ACCIONES PREVENTIVAS

INFORME TRIMESTRAL

INSTANCIA AUTORIZADA	NOMBRE DEL PROYECTO PREVENTIVO	MONTO TOTAL: $138,915,000.00	PLAZO DE EJECUCIÓN	PERIODO TRIMESTRAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	Reforzamiento y Actualización de la Red Sísmica Mexicana (segunda fase)		INICIO 10 Oct. 2018 / CIERRE Pendiente	21 Trimestre de ejecución Fecha: del 10 de octubre de 2023 al 09 de enero del 2024

		ACTIVIDADES	DURACIÓN		MONTO PROGRAMADO (Segunda fase)	% AVANCE FINANCIERO	% AVANCE FÍSICO		FECHA DE INICIO	MESES																														MONTO
			Meses	Semanas			Programado	Alcanzado		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1		Trámites Administrativos																																									
2	0.1	Trámites administrativos entre etapas del proyecto	18		$0.00	0%	5%	5%	10 Oct. 2018																																			$0.00
3	0.2	Trámites administrativos de cada etapa del proyecto	6		$0.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$0.00
4	1	**Instalación de Observatorios Sismológicos Estándar nuevos**							Pendiente																																			
5	1.1	Evaluación de la cobertura con la red existente y con la propuesta con los nuevos OSE para una selección de sitios óptima.	3		$0.00	0%	2%	0%	Pendiente																																			$0.00
6	1.2	Determinación y evaluación de los parámetros de calidad de los OSE existente.	6		$0.00	0%	2%	0%	Pendiente																																			$0.00
7	1.3	Generación de protocolos de búsqueda y selección de sitios; de construcción e instalación de OSE; así como de transmisión e intercambio de datos.	9		$0.00	0%	2%	0%	Pendiente																																			$0.00
8	1.4	Generación de monografías de los OSE que contengan toda la información técnica relevante de cada OSE y desarrollo de una plataforma en internet que permita su consulta.	9		$0.00	0%	2%	0%	Pendiente																																			$0.00
9	1.5.1	Búsqueda y selección de los sitios donde se instalarán para nuevos OSE. Pruebas de ruido y equipo. Etapa 1.	12		$ 20,000,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 20,000,000.00
10	1.5.2	Búsqueda y selección de los sitios donde se instalarán para nuevos OSE. Pruebas de ruido y equipo. Etapa 2.	12		$ 20,000,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 20,000,000.00
11	1.5.3	Búsqueda y selección de los sitios donde se instalarán para nuevos OSE. Pruebas de ruido y equipo. Etapa 3.	12		$ 15,000,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 15,000,000.00
12	1.6.1	Instalación, puesta en marcha de los nuevos OSE; e integración a los sistemas de detección y estimación de parámetros sísmicos. Etapa 1	9		$ 8,250,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 8,250,000.00
13	1.6.2	Instalación, puesta en marcha de los nuevos OSE; e integración a los sistemas de detección y estimación de parámetros sísmicos. Etapa 2	9		$ 8,250,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 8,250,000.00
14	1.6.3	Instalación, puesta en marcha de los nuevos OSE; e integración a los sistemas de detección y estimación de parámetros sísmicos. Etapa 3	9		$ 8,000,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 8,000,000.00
15	1.7	Desarrollo de plataforma disponible en internet que permita descargar los datos sismológicos en su formato continuo.	9		$ 1,500,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 1,500,000.00
16	1.8	Elaboración de informe final describiendo la red completa y la plataforma de descarga de datos.	3		$ 18,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 18,000.00
17	2	**Instalación y puesta en operación de un sistema complementario de registro sísmico, integrado por 20 Estaciones Acelerográficas Complementarias, el cual será incorporado al sistema de generación de mapas de intensidad sísmica en tiempo real.**							Pendiente																																			
18	2.1	Análisis para determinar las estaciones nuevas o existentes que se tendrían que seleccionar para mejorar la cobertura de la transmisión de señales en tiempo real.	3		$0.00	0%	2%	0%	Pendiente																																			$0.00
19	2.2.1	Pruebas de ruido y selección de sitios. Preparación y adecuación de sitio. Preparación y calibración de acelerógrafos y reorientación de sensores. Instalación y puesta en operación de las estaciones acelerográficas seleccionadas. Etapa 1.	12		$ 5,559,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 5,559,000.00
20	2.2.2	Pruebas de ruido y selección de sitios. Preparación y adecuación de sitio. Preparación y calibración de acelerógrafos y reorientación de sensores. Instalación y puesta en operación de las estaciones acelerográficas. Etapa 2.	12		$ 9,265,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 9,265,000.00
21	2.2.3	Pruebas de ruido y selección de sitios. Preparación y adecuación de sitio. Preparación y calibración de acelerógrafos y reorientación de sensores. Instalación y puesta en operación de las estaciones acelerográficas. Etapa 3.	12		$ 22,236,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 22,236,000.00
22	3	**Actualización y mejoras a la plataforma de generación de mapas de intensidad.**							Pendiente																																			
23	3.1.1	Modificación y mejoramiento del software de generación de mapas para incluir nuevos modelados de atenuación del movimiento del terreno y modelado numérico de sismos con el fin de mejorar las estimaciones de intensidad en todo el país. Etapa 1	12		$ 1,000,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 1,000,000.00
24	3.1.2	Modificación y mejoramiento del software de generación de mapas para incluir nuevos modelados de atenuación del movimiento del terreno y modelado numérico de sismos con el fin de mejorar las estimaciones de intensidad en todo el país. Etapa 2	12		$ 1,000,000.00	0%	1%	0%	Pendiente																																			$ 1,000,000.00

