

## TERMO DE COOPERAÇÃO

### I – Identificação

#### 1.1. Título do Projeto:

Elaboração de cartas geotécnicas de aptidão à urbanização frente aos desastres naturais no Município de Caucaia, Estado do Ceará.

#### 1.2. Identificação do objeto:

Constitui objeto do presente Termo de Cooperação desenvolver, em parceria com o Ministério das Cidades, a elaboração de Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização frente aos Desastres Naturais e demais produtos correlatos na escala de projeto (1: 5.000) para as regiões não loteadas pertencentes à zona urbana e zona de expansão urbana do território municipal de Caucaia, com área total máxima de 700 km<sup>2</sup>. As especificações das Metas constam no Cronograma Físico, item 3.3 deste Termo de Cooperação.

#### 1.3. Prazo de vigência:

O presente Termo de Cooperação vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses a partir da data da assinatura, podendo ser alterado, em comum acordo entre os partícipes, por meio de Termo Aditivo, mediante comunicação escrita, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, em duas hipóteses:

- a) quando houver nova descentralização de crédito para acréscimo do objeto a ser executado;
- b) quando houver prorrogação do cronograma físico.

### II – UG/Gestão Repassadora e UG/Gestão Recebedora

#### 2.1. UG/Gestão Repassadora: Ministério das Cidades

CPF ou CGC: 05.465.986/0003-50

Esfera Administrativa: FEDERAL

Endereço: SAUS - QUADRA 01 - LOTE 1/6 - BLOCO H - EDIFÍCIO TELEMUNDI II  
CEP 70.070-010

**Responsável: Leodegar da Cunha Tiscoski**

CPF: 169.196.619-34

CI/Órgão Expedidor: 121.913 – SSP-SC

Cargo: Secretário Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos

Endereço: SAUS - QUADRA 01 - LOTE 1/6 - BLOCO H - EDIFÍCIO TELEMUNDI II  
CEP 70.070-010

#### 2.2 UG/Gestão Recebedora UG

Órgão ou Entidade Proponente: **Universidade Federal do Cariri**

**UG: 15.87.19 G: 26.449**

CNPJ: 18.621.825/0001-99

Endereço: Av. Tenente Raimundo Rocha, S/N – Cidade Universitária, Juazeiro do Norte – CE.

Cidade: Juazeiro do Norte Esfera Administrativa: Federal

CEP: 63.048-080

CONTA ÚNICA

Banco: Banco do Brasil

**Responsável: Suely Salgueiro Chacon**

CPF: 246.096.173-15

CI/Órgão Expedidor: 27545 CRE/CE

Cargo: Docente do Ensino Superior Função: REITORA

Endereço Residencial: Rua Odete Matos de Alencar, nº422 - Jardim Gonzaga – Juazeiro do Norte – CE, CEP: 63046-590

### III – Justificativa

#### 3.1. Motivação

O desenvolvimento deste projeto é motivado pela possibilidade e oportunidade de colaborar com o Ministério das Cidades e com o país no estudo dos eventos de desastres naturais, por meio das experiências dos pesquisadores das Áreas de Geociências e da Engenharia Civil, da Universidade Federal do Cariri e de sua parceira Universidade Federal do Ceará, além de ser uma oportunidade especial de formar recursos humanos de qualidade, através do envolvimento de profissionais dos cursos de pós-graduação.

Diante da constatação do aumento do porte e da frequência de eventos relacionados a deslizamentos, inundações, enxurradas e erosões em cidades brasileiras nos últimos anos, verificaram-se a necessidade de adequação da legislação federal e a implantação de programas federais de apoio aos Estados e Municípios, de modo a tornar efetiva a implantação de instrumentos de planejamento e de gestão municipal voltada para a prevenção de desastres.

A Lei nº 12.608/2012, que instituiu a *Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC*, delegou competências à União de apoiar os Estados, o Distrito Federal e os Municípios no mapeamento das áreas de risco, nos estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades, vulnerabilidades e risco de desastres e nas demais ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.

Em complementação às ações do Governo no âmbito da prevenção de desastres naturais, foi lançado, em 08/08/2012, o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais. O objetivo do plano é prevenir tragédias em regiões atingidas por desastres naturais e fenômenos climáticos, por meio de um conjunto de ações, compostas por quatro eixos de atuação: Eixo Prevenção, com obras estruturantes nas regiões prioritárias; Eixo Mapeamento, com o mapeamento das áreas de risco; Eixo Resposta, com ações estruturadas de preparação e resposta à ocorrência de desastres; e Eixo Sistema de Monitoramento e Alerta, com ações de estruturação da rede de monitoramento, previsão e alerta.

