



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA N. 05 /2020

**1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA E RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO DO TED**

COD. DA UNID. GESTORA	COD. DA GESTÃO	CNPJ	RAZÃO SOCIAL
530012	0001	03.353.358/0001-96	MDR/ Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

ENDEREÇO

Esplanada dos Ministérios, Bloco E, s/n - Sala 701

BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF	CEP	DDD	TELEFONE
Zona Cívico-Administrativa	Brasília	DF	70.067-901	61	2034-5513

**1.1 REPRESENTANTE LEGAL DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

CPF	NOME DO REPRESENTANTE LEGAL				
534.552.246-00	ALEXANDRE LUCAS ALVES				
DDD	TELEFONE	EMAIL	CARGO		
61	2034-5513	alexandre.lucas@mdr.gov.br	Secretário Nacional de Proteção e Defesa Civil		

**2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA E RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO TED**

COD. DA UNID. GESTORA	COD. DA GESTÃO	CNPJ	RAZÃO SOCIAL
240224	00001	01.263.896/0026-12	Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais

ENDEREÇO

Rodovia Presidente Dutra km 137,8, Estrada Doutor Altino Bondesan, 500

BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF	CEP	DDD	TELEFONE
Distrito de Eugênio de Melo	São José dos Campos	SP	12247-060	012	3205-0113

**2.1 REPRESENTANTE LEGAL DA UNIDADE DESCENTRALIZADA**

CPF	NOME DO REPRESENTANTE LEGAL				
285.437.260-34	Osvaldo Luiz Leal de Moraes				
DDD	TELEFONE	EMAIL	CARGO		
012	9991148842	osvaldo.moraes@cemaden.gov.br	Diretor		

**3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:**

DESCRIÇÃO DO OBJETO

Capacitação à distância, de agentes municipais de Defesa Civil, em ações de monitoramento e alerta de desastres naturais.

**4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTÍCIPES**

**4.1 UNIDADE DESCENTRALIZADORA**

I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;

II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;

III - descentralizar os créditos orçamentários;

IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso após a solicitação, via "comunica SIAFI", pela unidade descentralizada;

V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;

VI - aprovar as alterações no TED;

VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;

- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;
- XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura; e
- XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial.
- XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto.
- XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

#### 4.2 UNIDADE DESCENTRALIZADA

- I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;
- II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;
- III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;
- IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;
- V - aprovar as alterações no TED;
- VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:
- a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e
  - b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;
- VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;
- VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;
- IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;
- X - devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados até 15 (quinze) dias antes da data estabelecida para encerramento do exercício financeiro;
- XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros no prazo de 30 (trinta) dias contado da data do encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro, à unidade descentralizadora;
- XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;
- XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com

Rep



recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

## 5. VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste Termo de Execução Descentralizada será de 18 (dezoito) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado de acordo com o disposto no art. 10 do Decreto nº 10.426, de 2020.

**Início:** A partir da data de sua assinatura

**Fim:** 18 (dezoito) meses após sua assinatura

## 6. VALOR DO TED

Os recursos necessários para a execução do objeto deste TED estão fixados em R\$ 1.484.341,00 (um milhão, quatrocentos e oitenta e quatro mil e trezentos e quarenta e um reais)

## 7. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA

06.182.2218.8172.0001 – Coordenação e Fortalecimento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sinpdec).

## 8. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

( ) Sim

( X ) Não

## 9. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no plano de trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas unidades descentralizadora e descentralizada.

## 10. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A Unidade Descentralizada apresentará relatório de cumprimento do objeto conforme previsto no art. 23 do decreto nº 10.426, de 2020, cuja análise ocorrerá pela Unidade Descentralizadora nos termos do art. 24 do mesmo normativo.