| | | |

53	5.4.1	Desarrollo de herramientas de software para la integración al sistema de adquisición de datos, monitoreo, procesamiento de la información y notificaciones. Etapa 1	9		$ 1,650,000.00	0%	1%	0%	Pendiente		$ 1,650,000.00
54	5.4.2	Desarrollo de herramientas de software para la integración al sistema de adquisición de datos, monitoreo, procesamiento de la información y notificaciones. Etapa 2	9		$ 1,650,000.00	0%	1%	0%	Pendiente		$ 1,650,000.00
55	5.4.3	Desarrollo de herramientas de software para la integración al sistema de adquisición de datos, monitoreo, procesamiento de la información y notificaciones. Etapa 3	9		$ 1,700,000.00	0%	1%	0%	Pendiente		$ 1,700,000.00
56	5.5.1	Elaboración de informe Etapa 1	3		$ 94,000.00	0%	1%	0%	Pendiente		$ 94,000.00
57	5.5.2	Elaboración de informe Etapa 2	3		$ 94,000.00	0%	1%	0%	Pendiente		$ 94,000.00
58	5.5.3	Elaboración de informe Etapa 3	3		$ 95,000.00	0%	1%	0%	Pendiente		$ 95,000.00
59	6	**Adecuación de estaciones sismológicas**							Pendiente		
60	6.1	Evaluación de la operación de los OSE existente: orientación de los sensores y obtención de sus respuestas instrumentales. Planeación de acciones a tomar.	3		$0.00	0%	3%	0%	Pendiente		$0.00
61	6.2.1	Preparación y verificación del equipo y material necesario para lograr las mejoras en los OSE existentes. Etapa 1	12		$ 5,000,000.00	0%	2%	0%	Pendiente		$ 5,000,000.00
62	6.2.2	Preparación y verificación del equipo y material necesario para lograr las mejoras en los OSE existentes. Etapa 2	12		$ 5,000,000.00	0%	2%	0%	Pendiente		$ 5,000,000.00
63	6.3.1	Instalación y puesta en marcha de las adecuaciones y mejoras instrumentales para los OSE existentes. Etapa 1	12		$ 3,130,000.00	0%	2%	0%	Pendiente		$ 3,130,000.00
64	6.3.2	Instalación y puesta en marcha de las adecuaciones y mejoras instrumentales para los OSE existentes. Etapa 2	12		$ 3,130,000.00	0%	1%	0%	Pendiente		$ 3,130,000.00
65	6.4	Elaboración de informe.	6		$ 53,000.00	0%	1%	0%	Pendiente		$ 53,000.00
66	7	**Instalación de sistemas redundantes de telecomunicaciones y de cómputo.**							Pendiente		
67	7.1	Evaluación de las capacidades actuales.	3		$0.00	0%	3%	0%	Pendiente		$0.00
68	7.2	Diseño de los Centros Alternos de Monitoreo para el SSN.	6		$0.00	0%	3%	0%	Pendiente		$0.00
69	7.3	Adecuación de instalaciones físicas donde residirán los Centros de Monitoreo Alternos del SSN.	6		$0.00	0%	3%	0%	Pendiente		$0.00
70	7.4	Preparación, verificación y adecuación de los sistemas de comunicación, cómputo, aplicaciones y redes de datos	12		$ 20,000,000.00	0%	2%	0%	Pendiente		$ 20,000,000.00
71	7.5	Preparación, verificación y adecuación del equipo y mobiliario para el CentroAlterno de Monitoreo del SSN en Pachuca Ciudad del Conocimiento y la Cultura	12		$ 22,000,000.00	0%	2%	0%	Pendiente		$ 22,000,000.00
72	7.6	Puesta en operación de Centros Alternos de Monitoreo del SSN en Pachuca Ciudad del Conocimiento y la Cultura y de los sistemas de comunicación para la integración de sus operaciones con la sede de la CDMX	12		$ 3,750,000.00	0%	2%	0%	Pendiente		$ 3,750,000.00
73	7.7	Elaboración de informe.	6		$ 42,000.00	0%	2%	0%	Pendiente		$ 42,000.00
		TOTAL:	36		$198,915,000.00	0%	100%	5%			$198,915,000.00

