a média de doação no período, visando estipular o quantitativo de material a ser adquirido para disponibilização à população atingida por desastres na cidade.

<sup>3</sup> CEDEC - Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - MG. **Sistema de Defesa Civil - SDC**. Belo Horizonte - MG, 2023. Disponível em: <http://sistema.defesacivil.mg.gov.br/>. Acesso em: 07 jul. 2023.

**Tabela 5** - Quantitativo de doações dos itens de ajuda humanitária que se deseja adquirir ao longo dos últimos 30 meses, bem como a média por ano.

Nº	Item	Unid.	Quantitativo	
			Total (Jan. 2021 - Jun. 2023)	Média Anual
1	Cobertor Solteiro	Un	146	58,4
2	Colchão Solteiro	Un	291	116,4
3	Kit Dormitório (lençol, fronha,Travesseiro) - Solteiro	Un	145	58

**Fonte:** SISDEC (2023).

## 5 - GESTÃO DE ESTOQUES EM APOIO ÀS ATIVIDADES DE PREVENÇÃO

A Defesa Civil de Juiz de Fora, dada a sua natureza intersetorial, possui interface com diversas Secretarias e órgãos ligados à Prefeitura e, dessa forma, desempenha diversas ações voltadas para contribuir com a resiliência do município. A depender das ações implementadas, torna-se fundamental a aquisição e gestão de determinados itens estratégicos para o apoio à essas frentes de trabalho que são desempenhadas, como lonas plásticas, ferramentas, equipamentos de monitoramento e limpeza de pluviômetros, etc.

As figuras a seguir ilustram brevemente algumas das atividades desempenhadas pela Defesa Civil ou em apoio à outras entidades pertencentes ou não à Prefeitura.

▶ Portal de Notícias

NOTÍCIAS: DEFESA CIVIL JUIZ DE FORA - 20/10/2022 - 09:08

 Selecionar idioma ▾

Defesa Civil realiza instalação de lona como ação preventiva em Santa Luzia



**Figura 5** - A Defesa Civil realizou a instalação de lona em parceria com o Corpo de Bombeiro Militar de Juiz de Fora do Pelotão de Emergências Ambientais e Desastres (Pemad) da Zona Norte.

**Fonte:** PJF (2022).

▶ Portal de Notícias

NOTÍCIAS: DEFESA CIVIL JUIZ DE FORA - 13/10/2022 - 10:00

Defesa Civil realiza ação de resposta à chuva de granizo que caiu sobre a Zona Norte



**Figura 6** - A Defesa Civil realizou ação de resposta durante o período chuvoso no mês de outubro de 2022

**Fonte:** PJF (2022).

Portal de Notícias

NOTÍCIAS: DEFESA CIVIL JUIZ DE FORA - 15/3/2023 - 17:41

Selecionar idioma ▾

## Defesa Civil realiza limpeza de pluviômetros



**Figura 7** - A Defesa Civil realiza a limpeza e manutenção dos pluviômetros distribuídos na cidade, afim de garantir a precisão na medição da intensidade e do volume das chuvas.

**Fonte:** PJF (2023).

## 6 - PÚBLICO A SER BENEFICIADO COM ESTOQUE ESTRATÉGICO

Neste sentido, visando a prestação de apoio às famílias afetadas em um cenário de desastre, as mesmas são identificadas e atendidas em suas principais necessidades pelo setor de **Serviço Social da Defesa Civil**. De igual modo, visando o cumprimento do que é preconizado pela **PNPDEC**, a Defesa Civil tem atuado para o restabelecimento célere das condições de normalidade no Município por meio da cooperação das demais pastas da Administração Municipal à partir do acionamento do Plano de Contingência.

Considerando a característica cíclica do período chuvoso no município e, consequentemente, antevendo a probabilidade de incremento de demandas relacionadas à prestação de apoio às famílias em áreas de risco, anualmente a Defesa Civil, por meio da **Lei Orçamentária Anual (LOA)** e do **Fundo Municipal para Calamidade Pública (FUMECAP)** (Decreto Municipal nº 3.596 de 19 de

---

novembro de 1986), busca garantir que o estoque permaneça sempre com o quantitativo adequado para suprir as necessidades da população ao se deflagrar uma situação adversa.