Rejeitado total ou parcialmente o relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a unidade descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

## 11. DA DENÚNCIA OU RESCISÃO

### 11.1 DENÚNCIA

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

### 11.2 RESCISÃO

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;

II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e

III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou

hsp

IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

## 12. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

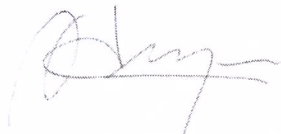
## 13. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais termos aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426, de 2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

## 14. ASSINATURA

Brasília/DF, 23 de dezembro de 2020



.....  
Assinatura da unidade descentralizada



ALEXANDRE LUCAS ALVES  
Assinatura da descentralizadora



# PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA N. 05 /2020

## 1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA E RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO DO TED

COD. DA UNID. GESTORA	COD. DA GESTÃO	CNPJ	RAZÃO SOCIAL
530012	0001	03.353.358/0001-96	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

### ENDEREÇO

Esplanada dos Ministérios, Bloco E, s/n - Sala 701

BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF	CEP	DDD	TELEFONE
Zona Cívico-Administrativa	Brasília	DF	70.067-901	61	2034-5513

## REPRESENTANTE LEGAL DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

CPF		NOME DO REPRESENTANTE LEGAL	
534.441.246-00		ALEXANDRE LUCAS ALVES	
DDD	TELEFONE	EMAIL	CARGO
61	2034-5513	alexandre.lucas@mdr.gov.br	Secretário Nacional de Proteção e Defesa Civil

## 2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA E RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO TED

COD. DA UNID. GESTORA	COD. DA GESTÃO	CNPJ	RAZÃO SOCIAL
240224	00001	01.263.896/0026-12	Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais

### ENDEREÇO

Rodovia Presidente Dutra km 137,8, Estrada Doutor Altino Bondesan, 500

BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF	CEP	DDD	TELEFONE
Distrito de Eugênio de Melo	São José dos Campos	SP	12247-060	012	32050113

## REPRESENTANTE LEGAL DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

CPF		NOME DO REPRESENTANTE LEGAL	
285.437.260-34		Osvaldo Luiz Leal de Moraes	
DDD	TELEFONE	EMAIL	CARGO
012	991148842	osvaldo.moraes@cemaden.gov.br	Diretor

## 3. OBJETO DO TED

Capacitação à distância, de agentes municipais de Defesa Civil, em ações de monitoramento e alerta de desastres naturais.

### DESCRIÇÃO DO OBJETO

Realização, em cooperação com a SEDEC, de três Cursos para Capacitação Básica em Monitoramento e Alertas de Desastres, em modalidade de ensino a distância (EaD)

## 4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED

As ações a serem desenvolvidas no âmbito deste TED envolvem, em uma primeira etapa, uma fase de planejamento e, a seguir, a elaboração de material e a capacitação à distância.

A ação de planejamento compreende ocorrerá com o levantamento dos seguintes pontos: (a) Identificar o cliente; (b) qual é o problema a ser solucionado? (c) Quais são as suas necessidades? e (d) que resultados deverão ser alcançados? Um programa de treinamento deve se guiar por determinados pontos imprescindíveis para o seu sucesso: Identificar o cliente, qual é o problema a ser solucionado? Quais são as suas necessidades? E que resultados deverão ser alcançados? A correta identificação e análise da população que será atingida pelo programa, garantirá um percentual do sucesso do treinamento. Nesta fase do programa está, também, compreendida a definição da metodologia que levará em consideração as necessidades estabelecidas pela SEDEC. A escolhida da metodologia a ser desenvolvida e as técnicas a serem utilizadas serão as bases para a definição dos conteúdos e dos planos de aula. Finalmente, nesta fase, será estabelecido o tempo que cada participante deverá dedicar, a partir das necessidades e características publico-alvo, assim como a importância do tema a ser abordado.

A ação de desenvolvimento, isto é, elaboração de material para a capacitação à distância compreenderá três cursos com respectivos e-books e vídeo aulas.