Gastos de Operación y Supervisión		Monto
4	Operación	
	No Aplica	
5	Supervición	
	No Aplica	

Total: $ 198,915,000.00

MODIFICACIONES AUTORIZADAS AL PROYECTO PREVENTIVO

Actividad Modificada	Acción Modificada	Acuerdo de Autorización del Comité Técnico	Fecha de Modificación	Detalle de las Modificaciones
-	0.1	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Se agrega
-	0.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Se agrega
1. Instalación de Observatorios Sismológicos Estándar nuevos	1.5.1	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre, montos y ampliación del plazo.
	1.5.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre, montos y ampliación del plazo.
	1.5.3	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Se agrega
	1.8	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre
2. Instalación y puesta en operación de un sistema complementario de registro sísmico, integrado por 20 Estaciones Acelerográficas Complementarias, el cual será incorporado al sistema de generación de mapas de intensidad sísmica en tiempo real.	2.2.1	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre y ampliación del plazo.
	2.2.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre
3. Actualización y mejoras a la plataforma de generación de mapas de intensidad.	3.1	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Ampliación del plazo

	3.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Ampliación del plazo
	3.3.1	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre y ampliación del plazo.
	3.3.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre y ampliación del plazo.
	3.3.3	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre
	3.4	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre
4. Sistema de generación de mapas de parámetros de movimiento del terreno e intensidades macrosísmicas en las ciudades de Acapulco, Oaxaca, Puebla, Guadalajara y Morelia.	4.1.3	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Monto y ampliación del plazo
	4.2.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Ampliación del plazo
	4.2.3	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Monto y ampliación del plazo
	4.3.1	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Monto y ampliación del plazo
	4.3.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Monto y ampliación del plazo
5. Integración de señales sísmicas de las 20 Estaciones Acelerográficas Complementarias a la infraestructura de la RSM.	5.2.1	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Ampliación del plazo
	5.2.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Ampliación del plazo
	5.6	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Ampliación del plazo
6. Adecuación de estaciones sismológicas	6.2	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre
7. Instalacion de sistemas redundantes de telecomunicaciones y de computo	7.4	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre
	7.5	Acuerdo E.III.01/2020	23 de septiembre de 2020	Actualización del nombre
1. Instalación de Observatorios Sismológicos Estándar nuevos	1.5	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Recandelarización
	1.6.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en tres etapas
	1.6.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	1.6.3	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	1.7	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Recandelarización
	1.8	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Recandelarización
2. Instalación y puesta en operación de un sistema complementario de registro sísmico, integrado por 20 Estaciones Acelerográficas Complementarias, el cual será incorporado al sistema de generación de mapas de intensidad sísmica en tiempo real.	2.2.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en dos etapas
	2.2.3	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
3. Actualización y mejoras a la plataforma de generación de mapas de intensidad.	3.1.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en tres etapas
	3.1.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	3.1.3	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	3.2.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en tres etapas
	3.2.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	3.2.3	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	3.4.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en tres etapas
	3.4.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	3.4.3	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
4. Sistema de generación de mapas de parámetros de movimiento del terreno e intensidades macrosísmicas en las ciudades de Acapulco, Oaxaca, Puebla, Guadalajara y Morelia.	4.4.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en dos etapas
	4.4.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
5. Integración de señales sísmicas de las 20 Estaciones Acelerográficas Complementarias a la infraestructura de la RSM.	5.4.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en tres etapas
	5.4.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	5.4.3	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	5.5.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en tres etapas
	5.5.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	5.5.3	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
6. Adecuación de estaciones sismológicas	6.2.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en dos etapas
	6.2.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
	6.3	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Renombrada
	6.3.1	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se dividió en dos etapas
	6.3.2	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	
7. Instalación de sistemas redundantes de telecomunicaciones y de cómputo.	7.4	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se reformula el Título y Reformulación de propuesta en el monto
	7.5	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se reformula el Título y Reformulación de propuesta en el monto
	7.6	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se reformula el Título y Reformulación de propuesta en el monto
	7.7	Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5	20 de diciembre 2021	Se reformula el Título y Reformulación de propuesta en el monto