## **7 - CONTROLE DO QUANTITATIVO DE SAÍDA DE MATERIAIS NA DEFESA CIVIL DE JUIZ DE FORA PARA ELABORAÇÃO DE ESTOQUE ESTRATÉGICO**

Com base no histórico de ocorrências dos últimos anos, compreendendo o período de 2021 a 2023, foi realizada a verificação dos atendimentos emergenciais realizados no referido intervalo e que foi necessária a efetivação de ajuda humanitária às famílias. A partir desse cruzamento de informações, foi possível dimensionar que a quantidade de itens em estoque deverá ser propício para prestação de atendimento à população com autonomia de 24 meses, de maneira a considerar eventuais empecilhos para a aquisição de novos materiais, bem como a manutenção de uma reserva técnica para o caso de alguma eventualidade que possa demandar uma saída maior de itens para o socorro à população. Em ambos os cenários planejados, desenvolveu-se uma logística de acessibilidade rápida de ponta a ponta, de maneira a garantir que todas as famílias sejam atendidas dentro do menor intervalo de tempo.

Chiavenato (2014) salienta ainda que existem duas principais funções do estoque. A primeira é garantir o abastecimento de materiais à empresa, neutralizando os efeitos de demora ou atrasos no fornecimento de materiais, evitando riscos de dificuldades no fornecimento e na sazonalidade de suprimento. A segunda função é proporcionar economias de escala, por meio da compra ou da produção em lotes econômicos, pela flexibilidade do processo produtivo, pela rapidez e pela eficiência no atendimento às necessidades.

---

Os estoques bem controlados oferecem vantagens, tais como, atender as necessidades do município e promover a redução de prejuízos decorrentes da falta de material para atender a população. Pozo (2007) menciona que a falta de controle de estoques pode ser facilmente percebida, quando bens e ou produtos não estão disponíveis no momento exato e correto para atender as necessidades de mercado. Portanto, quando não é levado em consideração a organização dos insumos que estão estocados, perde-se substancialmente o tempo para localização dos mesmos, o que consequentemente, dificulta a celeridade requerida para que seja providenciado o atendimento emergencial quando em situação adversa.

A Armazenagem é definida por Viana (2000) como a utilização do espaço existente na empresa de forma mais eficiente, estocando de maneira prática, contando com as adequações estruturais e respeitando as regras pertinentes ao produto. Assim sendo, a melhor forma de guardar é aquela que minimiza o espaço disponível nas três dimensões do prédio: comprimento, largura e altura.

No entanto, ressalta-se que a armazenagem dos itens e insumos deve também considerar as diretrizes normativas e organizar conforme a frequência de saída, de maneira a contribuir com o pronto atendimento requerido em situação emergencial.

Atualmente a Defesa Civil de Juiz de Fora possui um galpão, situado à **Avenida Garibaldi Campinhos, nº 169 - Bairro: Vitorino Braga - Juiz de Fora - MG**, que encontra-se situado há menos de 1km do prédio sede da Administração Pública municipal, onde também se encontra a sede da Defesa Civil. Dessa forma, mantém-se um tempo médio de deslocamento de, aproximadamente, 5 minutos. Esse galpão é parte integrante de uma estrutura que, além de contar com o depósito coberto para abrigar os itens relacionados às diversas frentes de

---

trabalho da Defesa Civil, conta com dois alojamentos para acomodar os plantonistas (vistoriadores e motoristas), que prestam atendimento em regime de plantão (24hx72h), assim como cozinha, banheiros e espaço para estacionamento de até 5 veículos. O depósito possui, no pavimento térreo, uma área livre para armazenamento dos insumos de 130 m<sup>2</sup> e um mezzanino de 40m<sup>2</sup>, sendo o seu espaço aproveitado para providenciar atendimento direto às demandas de entrega de material à população afetada pelo evento adverso.

Segundo Martins e Campos (2003), o inventário físico consiste na contagem física dos itens em estoque, em comparação com os registros no controle de materiais, podendo ser efetuado periodicamente ou rotativamente.

Considerando que a sociedade se encontra na era da tecnologia, é vital que ela seja considerada no processo de planejamento, a ser realizado de forma estratégica, para alcançar os objetivos necessários para um bom atendimento, gerenciamento e manutenção de um histórico de produção. Dessa forma, Bertaglia (2009) afirma que a área tecnológica deve ser vista como um elemento que desempenha um papel proativo para a organização, resultando em uma ferramenta para a produtividade, automação de processos, precisão das informações, entre outras.

Considerando os conceitos apresentados anteriormente, a Defesa Civil desempenha o controle de inventário físico dos itens constantes no depósito, sendo essa atividade desempenhada diariamente por um servidor alocado no galpão e assessorado pelo supervisor de apoio logístico da Defesa Civil. Além do controle físico, o gerenciamento do quantitativo de itens é realizado eletronicamente a partir de um módulo existente no Sistema de Defesa Civil (SISDEC), para garantir a precisão da quantidade de materiais em estoque, além de gerenciar o fluxo de recebimento e doação dos insumos.