As Metas, no âmbito deste TED compreendem:

Meta 1 – Análise e Planejamento das atividades de Capacitação.

Período: 3 meses (01/01/21 até 31/03/21).

Indicadores: Nesta meta os indicadores são: (a) definição dos conteúdos programáticos de todas as Unidades dos Cursos à distância a serem incluídos como capítulos do e-book; (b) conteúdo e número das vídeo-aulas de cada curso;

Meta 2 – Desenvolvimento das atividades de Capacitação.

Período: 9 meses (01/04/21 até 31/12/21).

Esta Meta compreende a elaboração dos e-books e das vídeo-aulas.

As atividades de capacitação compreendem três cursos à distância abaixo discriminados.

## **IDENTIFICAÇÃO DO CURSO I**

**Metodologia de Concepção do Alerta: Desafios e Limitações de Monitoramento e Emissão dos Alertas.**

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** *Apresentar a concepção de um sistema de monitoramento e alertas, suas vantagens e limitações além de fornecer, aos agentes locais de Defesa Civil, informações e mecanismos para desenvolverem sistemas próprios, com base na suas capacidades, de forma a ampliar e cooperar com a gestão de risco e resposta a desastres no Brasil.*

## **CONTEÚDO**

### **UNIDADE I - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA; ALERTA e MONITORAMENTO LIMITAÇÕES E VANTAGENS**

- Década de Desastres, Marco de Yokohama, Criação da UNDRR, Marco de Hyogo, Marco de Sendai
- Elementos conceituais que definem Risco
- Eventos hidrológicos e hidro-geológicos
- Uso dos conceitos no monitoramento: Diferenças entre avisos meteorológicos e alertas de desastres naturais
- Limitações & Desafios – escala, instrumentação e ferramentas, comunicação, padronização e interpretação de alertas (sugestão: mencionar os desafios da participação social na gestão de riscos)
- Vantagens – pesquisa dedicada, foco no eixo de prevenção, monitoramento permanente, análise integrada

### **UNIDADE II – TEMPO E CLIMA**

- Dados de precipitação
- Pluviômetros
- Estimativas por sensoriamento
- Imagens de Satélite
- Imagens de Radar
  - Descargas Atmosféricas
  - Modelos de Previsão de Tempo
  - Identificação de eventos potenciais de desastres
  - Satélite
  - Radar
  - Análise em conjunto

### **UNIDADE III - CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS DE RISCO**

- Construção de cenários de risco hidrológico – modelagens e ferramentas para o monitoramento
- Construção de cenários de risco geodinâmico – modelagens e ferramentas para o monitoramento

### **UNIDADE IV – ESTRUTURA TEÓRICA PARA DETERMINAÇÃO DE CENÁRIOS DE RISCO – INTEGRAÇÃO DAS ÁREAS**

- Fluxo de integração das áreas: simulado para construção de cenário de risco com integração das áreas no âmbito das Defesas Cíveis.

### **UNIDADE V VULNERABILIDADE E PERCEPÇÃO DE RISCO**

- Percepção de riscos de desastres
- Vulnerabilidade e dimensões
- Vulnerabilidade no contexto de eventos hidro-geológicos
- Índices de vulnerabilidade
- InOV (Índice operacional de vulnerabilidade)
- InOV na construção de cenários de risco
- Integração no sistema brasileiro de alertas de desastres

### **UNIDADE VI - IMPORTÂNCIA DA Estruturação do banco de dados de ocorrências PARA AVALIAÇÃO DE ALERTAS – critérios de padronização, ferramentas, integração da defesa**

- S2Id
- REINDESC Registros de Eventos de Inundação de Deslizamentos do Cemaden
- Integração e padronização de dados de desastres

hep



- Aplicações de bancos de dados em pesquisa e monitoramento de desastres no Cemaden
- Ferramentas para o monitoramento auxílio às defesas civis

