**Subcuenta de Investigación, FOPREDEN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |   |
| **PROGRAMA DE ACTIVIDADES, PLAZOS Y COSTOS**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOLICITANTE** | **CENAPRED** | **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** | **Estudio Paleosismológico y de Sismología Observacional del Sismo de Ameca de 1567/68, en la zona occidental de la Faja Volcánica Trans-Mexicana y sus repercusiones para la determinación del riesgo sísmico de la región Jalisco-Colima.** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **ACTIVIDADES** | **PLAZO** | **1****MES** | **2 MES** | **3****MES** | **4****MES** | **5****MES** | **6****MES** | **7****MES** | **8****MES** | **9 MES** | **10****MES** | **11****MES** | **12****MES** | **13****MES** | **14****MES** | **15****MES** | **16****MES** | **17****MES** | **18****MES** | **19****MES** | **20****MES** | **21** **MES** | **22** **MES** | **23** **MES** | **24** **MES** | **25****MES** | **COSTOS** |
| **MESES** | **QUINCENAS** |
| **1** | **Actividad 1 Gestiones administrativas** | **$ 0** |
| **1** | 1.1 | Registro de Proyecto de Inversión en Cartera de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público | **2** | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 0** |
| 1.2 | Gestión de Oficio de Liberación de Inversión | **1** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 0** |
| 1.3 | Procedimiento de adquisición | **1** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 0** |
| 1.4 | Gestiones UG de Asuntos Jurídicos de la SEGOB y suscripción del instrumento | **3** | **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 0** |
| **2** | **Actividad 2 Evaluación de los datos instrumentales, históricos, geológicos y tectónicos.** |  **$ 517,000.00** |
| 2.1 | Análisis de la sismicidad histórica e instrumental y otros datos de recuentos históricos de daños. | **2** | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 237,000.00** |
| 2.2 | Recopilación de información bibliográfica sobre geología y tectónica de la región. | **2** | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 130,000.00** |
| 2.3 | Cartografía preliminar de fallas potencialmente activas. | **2** | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 150,000.00** |
| **3** | **Actividad 3 Selección de las fallas activas, estudio geomorfológico y estructural de campo y selección de sitios para estudio paleosismológico. Inicio de Monitoreo micro-sísmico.** | **$ 1,322,000.00** |
| 3.1 | Estudio del relieve mediante la fotointerpretación de pares estereoscópicos (de varias escalas) y análisis de fotografías, imágenes de satélite y modelos digitales del terreno. | **2** | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 410,000.00** |
| 3.2 | Selección de sitios para la realización de trincheras en las trazas de las fallas en las que se haya detectado que la deformación está claramente asociada a actividad sísmica. | **2** | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 432,000.00** |
| 3.3 | Monitoreo Micro-sísmico. | **16** | **32** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 480,000.00** |
| **4** | **Actividad 4 Levantamiento paleosísmico en afloramientos naturales, y trincheras excavadas y determinación de intensidades esperadas para una sismo virtual del tipo del de 1567.**  | **$ 897,000.00** |
| 4.1 | Descripción y registro gráfico (mediante *photologs* y levantamientos en papel milimétrico) de los materiales afectados por la paleo-deformación, identificación de paleo-eventos (rupturas sísmicas) y toma de muestras para datación. | **4** | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 660,000.00** |
| 4.2 | Cálculo de intensidades esperadas para una sismo virtual del tipo del de 1567 mediante simulaciones estocásticas. | **4** | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 237,000.00** |
| **5** | **Actividad 5 Análisis de información obtenida acerca de cronologías de ruptura con el fin de identificar eventos sísmicos y elaboración de mapas tectónicos y de peligro.** | **$ 462,000.00** |
| 5.1 | Caracterización de esfuerzos tectónicos regionales con base en mediciones de anisotropía y otros marcadores. | **4** | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 110,000.00** |
| 5.2 | Determinación de tasa(s) de deformación, magnitudes máximas probables, y periodos de recurrencia. | **6** | **12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 132,000.00** |
| 5.3  | Mapa de fallas potencialmente activas del límite norte del Bloque de Jalisco, caracterización paleosismológica preliminar incluyendo evaluación y caracterización de posibles paleoterremotos. Mapa de peligro sísmico. | **4** | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **$ 220,000.00** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Subtotal 1** | **$ 3,198,000.00** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **COPARTICIPACIÓN** | **$0.0** |
| **FOPREDEN** | **$ 3,198,000.00** |
| **TOTAL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** | **$ 3,198,000.00** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Calendario de Aportaciones**  | **MESES 1 a 8** | **MES 9** | **MES 10** | **MES 11** | **MES 12** | **MES 13** | **MES 14** | **MES 15** | **MES 16** | **MES 17** | **MES 18** | **MES 19** | **MES 20** | **MES 21** | **MES 22** | **MES 23** | **MES 24** | **MES 25** | **TOTAL** |
| **0** | **517,000** |  | **902,000** |  | **60,000** |  | **957,000** |  | **60,000** |  | **170,000** |  | **60,000** |  | **60,000** |  | **412,000** | **3,198,000** |