---

De acordo com a esse contexto, essa secretaria elaborou um planejamento estratégico, de aquisição de materiais nos anos de 2022 e 2023 da seguinte forma (Figuras 8 a 10):



**Figura 8** - O acesso ao Depósito da Defesa Civil está situado pela entrada de estacionamento à esquerda vista pelo logradouro

**Fonte :** SSPDC (2023).



**Figura 9** - Área no primeiro pavimento para armazenamento de itens de ajuda humanitária

**Fonte :** SSPDC (2023).



**Figura 10** - Escada de acesso ao Mezanino no Depósito

**Fonte :** SSPDC (2023).

---

Atualmente, para viabilizar a entrega dos itens de ajuda humanitária e providenciar o atendimento de diversas naturezas, a Defesa Civil faz uso de 6 (seis) veículos, discriminados da seguinte forma:

- 01 (uma) caminhonete S10 (com tração nas quatro rodas) adquirida a partir do edital promovido pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC-MG) no ano de 2021;
- 01 (uma) Kombi - patrimônio público do município;
- 01 (um) Fiat Mobi - patrimônio público do município;
- 03 (três) Volkswagen Gol - contrato de aluguel para garantir o atendimento 24 horas em todos os dias da semana.

Haja vista que desde o início da atual gestão (2021), ao longo do período de estiagem (abril a setembro), esta Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil tem se mobilizado no sentido de promover a recomposição do estoque de materiais utilizados em doações à população afetada durante o período chuvoso, por meio da aquisição desses itens, levando-se em considerando a complexidade dos modelos de previsão de chuvas em meio ao cenário de mudanças climáticas para efetuar o dimensionamento do quantitativo de cada item a ser adquirido pela Defesa Civil, sendo determinados os valores constantes nas Tabelas 6 à 8.

Ressalta-se ainda, que para a aquisição de determinados itens (como cobertores, por exemplo) também visa a prestação do atendimento oriundo do Plano de Contingência de Baixas Temperaturas (PJF, 2023), de maneira a salvaguardar, principalmente, a integridade física da população em situação de rua, durante a vigência das ondas de frio incidentes no município neste ano e no ano subsequente.

**Tabela 6** - Quantitativo de lona plástica preta adquirida por meio de licitação, utilizando-se o recurso proveniente do FUMECAP em 2022.

ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	Quant. (Rolo)
Bobina de lona plástica preta, 4m x 100m, Ref.: 200, extraforte, peso maior ou igual a 40 kg	12
Bobina de lona plástica preta, 6m x 100m, Ref.: 200, extraforte, peso maior ou igual a 60 kg	12
Bobina de lona plástica preta, 8m x 100m, Ref.: 200, extraforte, peso maior ou igual a 90 kg	12

**Fonte:** SSPDC (2023).

**Tabela 7** - Quantitativo de telhas de fibrocimento adquiridas por meio de licitação, utilizando-se o recurso proveniente do FUMECAP em 2023.

ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	Quant.
Telha de fibrocimento ondulada e = 6mm, 2,44 x 1,10 m (sem amianto)	200
Telha de fibrocimento ondulada e = 6mm, 1,83 x 1,10 m (sem amianto)	200

**Fonte:** SSPDC (2023).

**Tabela 8** - Quantitativo de itens de ajuda humanitária adquirida por meio de licitação, utilizando-se o recurso proveniente do FUMECAP em 2023.

ESPECIFICAÇÃO	Quant.
Cobertor de Solteiro	250
Colchão de Solteiro	250
Kit Dormitório(lençol, fronha,Travesseiro) - Solteiro	250

**Fonte:** SSPDC (2023).

## 8 - RESULTADOS DESEJADOS

Esta prática teve como objetivo apresentar as ações desempenhadas pela Defesa Civil de Juiz de Fora em relação ao tema proposto, realizando um levantamento documental das informações constantes no banco de dados do sistema da Defesa Civil (SISDEC), bem como apresentar de forma breve o fluxo de

---

trabalho desempenhado pelo órgão no gerenciamento dos itens constantes em estoque, passando pela aquisição, manuseio, armazenagem e saída dos mesmos e todos os procedimentos envolvidos nesse processo, tomando como base o início da atual gestão, visando proporcionar um maior controle dos recursos materiais e classificar aqueles de maior prioridade nos atendimentos emergenciais.