#### UNIDADE VII - Interpretação dos níveis de alertas

- Diagnóstico histórico dos níveis dos alertas e magnitude de eventos
- Alertas de nível moderado - probabilidade de ocorrência, eventos e impactos prováveis
- Alertas de nível alto - probabilidade de ocorrência, eventos e impactos prováveis
- Alertas de nível muito alto - probabilidade de ocorrência, eventos e impactos prováveis
- Proposição de um modelo teórico para interpretação e integração aos PPDCs

#### IDENTIFICAÇÃO DO CURSO II:

**Alertas como gatilho às Ações de Proteção e Defesa Civil: a importância dos Sistemas de Informações, Monitoramento e Alerta na Gestão Local de Riscos e Desastres.**

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** 1- *Apresentar os fundamentos que compõem um sistema de informação, monitoramento e alerta;* 2- *Difundir o conhecimento e a prática existente no que concerne ao monitoramento de ameaças naturais realizados na esfera federal, bem como os diversos produtos e plataformas de visualização disponíveis;* 3- *Elencar as principais ações de proteção e defesa civil (no âmbito local) em articulação com os sistemas de informações, monitoramento e alerta da União, com destaque para as fases de prevenção, mitigação e preparação ao desastres;* 4 – *Enfatizar a importância da comunicação e a participação da comunidade na construção e aperfeiçoamento de sistemas de informações, monitoramento e alerta.*

#### CONTEÚDO

##### UNIDADE 1: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, MONITORAMENTO E ALERTA

- Conhecimento do risco: identificação e avaliação de ameaças e vulnerabilidades; estimativa e caracterização dos riscos etc.;
- Monitoramento e alerta: coleta de dados e informações, identificação de situações de riscos; modelos de avisos/alertas etc.;
- Comunicação: disseminação da informação sobre ameaças e riscos; fluxo de informações; linguagem e confiabilidade etc.;
- Capacidade de resposta: coordenação, governança e planos de ação para efetividade de sistemas de alerta antecipado.

##### UNIDADE 2: MONITORAMENTO DE AMEAÇAS NATURAIS NO BRASIL:

- Agências federais de monitoramento: *Serviço Geológico – CPRM, Agência Nacional de Águas – ANA, Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE; Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – Cemaden*, entre outros;
- Produtos de monitoramento: tipologias (alertas, avisos, boletins), objetivos e abrangência geográfica;
- Sistemas de Informações, Monitoramento e Alerta da União: principais plataformas (*Sistema de Alerta de Eventos Críticos - SACE; Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNRH; Sistema de Acompanhamento de Reservatórios - SAR; Monitor de Secas*; entre outras).

##### UNIDADE 3: AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL E ARTICULAÇÃO COM A UNIÃO:

- Medidas não estruturais para prevenção de riscos e desastres: instrumentos municipais: Plano Diretor; Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR); Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC); Mapeamento Geotécnico (Carta de Suscetibilidade, Carta de Aptidão à Urbanização, Carta de Risco); sistemas de monitoramento complementares “in loco”; etc.
- Medidas estruturais para prevenção e mitigação de riscos e desastres: projetos e execução de obras de infraestrutura relacionadas à contenção de encostas/taludes; drenagem; bacias de retenção, proteção superficial etc.; projetos urbanos de infraestrutura verde para redução de riscos e desastres.
- Ações de proteção e defesa civil em articulação com os Sistemas de Informações, Monitoramento e Alerta da União: interlocução entre produtos de monitoramento e o Plano de Contingência Municipal – (PLANCON). *Exemplo: Projeto de Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Riscos em Desastres Naturais – GIDES em Blumenau/SC, Petrópolis/RJ e Nova Friburgo/RJ.*

##### UNIDADE 4: COMUNICAÇÃO E A PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE:

- Interface de Divulgação de Alertas Públicos – IDAP: características, objetivos e procedimentos conforme Portaria Nº 413, de 13 de setembro de 2018.
- Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC's) e a participação da comunidade na