No eixo Mapeamento, o Ministério das Cidades é responsável pelo apoio aos municípios para a elaboração de Cartas Geotécnicas de Aptidão à Urbanização frente aos desastres naturais, instrumento de planejamento urbano que visa a fornecer subsídios para que os novos projetos de parcelamento do solo incorporem diretrizes voltadas para a prevenção dos desastres naturais, especialmente aqueles associados a deslizamentos de encostas, enxurradas, corridas de massas, inundações e processos hidrológicos e geológicos correlatos.

Este apoio se dá no âmbito da Ação 20NN - Ação Planejamento e Monitoramento da Ocupação Urbana em Áreas Suscetíveis a Inundações, Enxurradas e Deslizamentos do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres.

#### 3.2. Clientela

Órgãos de controle de uso e ocupação do solo, licenciamento e planejamento urbano do município de Caucaia-CE.

g

g

### 3.3. Cronograma Físico

2

②

#### IV – Relação entre as Partes

**4.1. Compete à Universidade Federal do Cariri desenvolver as atividades/etapas de execução necessárias para elaboração da carta geotécnica de aptidão à urbanização frente aos desastres naturais, de acordo com as metas e produtos abaixo discriminados.**

##### **4.1.1 – Meta 1: Identificação e caracterização da área de intervenção no município.**

###### **Atividades a serem desenvolvidas:**

- Identificação e delimitação da área de intervenção, que consiste nas regiões que serão mapeadas no município de Caucaia-CE, envolvendo o perímetro urbano e o perímetro da área de expansão urbana dentro do perímetro urbano.

###### **Produtos:**

- Relatório I, contendo a descrição das atividades realizadas, legislação consultada e dados levantados, contendo escalas, fontes dos dados e área de abrangência.
- Carta imagem com a delimitação da área de intervenção, georreferenciada, devendo constar também o limite municipal (IBGE) e os polígonos que definem o perímetro urbano total, a área urbana consolidada, o perímetro das áreas de expansão urbana legalmente estabelecido e os perímetros das áreas protegidas por Lei que não admitem parcelamento do solo, incluindo as Unidades de Conservação e as Áreas de Preservação Permanente definidas de acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal).
- Conjunto de imagens, mapas e cartas compilados nas escalas disponíveis.

##### **4.1.2 – Meta 2: Elaboração da base cartográfica (escala 1:5.000) e Modelo Digital de Terreno, para a área de intervenção no município**

###### **Atividades a serem desenvolvidas:**

- Elaboração de base cartográfica e planialtimétrica da área de intervenção, na escala 1:5.000, com equidistância de 5 metros (em altitude) entre as curvas de nível, contendo a representação da rede de drenagem e sistema viário.
- Elaboração do Modelo Digital de Terreno e da carta de declividades para a área de intervenção, na escala 1:5.000. Os intervalos de declividade devem apresentar os limites estabelecidos na legislação ambiental e de parcelamento do solo (Lei nº 12.651/2012 e Lei nº 6766/ 1973).

###### **Produtos:**

- Relatório II, contendo a descrição do procedimento utilizado para geração da base cartográfica e do modelo digital de terreno;
- Base cartográfica;
- Modelo Digital de Terreno;

##### **4.1.3 – Meta 3: Elaboração das cartas de suscetibilidade para a área de intervenção no município**

###### **Atividades a serem desenvolvidas:**

- Identificação dos principais processos do meio físico responsáveis por desastres naturais na área de intervenção em cada município
- Elaboração de inventário de acidentes e definição das variáveis geomorfológicas associadas à probabilidade de ocorrência de desastres, a ser realizada em regiões representativas das áreas de intervenção de todos os municípios
- Elaboração de cartas de suscetibilidade para cada tipo de processo do meio físico atuante na área de intervenção que possam resultar em desastres naturais.