Para Borges et al. (2010), um bom gerenciamento de estoques ajuda na redução dos valores monetários envolvidos, de forma a mantê-los os mais baixos possíveis, mas dentro dos níveis de segurança e dos volumes para o atendimento da demanda.

Considerando que o estoque da Defesa Civil de Juiz de Fora é classificado como “médio porte”, o resultado desejado é garantir uma ação célere de resposta por parte do poder público, para minimizar a perda de bens e garantir à população o restabelecimento no menor tempo possível, no atendimento a desastres de situações críticas.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTAGLIA Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2 ed. ver. E atual. São Paulo. Saraiva, 2009.

BORGES C. T.; CAMPOS S. M.; BORGES C. E. **Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade**. Revista Eletrônica Produção & Engenharia, v. 3, n. 1, p. 236-247, Jul./Dez. 2010.

CHIAVENATO Idalberto, **Gestão de Materiais: uma abordagem introdutória**. 3. Ed. Barueri, SP: Manole, 2014

FEIJÓ, Paulo Henrique; PINTO, Liane Ferreira; MOTA, Francisco Glauber Lima. **Curso de SIAFI – Uma abordagem Prática da Execução Orçamentária e Financeira**. 2 ed. Brasília: Coleção Gestão Pública, 2008

GUIMARÃES, T. **Ocupação Urbana Desordenada no Brasil**. [s.l], 2021. Disponível em: <https://psalm.escreveronline.com.br/redacao>. Acesso em: 29 jun. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População em Áreas de Risco no Brasil**. Rio de Janeiro - RJ: IBGE, 2018. 91 f. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101589.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2023.

MORAES, A. **Direito Constitucional**. 26ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MARTELLI, L. L.; DANDARO, F. Planejamento e Controle de Estoques nas Organizações. **Revista Gestão Industrial**, v.11, n.02, Ponta Grossa-PR, 2015.

MARTINS Petrônio Garcia, ALT Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2003.

MORAES, A. **Direito Constitucional**. 26ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

PJF - PREFEITURA DE JUIZ DE FORA. **Lei Municipal nº 4.626, de 10 de maio de 1974**. Cria a Coordenação Municipal de Defesa Civil - COMDEC - e disciplina sua organização e o seu funcionamento. Juiz de Fora - MG, 1974. Disponível em: <https://jflegis.pjf.mg.gov.br/norma.php?chave=0000014328>. Acesso em: 01 jul. 2023.

---

PJF - Prefeitura de Juiz de Fora. **Defesa Civil registra 29 ocorrências em relação às chuvas desta terça-feira, 24.** Juiz de Fora - MG, 2022. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=78485>. Acesso em: 16 ago. 2023.

PJF - Prefeitura de Juiz de Fora. **Juiz de Fora registra o janeiro mais chuvoso em 16 anos.** Juiz de Fora - MG, 2022. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=78587>. Acesso em: 16 ago. 2023.

PJF - Prefeitura de Juiz de Fora. **Defesa Civil registra dez ocorrências em função das chuvas desta terça, 7.** Juiz de Fora - MG, 2022. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=78629>. Acesso em: 16 ago. 2023.

PJF - Prefeitura de Juiz de Fora. **Defesa Civil registra 14 ocorrências em função da chuva desta terça-feira, 14.** Juiz de Fora - MG, 2022. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=78709>. Acesso em: 16 ago. 2023.

PJF - Prefeitura de Juiz de Fora. **Defesa Civil realiza instalação de lonas como ação preventiva em Santa Luzia.** Juiz de Fora - MG, 2022. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=77469>. Acesso em: 16 ago. 2023.

PJF - Prefeitura de Juiz de Fora. **Defesa Civil realiza ação de resposta à chuva de granizo que caiu sobre a Zona Norte.** Juiz de Fora - MG, 2022. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=77370>. Acesso em: 16 ago. 2023

PJF - Prefeitura de Juiz de Fora. **Defesa Civil realiza limpeza de pluviômetros.** Juiz de Fora - MG, 2022. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=79002>. Acesso em: 16 ago. 2023

PORTE, R. **História e Formação da Cidade de Juiz de Fora/MG.** 2012. Disponível em: <https://fundamentosarqueurb.files.wordpress.com/2012/04>. Acesso em: 29 jun. 2023.

POZO Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: uma abordagem logística.** 4. Ed. 2. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

---

SILVA, B. W. **Gestão de Estoques**: planejamento, execução e controle. 2<sup>a</sup> Ed. João Monlevade - MG: BWS Consultoria, 2020.

VIANA, J. J.. **Administração de materiais: Um enfoque prático**. Editora Atlas. São Paulo: 2000.