*hops*



construção de Sistemas de Informação, Monitoramento e Alertas centrados em pessoas e comunidades. *Exemplos: Nova Friburgo/RJ e Baixada Santista/SP.*

- Caminhos participativos para a gestão de riscos e desastres: experiências exitosas envolvendo práticas colaborativas, aprendizagem social e coprodução de conhecimento com a comunidade local. *Exemplos: consórcio intermunicipal da Bacia do Juquery – CIMBAJU.*

#### **UNIDADE 5: PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE NO SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTAS:**

- Formação da cultura de percepção de riscos e vulnerabilidades à luz da Redução/Prevenção de Riscos de Desastres.
- Sistema de monitoramento e alertas centrado nas comunidades (participação das comunidades locais e escolares, NUPDECs/, first mile, enfoque bottom-up)
- Educação (formal, não formal, informal) e comunicação para Redução de Riscos de Desastres.
- Monitoramento com a participação da comunidade. Elaboração de redes de pluviômetros locais-semiautomáticos, tradicionais, ou/ e artesanais -.
- Ciência Cidadã & Crowdsourcing (atividades do Cemaden Educação)

#### **IDENTIFICAÇÃO DO CURSO III:**

**Aspectos Técnicos das Inundações, Enxurradas e Deslizamentos no país e as diferenças regionais.**

**OBJETIVO ESPECÍFICO:** Apresentar os fundamentos técnicos relacionados às inundações, enxurradas e deslizamentos no país, bem como as peculiaridades regionais; a fim de *fornecer conhecimento que possa agregar nas atividades dos agentes locais de Defesa Civil. O entendimento dos processos formadores de eventos geo-hidrológicos amplia a capacidade de interpretação dos boletins, alertas, relatórios e quaisquer outros produtos fornecidos pelos órgãos competentes.*

#### **CONTEÚDO**

##### **UNIDADE I - O CICLO HIDROLÓGICO E SEUS IMPACTOS NAS CIDADES**

- Conceitos básicos;
- Principais processos (precipitação, infiltração, escoamento, evaporação, evapotranspiração, condensação);
- Componentes de tempo e clima;
- Impactos geo-hidrológicos nas cidades;

##### **UNIDADE II – A DINÂMICA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS**

- Introdução e conceitos;
- Características físicas das bacias hidrográficas;
- Processos de formação das inundações e enxurradas;
- O impacto das marés e efeitos de remanso em rios e afluentes;
- Medidas de contenção de inundações e enxurradas;

##### **UNIDADE III – EXTREMOS GEO-HIDROLÓGICOS**

- Caracterização dos extremos geo-hidrológicos;
- Precipitação: intensidade, duração e frequência.

##### **UNIDADE IV – MONITORAMENTO DE EXTREMOS HIDROLÓGICOS**

- Ferramentas para previsão de inundações e enxurradas
- Modelagem hidrológica, hidrodinâmica e mapeamentos de risco;
- Produtos de previsão meteorológica associados aos modelos hidrológicos;

##### **UNIDADE V – DIFERENÇAS REGIONAIS DAS INUNDAÇÕES E ENXURRADAS**

- Inundações e enxurradas: Influência do tempo e clima;
- Relevo e ocupação das bacias hidrográficas;
- Cenário das inundações e enxurradas no Brasil.

##### **UNIDADE VI – PROCESSOS DE MOVIMENTOS MASSA**

- Conceituação teórica e classificação dos processos de movimentos de massa;
- Agentes deflagradores;
- Os movimentos de massa nas cidades.



#### UNIDADE VII – LIMIARES

- Correlação chuva X deslizamento;
- Banco de dados de ocorrências.