###### **Produtos:**

- Relatório III, com a descrição das atividades desenvolvidas, procedimentos metodológicos empregados, análises realizadas e memórias de cálculo. Devem ser apresentadas as informações e análises realizadas para identificação dos principais processos do meio físico causadores de desastres naturais na área de intervenção, o cadastro dos eventos, as análises de correlação entre características do meio físico e potencialidade de ocorrência de desastres, os critérios para definição das unidades homogêneas quanto à suscetibilidade aos diferentes processos. Devem ser apresentadas e descritas as unidades homogêneas quanto à suscetibilidade, quanto aos seus aspectos do meio físico (geológicos, geomorfológicos, hidrológicos) e quanto à ocorrência atual ou potencial dos processos do meio físico, com imagens e fotos explicativas;
- Inventário dos processos registrados; e,
- Cartas de suscetibilidade na escala 1:5.000.

**4.1.4 – Meta 4: Elaboração das Cartas Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente aos Desastres Naturais para a área de intervenção no município**

**Atividades a serem desenvolvidas:**

- Elaboração, a partir das cartas de suscetibilidade para a área de intervenção no município, de Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente aos Desastres Naturais, na escala 1:5.000.
- Definição, para a área de intervenção, dos perímetros que delimitam as diversas unidades de aptidão, definindo, para cada unidade, as orientações para o projeto de parcelamento do solo.
- Elaboração de manual de utilização da carta geotécnica para análise e licenciamento de projetos de parcelamento do solo, com o objetivo de fornecer subsídio à atuação dos técnicos municipais.

**Produtos:**

- Relatório IV contendo a descrição das atividades desenvolvidas na Etapa, os critérios utilizados para a delimitação das unidades da Carta Geotécnica e a descrição das unidades e subunidades de aptidão com respectivas restrições, recomendações e condicionantes para sua ocupação;
- Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Face aos Desastres Naturais, contendo a delimitação das unidades e subunidades de aptidão, bem como as diretrizes, recomendações e condicionantes para o parcelamento do solo em cada uma delas, apresentada em meio digital e formato PDF, na escala 1:5.000;
- Manual de utilização da carta geotécnica no processo de análise de projetos de parcelamento do solo; e,
- Banco de dados em formato Geodatabase PostGRE/PostGis contendo todos os produtos cartográficos gerados e compilados durante todas as etapas de realização do trabalho, incluindo mapas, cartas, imagens e demais dados.

**4.2. Compete à Universidade Federal do Cariri, UG: 15.30.45 G: 15.224, realizar a prestação de contas financeira das despesas realizadas para a execução deste Termo de Cooperação, para os órgãos de controle, por ocasião da prestação de contas da entidade ao final do exercício.**

**4.3. Ao término da execução das atividades objeto deste Termo de Cooperação, a Universidade Federal do Cariri, UG: 15.30.45 G: 15.224, apresentará à Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos demonstração formal indicando que as metas e objetivos foram plena e efetivamente atingidos.**

**4.4. A Universidade Federal do Cariri, UG: 15.30.45 G: 15.224, quando da execução do orçamento descentralizado, se compromete a atender a Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.**

**4.5. A execução do plano de trabalho deverá ser desenvolvida diretamente pela Universidade Federal do Cariri, UG: 15.30.45 G: 15.224, ressalvado apenas, o repasse para terceiros de atividades acessórias, na conformidade do Manual MCIDADES específico para a Ação Programática.**

**4.6. À União, por intermédio da Secretaria Nacional de Acessibilidade e Programas Urbanos do Ministério das Cidades, compete acompanhar a execução das atividades previstas e aferir a qualidade dos produtos elaborados pela Universidade Federal do Cariri, UG: 15.30.45 G: 15.224, conforme especificações estabelecidas.**