OBSERVACIONES

El proyecto fue autorizado por el Comité Técnico del FOPREDEN mediante el Acuerdo E.II.02/2018 adoptado en su Segunda Sesión Extraordinaria celebrada el 06 de agosto de 2018.
Mediante el oficio H00-DG/1323/2018 con fecha 03 de septiembre de 2018 fue ratificado el Programa de Actividades, Plazos y Costos (PAPC).
Mediante los oficios H00-DG/1567/2018 y H00-DG/0438/2019 con fechas 17 de octubre de 2018 y 20 de marzo de 2019, respectivamente, se realizó el registro de los funcionarios facultados para ejercer los recursos autorizados.
Mediante el oficio E00-DG/1769/2019 con fecha 01 de octubre de 2019 se solicitó la ampliación del plazo de ejecución, mismo que fue autorizado mediante el Acuerdo O.IV.09/2019.
Mediante el oficio E00-DG/0733/2020 se solicitó la modificación del PAPC, mismo que fue autorizado a través del Acuerdo E.III.01/2020.
Mediante el oficio SSPC/CENAPRED/DG/01412/2021 con fecha 14 de diciembre de 2021 se solicitó la ampliación al plazo de ejecución y cambio de ejecutor del proyecto, en concordancia al artículo tercero transitorio de la nueva normativa preventiva publicada el 24 de noviembre en el Diario Oficial de la Federación.
Mediante el oficio SSPC/SPPPCCP/CNPC/DGGR/00082/2022 con fecha 03 de febrero de 2022 se notificó el Acuerdo CE/2021/1a EXT/20-DIC-2021/07.5 adoptado por el Consejo de Evaluación del Fondo Preventivo autorizando la ampliación por un periodo de 36 meses, las modificaciones a la Ficha Técnica y cambio de ejecutor.
Mediante el oficio SSPC/SPPPCCP/CNPC/DGGR/00082/2022 se informó a la DGGR la aceptación de la UNAM como ejecutor del proyecto. Al respecto, es de destacar que el proyecto Reforzamiento y Actualización de la Red Sísmica Mexicana en su primera fase recibió un total de $127,500,000.00 (Ciento veintisiete millones novecientos mil pesos), los cuales fueron ejercidos teniendo como ejecutor del proyecto al CENAPRED. Asimismo, en diciembre de 2023 debido al cambio de titular en la Rectoría de la UNAM, fue sustituido el Doctor William Henry Lee Alardín en el cargo de Coordinador de la Investigación Científica por la Doctora María Soledad Funes Argüello. Funcionaria universitaria que es ahora la responsable del proyecto.

Declaro bajo protesta de decir verdad, que la información contenida en este documento corresponde al periodo que se señala, respecto de los recursos con cargo al Programa Ramo General 23 "Provisiones Salariales y Económicas" previsto en el Presupuesto de Egresos de la Federación de cada ejercicio fiscal y segun el Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Preventivos de Operación ante Fenómenos Naturales Perturbadores (en adelante los "**Lineamientos Preventivos**") **que se otorgaron para la ejecución del presente Proyecto Preventivo y que su soporte documental está disponible para la autoridad que resulte competente para su verificación.**

Revisó

MTRO. AGUSTIN ISMAEL PINEDA CRUZ

Autorizó

Soledad Funes

DRA. MARÍA SOLEDAD FUNES ARGÜELLO