#### UNIDADE VIII – MAPEAMENTO DE RISCO, SUSCETIBILIDADE, PERIGO;

- Mapeamento como etapa de prevenção de movimentos de massa
- Tipos de mapeamentos e suas funções

#### UNIDADE IX – MONITORAMENTO E ALERTA

- Ferramentas utilizadas para o monitoramento
- Alertas: cenários de risco e a tomada de decisão
- Projeto GIDES – eixo Monitoramento e alerta: aprendizados

#### UNIDADE X – MAPA INTERATIVO

- Monitoramento pluviométrico
- Download de dados históricos

Indicadores: Nesta meta os indicadores são:

Desenvolvimento dos Materiais Didáticos:

- Desenvolvimento dos roteiros para os materiais didáticos
- Revisão e validação dos roteiros dos materiais didáticos
- Proposição de diagramação dos materiais didáticos
- Validação da aplicação das padronizações de design instrucional, design gráfico e correção ortográfica nos materiais didáticos
- Ajustes nos materiais didáticos;
- Homologação final dos materiais didáticos;
- Preparação e testes para publicação dos cursos na plataforma Escola Virtual de Governo (EVG)
- Implementação na EVG

Desenvolvimento das Videoaulas

Para cada curso está prevista a elaboração de, ao menos, oito videoaulas.

As atividades que compõe esta etapa são:

- Elaboração dos roteiros das videoaulas
- Gravação e locução
- Animação gráfica
- Editoração e implantação na EVG

Suporte as atividades previstas de Suporte são:

- Apoio da SEDEC na realização dos cursos
- Avaliação dos cursos conjuntamente com a SEDEC e Enap

Atualizações e adequações dos cursos e seus componentes didáticos, caso necessárias, quando ocorrerem modificações relevantes.

### 5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED

O treinamento visa capacitar os agentes municipais de defesa civil com as ferramentas que são adotadas para monitorar os processos que deflagram desastres, interpretar indicadores, registro de ocorrências e conceitos fundamentais necessários para a gestão de risco. A preparação para situações de emergência que requerem ações no nível do município muitas vezes tem como ponto de partida informações geradas e disponibilizadas pelo CEMADEN. Assim, a compreensão de como tais informações são geradas e como elas podem ser interpretadas requerem capacitação dos agentes municipais. As ações podem, adicionalmente, necessitar de interlocutores com formação mínima nos processos que deflagram os desastres. As atividades de um Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil requerem não apenas a capacitação de quem atua em uma ponta do sistema (CENAD e CEMADEN), mas também os agentes municipais que estão na linha de frente das ocorrências. O diálogo entre estas duas pontas é um fator importante no estabelecimento de um sistema de resposta e gestão de desastres bem fundamentado e abrangente, a fim de para salvar vidas, proteger bens e realizar com sucesso as operações iniciais de recuperação. Mas é importante reconhecer que o diálogo, para ser compreendido, requer atores que possuem uma formação mínima em comum. Assim, um dos objetivos destes cursos é levar aos agentes locais a informação e a formação de como os alertas são gerados, como seus precursores são monitorados e quais as suas limitações.

### 6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

( ) SIM

(X) NÃO

### 7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

*Handwritten signature*

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

- ( ) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.
- ( ) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.
- ( X ) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

Justificativa para a escolha da forma de execução:

A Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – FUNCATE – é uma fundação sem fins lucrativos, devidamente credenciada pelo MEC/MCTI – Ministérios da Educação e da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos termos da Portaria Conjunta nº 62/2020, publicada no DOU de 03/06/2020.

A FUNCATE possui experiência na execução e gerenciamento de projetos com o INPE e outras instituições similares, tendo demonstrado competência e bom desempenho nas atividades de apoio às atividades de desenvolvimento científico e tecnológico e estímulo à inovação na área aeroespacial. Com a experiência adquirida através de sua participação em diversos projetos, a FUNCATE detém a competência necessária para realizar a gestão administrativa e financeira inerentes aos mesmos, como: compras, importações, contratação de pessoal, contabilidade, prestação de contas, entre outras, proporcionando maior agilidade à execução do Projeto e possibilitando aos pesquisadores e tecnologistas plena dedicação e foco às atividades finalísticas que estão sob sua incumbência.