**V – Previsão Orçamentária**

**5.1. Cronograma de Desembolso /Orçamento Detalhado**

| METAS                                                                                                           | SERVIÇOS                            | UN.      | VALOR UNITARIO (R\$ 1,00) | QDE. | VALOR TOTAL (R\$ 1,00) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------------------------|------|------------------------|
| 1. Identificação e caracterização da área de intervenção no município e levantamento das informações existentes | Coordenador do projeto              | hora     | 75,00                     | 36   | 2.700,00               |
|                                                                                                                 | Pesquisadores seniores (05)         | hora     | 60,00                     | 180  | 10.800,00              |
|                                                                                                                 | Bolsa de atividades administrativas | hora     | 25,00                     | 80   | 2.000,00               |
|                                                                                                                 | Bolsistas mestrado (04)             | hora     | 40,00                     | 144  | 5.760,00               |
|                                                                                                                 | Viagem JDO-FOR-JDO                  | P. Aérea | 250,00                    | 2    | 500,00                 |
|                                                                                                                 | Diárias para Fortaleza              | diária   | 187,83                    | 4    | 751,32                 |
|                                                                                                                 | Material de Consumo                 | un       | 5.407,00                  | 1    | 5.407,00               |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |                 |           |       |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                  | Aquisição de imagem                                                                                                                                                                                            | km <sup>2</sup> | 69,00     | 400   | 27.600,00         |
|                                                                                                                                                                                  | Levantamento Planialtimétrico                                                                                                                                                                                  | ha.             | 6.500,00  | 1     | 6.500,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Plotagem de mapas                                                                                                                                                                                              | m               | 12,00     | 50    | 600,00            |
|                                                                                                                                                                                  | Plotagem de imagens                                                                                                                                                                                            | m               | 30,00     | 30    | 900,00            |
| <b>2. Elaboração da base cartográfica (escala 1:10.000), Modelo Digital de Terreno, Carta de Declividades e Mapa Geológico ajustado, para a área de intervenção no município</b> | Coordenador                                                                                                                                                                                                    | hora            | 75,00     | 72    | 5.400,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Pesquisadores seniores (05)                                                                                                                                                                                    | hora            | 60,00     | 360   | 21.600,00         |
|                                                                                                                                                                                  | Bolsa de atividades administrativas                                                                                                                                                                            | hora            | 25,00     | 160   | 4.000,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Bolsistas mestrado (04)                                                                                                                                                                                        | hora            | 40,00     | 288   | 11.520,00         |
|                                                                                                                                                                                  | Viagem JDO-FOR-JDO                                                                                                                                                                                             | P. Aérea        | 250,00    | 2     | 500,00            |
|                                                                                                                                                                                  | Diárias para Fortaleza                                                                                                                                                                                         | diária          | 187,83    | 4     | 751,32            |
|                                                                                                                                                                                  | Aquisição do software ArcGis                                                                                                                                                                                   | vb              | 10.000,00 | 1     | 10.000,00         |
|                                                                                                                                                                                  | Coordenador                                                                                                                                                                                                    | hora            | 75,00     | 40    | 3.000,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Pesquisadores seniores (05)                                                                                                                                                                                    | hora            | 60,00     | 180   | 10.800,00         |
| <b>3. Elaboração da carta de suscetibilidade para a área de intervenção no município</b>                                                                                         | Bolsa de atividades administrativas                                                                                                                                                                            | hora            | 25,00     | 160   | 4.000,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Bolsistas mestrado (04)                                                                                                                                                                                        | hora            | 40,00     | 288   | 11.520,00         |
|                                                                                                                                                                                  | Viagem JDO-FOR-JDO                                                                                                                                                                                             | P. Aérea        | 250,00    | 2     | 500,00            |
|                                                                                                                                                                                  | Diárias para Fortaleza                                                                                                                                                                                         | diária          | 187,83    | 4     | 751,32            |
|                                                                                                                                                                                  | Aluguel automóvel                                                                                                                                                                                              | dia             | 80,00     | 30    | 2.400,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Viagem JDO-BSB-JDO                                                                                                                                                                                             | P. Aérea        | 900,00    | 1     | 900,00            |
|                                                                                                                                                                                  | Diárias para Brasília                                                                                                                                                                                          | diária          | 187,83    | 2     | 375,66            |
|                                                                                                                                                                                  | Mobilização e desmobilização de equipamento de sondagem a percussão                                                                                                                                            | un              | 408,82    | 06    | 2.452,92          |
|                                                                                                                                                                                  | Perfuração de poço com perfuratriz a percussão                                                                                                                                                                 | m               | 52,36     | 250   | 13.090,00         |
|                                                                                                                                                                                  | Escavação manual campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade                                                                                                                                      | m <sup>3</sup>  | 19,04     | 150   | 2.856,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Bolsistas graduados (04) para realização de ensaios de laboratório (Ensaio de granulometria, Ensaio de LL e LP, Ensaio de compactação, Ensaio de adensamento, Ensaio de resistência ao cisalhamento dos solos) | hora            | 20,00     | 1.280 | 25.600,00         |
| <b>4. Elaboração da Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente aos Desastres Naturais para a área de intervenção no município</b>                                          | Coordenador                                                                                                                                                                                                    | hora            | 75,00     | 40    | 3.000,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Pesquisadores seniores (05)                                                                                                                                                                                    | hora            | 60,00     | 180   | 10.800,00         |
|                                                                                                                                                                                  | Bolsa de atividades administrativas                                                                                                                                                                            | hora            | 25,00     | 240   | 6.000,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Bolsistas mestrado (04)                                                                                                                                                                                        | hora            | 40,00     | 432   | 17.280,00         |
|                                                                                                                                                                                  | Viagem JDO-FOR-JDO                                                                                                                                                                                             | P. Aérea        | 250,00    | 2     | 500,00            |
|                                                                                                                                                                                  | Diárias para Fortaleza                                                                                                                                                                                         | diária          | 187,83    | 4     | 751,32            |
| <b>5. Relatório Final</b>                                                                                                                                                        | Coordenador                                                                                                                                                                                                    | hora            | 75,00     | 40    | 3.000,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Pesquisadores seniores (02)                                                                                                                                                                                    | hora            | 60,00     | 72    | 4.320,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Bolsa de atividades administrativas                                                                                                                                                                            | hora            | 25,00     | 80    | 2.000,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Bolsistas mestrado (04)                                                                                                                                                                                        | hora            | 40,00     | 144   | 5.760,00          |
|                                                                                                                                                                                  | Viagem JDO-FOR-JDO                                                                                                                                                                                             | P. Aérea        | 250,00    | 1     | 250,00            |
|                                                                                                                                                                                  | Diárias para Fortaleza                                                                                                                                                                                         | diária          | 187,83    | 2     | 375,66            |
| <b>Valor Total (R\$)</b>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |                 |           |       | <b>249.662,52</b> |