Para viabilizar a execução do projeto intitulado “**Ação Educacional para Capacitação de Agentes Municipais em Proteção e Defesa Civil**”, faz-se necessária a participação da FUNCATE sob a forma de convênio, sendo esta Fundação de Apoio a conveniente, para concretizar as contratações necessárias e sua correspondente gestão administrativa e financeira, papel compatível com suas finalidades estatutárias e *expertise* e o Cemaden como executor, com a função de coordenar e executar tecnicamente o projeto, papel este igualmente harmônico com sua missão e estrutura.

Essa cooperação entre as instituições é legítima, conforme lei nº. 8958/94, com as recentes alterações contidas pela lei nº 12349/2010, que legitimou em seu texto a atividade de “gestão administrativa e financeira” de projetos assumidos por fundações de apoio. A Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994 dispõe sobre as relações entre as Instituições Científicas Tecnológicas – ICTs e as Fundações de Apoio. Mencionada lei em seu artigo 1º estabelece que:

*Art. 1º. As Instituições Federais de Ensino Superior - IFES e as demais Instituições Científicas e Tecnológicas - ICTs, de que trata a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, poderão celebrar convênios e contratos, nos termos do inciso XIII do caput do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, por prazo determinado, com fundações instituídas com a finalidade de apoiar projetos de ensino, pesquisa, extensão, desenvolvimento institucional, científico e tecnológico e estímulo à inovação, inclusive na gestão administrativa e financeira necessária à execução desses projetos. (Redação dada pela Lei nº 12.863, de 2013).*

O Cemaden – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais é uma ICT – Instituição Científica e Tecnológica, nos termos de seus documentos de constituição. A seguir, o artigo 2º e seu Inciso III, do citado instrumento legal, dispõem que:

*Art. 2º As fundações a que se refere o art. 1º deverão estar constituídas na forma de fundações de direito privado, sem fins lucrativos, regidas pela Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil, e por estatutos cujas normas expressamente disponham sobre a observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, economicidade e eficiência, e sujeitas, em especial: (Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010).*

(...)

III - ao prévio registro e credenciamento no Ministério da Educação e do Desporto e no Ministério da Ciência,



A **FUNCATE** – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais atende aos requisitos citados no art. 2º, ressaltando seus objetivos no que tange à sua atuação na prestação de apoio a Projetos na área aeroespacial, conforme se constata em seu Estatuto, bem como se encontra devidamente credenciada/autorizada junto ao MEC/MCTI para prestar apoio ao **Cemaden**.

Dessa forma, fica demonstrado o preenchimento dos requisitos para a escolha da **FUNCATE** pelo **Cemaden**, independente de prévio chamamento público, por se tratar a primeira de fundação de apoio ao segundo, consoante o disposto no art. 1º da Lei nº 8.958/1994.

Assim, para viabilizar a execução do presente projeto, faz-se necessário o apoio da **FUNCATE** para concretizar as necessidades administrativas e de contratação de equipe técnica.

A **FUNCATE**, na qualidade de única captadora de recursos financeiros para o projeto em questão, não prevê despesas à conta do Tesouro e não deverá, em nenhuma hipótese manusear os recursos captados de forma arbitrária, já que o mesmo tem como fim a possibilidade da execução de projeto de interesse nacional.

Em caso de imposição de sanção, caberá à Fundação tomar todas as medidas necessárias para efetivo cumprimento, devendo os valores decorrentes de imposição de sanção ou indenização serem recolhidos à conta do Tesouro, via GRU.

A Fundação tem o dever de comunicar imediatamente ao Cemaden em caso da ocorrência de fato que possa colocar em risco o cumprimento dos prazos definidos tanto para contratação quanto de entrega. Igualmente, a Fundação deverá imediatamente à ICT em caso de demanda judicial, para que esta possa instar a Advocacia-Geral da União para intervir no processo.

Para publicidade do presente convênio, serão utilizados os seguintes endereços eletrônicos:

- Site da FUNCATE: <https://www.FUNCATE.org.br/portal-da-transparencia/index.php>
- Site do Cemaden: <https://www.cemaden.gov.br>
- Site de Convênios (SICONV): <https://idp.convencios.gov.br/idp/>

#### 8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

( X ) SIM

( ) NÃO

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

1. Custos operacionais da FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais, Fundação de Apoio ao CEMADEN conforme convênio celebrado entre a a Fundação de Apoio e o CEMADEN, no montante de 12% do valor do TED

#### 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

##### META N. 1 Análise e Desenvolvimento do Design Instrucional

**PRODUTO:** A Meta 1 compreende o Design Instrucional (DI) dos cursos. Nesta fase o será “desenhada” e planejada cada atividade a ser implementada de forma a alcançar os objetivos pretendidos. Nessa fase será levantado todo o contexto que envolve o desenho do programa instrucional. Serão levadas em consideração as necessidades de aprendizagem, a caracterização do público-alvo, seu perfil demográfico e digital, assim como os estilos e preferências de aprendizagem que podem estar expressos nesse público. Também serão planejadas as estratégias instrucionais para atender a esses perfis e, por fim, será desenvolvido as informações iniciais para o Planejamento Instrucional da Capacitação. Nesta fase estão previstos 6 produtos: Plano Preliminar Didático do Curso I, Plano Preliminar Didático do Curso II, Plano Preliminar Didático do Curso III, Plano Final Didático do Curso I, Plano Final Didático do Curso II e Plano Final Didático do Curso III.

UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	INÍCIO	FIM
Número de Planos Didáticos	6	43.874,00	263.244,00	01/01/2021	31/03/2022

**META N. 2** - Na segunda Meta as atividades de capacitação, propriamente ditas, serão desenvolvidas. Elas compreendem 3 cursos a distância, três e-books e vídeo-aulas. Considerando a relevância e as particularidades de um sistema de Monitoramento e Alertas a Capacitação será composta pelos seguintes 3 cursos: Metodologia de concepção do alerta: desafios e limitações de monitoramento e emissão dos alertas; Aspectos técnicos das inundações, enxurradas e deslizamentos no país e as diferenças regionais e Sistemas de informações, monitoramento e alerta como suporte à gestão local de riscos e desastres. Esta meta também compreende 6 produtos. Livro Eletrônico do curso I, Livro Eletrônico do curso II, Livro Eletrônico do curso III, Vídeo-aulas do curso I, Vídeo-aulas do curso II e Vídeo-aulas do curso III.

PRODUTO: - (descrição)					
UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	INÍCIO	FIM
Livro Eletrônico	3	271.354,89	814.064,67	01/04/2021	30/09/2021
Vídeo aula	30	13.567,44	407.032,33	01/10/2021	31/12/2012


  

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO				
2020	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL
	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO
	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO


  

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO				
PROGRAMA DE TRABALHO	PI	GND	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO (R\$)
06.182.2218.8172.0001	DF0000PPCA1	3.3.90.37.00	SIM	192.000,00
		3.3.90.20.00	NÃO	860.976,00
		3.3.90.39.00	NÃO	431.365,00
<b>TOTAL</b>				<b>1.484.341,00</b>

12. PROPOSIÇÃO	
<p>São José dos Campos,                      de                      de                      .</p> <p style="text-align: center;">   Osvaldo Luiz Leal de Moraes  Diretor </p>	

13. APROVAÇÃO	
<p style="text-align: center;">Brasília, 23 de dezembro de 2020</p> <p style="text-align: center;">   ALEXANDRE LUCAS ALVES  Secretário Nacional de Proteção e Defesa Civil </p>	