## 5.2. Cronograma de Desembolso Financeiro (R\$).

Os desembolsos financeiros ocorrerão em 03 parcelas, na conformidade da legislação vigente e do projeto aprovado, sendo:

- 12/2013 - 1ª parcela: R\$ 124.832,76 referente a 50 % do valor total dos recursos;
- 03/ 2014 - 2ª parcela: R\$ 74.899,66 referente a 30 % do valor total dos recursos;
- 06/ 2014 - 3ª parcela: R\$ 49.933,10 referente a 20 % do valor total dos recursos.

5.3. A utilização, o todo ou em parte, de todo e qualquer material produzido no âmbito deste Termo de Cooperação deverá ser autorizada por ambos os partícipes, e concedido o devido crédito à fonte.

5.3.1. Fica desde já acordado que os resultados alcançados com este Termo de Cooperação poderão vir a ser utilizados pela União, pelos Estados e Municípios para todos os fins necessários para o cumprimento das obrigações e responsabilidades previstas na lei nº. 12.608, de 10 de abril de 2012, e legislação correlata.

5.4. Os recursos descentralizados serão integralmente e obrigatoriamente empregados na consecução do objeto previsto neste Termo de Cooperação, e eventuais valores impugnados ou sobras de dotação dos recursos financeiros serão devolvidos ao Ministério das Cidades.

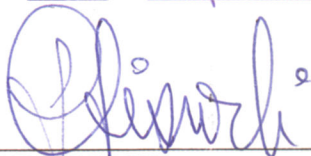
5.5. Na eventualidade de ocorrerem controvérsias entre os partícipes com respeito a interpretação ou cumprimento do presente Termo de Cooperação, os partícipes concordam preliminarmente em solucioná-las administrativamente e, em última instância, submeter seus eventuais conflitos à apreciação da Advocacia Geral da União na forma do artigo 4º, inciso IX, da Lei Complementar nº. 73, de 10 de setembro de 1993.

5.6

| Programa de Trabalho<br>Planejamento e Monitoramento da Ocupação Urbana em Áreas<br>Suscetíveis e Enxurradas e Deslizamentos | Fonte | Natureza da<br>Despesa | Valor      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|------------|
| 15.452.2040.20NN. 0001                                                                                                       | 100   | 3.33.90.30.47          | 10.000,00  |
|                                                                                                                              |       | 3.33.90.18.01          | 170.860,00 |
|                                                                                                                              |       | 3.33.90.33.03          | 2.400,00   |
|                                                                                                                              |       | 3.33.90.30.00          | 5.487,00   |
|                                                                                                                              |       | 3.33.90.39.05          | 60.915,52  |

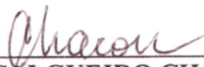
#### VI – Data e Assinatura

Brasília/DF, 10 de dezembro de 2013.



LEODEGAR TISCOSKI

SECRETÁRIO NACIONAL DE ACESSIBILIDADE E PROGRAMAS URBANOS



SUELY SALGUEIRO CHACON

REITORA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI