

CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA RED SÍSMICA MEXICANA (RSM) SEGUNDA FASE, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN, EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA SECRETARÍA", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA COORDINADORA GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL, LIC. LAURA GURZA JAIDAR, Y POR EL CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES, EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL CENAPRED", REPRESENTADO POR SU DIRECTOR GENERAL, EL ING. ROBERTO QUAAS WEPPEN, Y POR OTRA PARTE, EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE ENSENADA, BAJA CALIFORNIA, EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL CICESE", REPRESENTADO POR DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL, DR. FEDERICO GRAEF ZIEHL; CONTANDO CON LA PRESENCIA DE LOS CC. SECRETARIO DE GOBERNACIÓN, JOSÉ FRANCISCO BLAKE MORA Y EL GOBERNADOR DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, LIC. JOSÉ GUADALUPE OSUNA MILLÁN, ACTUANDO COMO TESTIGOS DE HONOR, A LOS QUE EN SU CONJUNTO SE DENOMINARAN "LAS PARTES", AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES:

1. Uno de los fenómenos naturales con mayor impacto en nuestra sociedad es, sin lugar a duda, el sísmico. El territorio nacional por su ubicación geográfica se ve afectado por la interacción de cinco placas tectónicas, generando sismos en la costa del Pacífico, región donde se han generado los sismos más devastadores del país; y con menor frecuencia en la placa continental. A lo largo de la historia, estos sismos han causado grandes pérdidas de vidas humanas y cuantiosos daños al patrimonio de la población, así como a la infraestructura pública.
2. El sismo de 1985 causó miles de decesos y daños por varios miles de millones de dólares en el centro del país, pero también causó estragos en las costas tanto por el sismo como por el tsunami generado por éste, particularmente en Lázaro Cárdenas, Michoacán. Se han identificado algunas zonas con alta probabilidad de ocurrencia de grandes sismos con potencial tsunamigénico. Entre ellas destaca la Brecha Sísmica de Guerrero, al noroeste de Acapulco. La zona costera del país está cada vez más poblada y su infraestructura está más expuesta. De no llevar a cabo medidas para una efectiva gestión del riesgo sísmico y de tsunamis, las pérdidas por estos fenómenos naturales, aumentarán en el futuro.
3. Cabe mencionar que la gran mayoría de los tsunamis son causados por sismos originados en zonas marinas, asociados a zonas de subducción, donde convergen las placas tectónicas. Por ello es esencial conocer el tipo y la magnitud de un sismo para determinar su correspondiente potencial tsunamigénico. Por tanto, la información sísmica juega un papel clave en el proceso de alerta de tsunami.

4. Sismos lejanos ocurridos en otros países pueden generar tsunamis devastadores, los cuales pueden llegar también a nuestras costas.
5. Desde 1965, México es miembro fundador del Sistema de Alerta de Tsunamis del Pacífico (PTWS), sin embargo, aún no cuenta con un sistema formal a nivel nacional para el alertamiento de tsunamis.
6. En 1998, el Comité Científico Asesor del SINAPROC sobre fenómenos perturbadores de origen geológico emitió la recomendación RG/04/08 sobre "Detección, Monitoreo, Alerta y Prevención de Tsunamis en México", proponiendo la instauración de un Servicio de Detección, Monitoreo y Alerta de Tsunamis, que debería contar, al menos, con los elementos básicos de respuesta de un centro de operaciones para la detección, monitoreo, pronóstico y alerta de riesgos de un tsunami; además de recibir los datos generados por los servicios de monitoreo sísmico y del nivel del mar, generando información para la emisión de las alertas y toma de decisiones de las dependencias gubernamentales correspondientes, para la evacuación y protección a la población.
7. En México existen redes de monitoreo sísmico, entre las que se encuentran, las del Servicio Sismológico Nacional a cargo de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y de otras instancias, con estaciones sismológicas de banda ancha distribuidas en el territorio nacional e insular.
8. También existen en México redes de monitoreo del nivel del mar, entre las que se encuentran, las redes de la UNAM, de **"EL CICESE"**, del Instituto Mexicano de Transporte (IMT) de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Red Mareográfica Institucional de la Secretaría de Marina (SEMAR).
9. Por lo anterior, es necesario establecer los vínculos y procedimientos óptimos con las instituciones antes mencionadas, para la integración de un Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis (SINAT) que permita monitorear, detectar y alertar sobre tsunamis que puedan afectar las costas mexicanas para encaminar los esfuerzos, a la conformación de un Centro de Alerta de Tsunamis (CAT) operado por la SEMAR. Dicho sistema deberá estar conformado por un sistema de comunicaciones, servidores y una red de estaciones de trabajo con software y hardware especializado; así como personal capacitado para su operación y vigilancia las 24 horas, los 365 días del año, el que procesará y analizará la información, durante la ocurrencia de terremotos tsunamigénicos en las costas de México, y que generará y transmitirá boletines apropiados de aviso, advertencia, vigilancia o declaración de información a las autoridades correspondientes.
10. Por lo anterior, se reconoce la necesidad de dirigir los esfuerzos para integrar una red de detección y monitoreo de tsunamis que cumpla con estas necesidades, como parte del proyecto de la RSM Segunda Fase.
11. En este orden de ideas, la Unidad de Política y Control Presupuestario de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (UPCP-SHCP) sometió a

consideración del Comité Técnico del Fideicomiso Número 2003, Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), en su Centésima Vigésima Sesión Extraordinaria celebrada el 31 de agosto de 2010, mediante acuerdo No. SE.120.01, la constitución de una reserva financiera en el patrimonio del Fideicomiso por la cantidad de \$150'000,000.00 (Ciento cincuenta millones de pesos 00/100 M.N.), con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para iniciar el fortalecimiento de la Red Sísmica Mexicana en su segunda fase, con el objeto de que el país cuente con la información suficiente y oportuna sobre la ocurrencia de sismos y tsunamis en México para la toma de decisiones en la gestión integral de riesgo sísmico, a través de la formalización de Convenios de Colaboración con la UNAM, el Centro de Instrumentación y Registro Sísmico A.C. (CIRES), "EL CICESE" y la SEMAR.

La liberación de los recursos quedó condicionada, a que "LA SECRETARÍA", y "EL CENAPRED", formalice la firma de los Convenios de Colaboración con las instituciones indicadas en el párrafo anterior, en los cuales se detallen las acciones, alcances y productos específicos que se obtendrán.

DECLARACIONES.

I. DE "LA SECRETARÍA":

- I.1 Que es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal, de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 26 y 27 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 1o. del Reglamento Interior de "LA SECRETARÍA", publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de julio de 2002.
- I.2 Que La Coordinación General de Protección Civil es una Unidad Administrativa de "LA SECRETARÍA", conforme a lo dispuesto en el artículo 2º, fracción I, Apartado B del Reglamento Interior de "LA SECRETARÍA".
- I.3 Que la Lic. Laura Gurza Jaidar fue designada Coordinadora General de Protección Civil, el 20 de marzo de 2006, por el entonces Secretario de Gobernación, Lic. Carlos María Abascal Carranza, y declara que cuenta con la capacidad legal para celebrar el presente instrumento, de acuerdo con lo previsto en el artículo 9, fracción V, del Reglamento Interior citado.
- I.4 Que el 23 de enero de 2009, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo por el que se da a conocer la declaración de La Coordinación General de Protección Civil como Instancia de Seguridad Nacional, así como sus áreas adscritas, como es el caso, de "EL CENAPRED".
- I.5 Que "EL CENAPRED" es un órgano administrativo desconcentrado de "LA SECRETARÍA", de conformidad con lo establecido en los artículos 35, 36 fracción XI, y 89 del Reglamento Interior de "LA SECRETARÍA", que tiene por

objeto estudiar, desarrollar, aplicar y coordinar tecnologías para la prevención y mitigación de desastres, promover la capacitación profesional y técnica sobre la materia, así como apoyar la difusión de medidas de preparación y autoprotección a la población, ante la contingencia de un desastre.

- I.6 Que el Ing. Roberto Quaas Weppen fue designado Director General de **"EL CENAPRED"**, el 16 de mayo de 2000, por el entonces Oficial Mayor de **"LA SECRETARÍA"**, Lic. Gerardo Cajiga Estrada, y declara que cuenta con la capacidad legal para celebrar el presente instrumento, de acuerdo con lo previsto en el artículo 37, fracción VI, del Reglamento Interior citado.
- I.7 Que cuenta con la infraestructura y recursos humanos necesarios y disponibles para la ejecución de las actividades correspondientes a este Convenio de Colaboración.
- I.8 Que señala como su domicilio, para los efectos legales del presente instrumento, el ubicado en la calle de Bucareli No. 99, Col. Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06600, México, Distrito Federal.
- I.9 Que su Registro Federal de Contribuyentes es: SGO8501012H2.

II. DE "EL CICESE":

- II.1 Que es un Organismo Descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa, creado por Decreto del Ejecutivo Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 18 de septiembre de 1973, reestructurado por Decretos Presidenciales publicados en el Diario Oficial de la Federación los días 29 de agosto de 2000 y el 13 de octubre de 2006
- II.2.- De acuerdo con su Decreto de Creación, tiene entre sus objetivos el realizar actividades de investigación científica básica y aplicada, innovación tecnológica, desarrollo y formación especializada de capital humano de alto nivel en los campos de oceanografía física, oceanografía biológica, climatología, meteorología, acuicultura, biotecnología, biología, microbiología, ecología, sismología, geofísica, geología, electrónica, instrumentación, telecomunicaciones, óptica, optoelectrónica, computación, telemática, tecnologías de la información y disciplinas afines, difundir los resultados de sus investigaciones; así como las actividades docentes en estas áreas de la ciencia, estando facultado para ejecutar e impartir enseñanza superior y otorgar grados de licenciatura, maestría, doctorado y posdoctorales.
- II.3.- Es un Centro Público de Investigación, atento a lo establecido en el Artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, reconocido como tal por Acuerdo de la Secretaría de Educación Pública y por el Consejo Nacional de

Ciencia y Tecnología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de septiembre de 2000.

- II.4.-** Que el Dr. Federico Graef Ziehl acredita su personalidad como Director General y Representante Legal con el testimonio de la Escritura Pública Número 28,135 Vol. 964, de fecha 16 de noviembre de 2010, otorgada ante la Fe de la Lic. Socorro Álvarez Ascencio, Notaria Adscrita a la Notaría Pública No. 5 de la que es Titular el Lic. Diego Monsiváis Franco, con ejercicio en el Municipio de Ensenada, Baja California, contando con las facultades amplias y suficientes para celebrar todo tipo de Convenios, atento a lo establecido en el Decreto del Ejecutivo Federal por el que se reestructuró "**EL CICESE**", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 2006.
- II.5.-** Tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución de los servicios objeto de este Convenio de Colaboración, y dispone de la organización y los elementos para ello.
- II.6.-** Tiene su domicilio legal en Carretera Ensenada-Tijuana No. 3918, código postal 22860, número telefónico 01 (646) -175-05-00 en la Ciudad de Ensenada, municipio del mismo nombre y correspondiente al Estado de Baja California, México.
- II.7.-** Su Registro Federal de Contribuyentes es: CIC-730918-9G8.

III. DECLARAN LAS "PARTES":

- III.1** Que se reconocen mutuamente la personalidad y facultades con las que se ostentan para la celebración del presente Instrumento jurídico, obligándose recíprocamente en sus términos y están de acuerdo en someterse a lo dispuesto en los diversos ordenamientos encargados de regular los actos jurídicos de esta naturaleza.
- III.2** Que están en la mejor disposición de apoyarse para cumplir cabalmente con el objeto del presente Convenio de Colaboración.

Expuesto lo anterior, están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN.

El presente Convenio tiene por objeto establecer las bases de colaboración entre "**LA SECRETARÍA**" y "**EL CICESE**" para reforzar el monitoreo y alertamiento de tsunamis que puedan afectar el territorio nacional, así como para promover el establecimiento de un Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis (SINAT), en el

marco del proyecto de la Red Sísmica Mexicana, con el propósito de suministrar a diversas autoridades de gobierno, tomadores de decisiones, instituciones especializadas en la materia y público en general, información oportuna, permanente, completa, precisa y estandarizada sobre la ocurrencia de tsunamis en México, que dé sustento a la toma de decisiones y oriente acciones para la gestión del riesgo de tsunamis.

SEGUNDA. COMPROMISOS DE LAS PARTES

"LA SECRETARÍA" y "EL CICESE" se comprometen a llevar a cabo las acciones necesarias para el cumplimiento del objeto del presente Convenio.

Las partes elaboraron el **Anexo Técnico** de las acciones para el alertamiento contra tsunamis integrado a la RSM para una primera etapa, mismo que firmado por las partes, forma parte integrante del presente instrumento, como si se encontrara inserto a la letra, a fin de definir las especificaciones de las acciones que se llevarán a cabo para cumplir con los siguientes alcances:

- I. Desarrollo de sistemas computacionales para el Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en la SEMAR.
- II. Capacitación del Personal responsable del Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en las instalaciones del Centro de Operaciones.
- III. Transferir tecnología al Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis, para la instalación, operación y mantenimiento de una Red de Observatorios de Tsunamis en tiempo real.
- IV. Compartir información en tiempo real de la red mareográfica del CICESE, con el Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis y con el CENAPRED.
- V. Elaborar material didáctico en materia de prevención de riesgo por tsunamis para divulgación y para ser insertado en libros de texto.
- VI. Asistencia a las reuniones del "Comité Científico Asesor del Sistema Nacional de Protección Civil sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Geológico".
- VII. Asistencia a las reuniones de los grupos de trabajo para el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis.

TERCERA. APORTACIONES

Para la realización del objeto del presente instrumento, **"LA SECRETARÍA"** entregará a **"EL CICESE"**, la cantidad de \$3'000,000.00 (Tres millones de pesos 00/100 M. N.), I.V.A. incluido, con cargo a la reserva financiera, a la cual se hace referencia en el antecedente No. 11 de este Instrumento.

CUARTA. CALENDARIO DE PAGOS.

"LA SECRETARÍA", se compromete a entregar a **"EL CICESE"**, la cantidad especificada en la cláusula anterior, conforme se entreguen los productos especificados en el Anexo Técnico, el cual se agrega al presente instrumento, para formar parte integrante del mismo y que se tiene aquí por reproducido como si a la letra se insertare para todos los efectos legales a que haya lugar.

La entrega de los recursos se realizará por **"LA SECRETARÍA"** a **"EL CICESE"**, en el momento en que este último expida el recibo institucional que reúna los requisitos fiscales respectivos, mediante transferencia bancaria a nombre del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California, a la Cuenta número 00124069318, Sucursal 8811 Macroplaza, del Banco BANORTE, con Clabe Interbancaria 072022001240693185.

QUINTA. PROCEDIMIENTO PARA EL PAGO.

"LA SECRETARÍA", a través de **"EL CENAPRED"** recibirá de **"EL CICESE"** los informes de las acciones que se detallan en el Anexo Técnico, con el propósito de verificar que cumplen con las especificaciones y requisitos acordados. En su caso **"EL CENAPRED"** dará el visto bueno y solicitará a la UPCP que instruya, al Fiduciario del Fideicomiso FONDEN, la entrega de las cantidades que correspondan, para lo anterior se deberá anexar los recibos de pago institucionales que reúna los requisitos fiscales respectivos presentados por **"EL CICESE"**, para que la UPCP realice el pago correspondiente, con cargo a la reserva financiera, a la cual se hace referencia en el antecedente No. 11 de este Instrumento. El pago se realizará mediante transferencia bancaria a nombre del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California, a la Cuenta número 00124069318, Sucursal 8811 Macroplaza, del Banco BANORTE, con Clabe Interbancaria 072022001240693185.

SEXTA. COMITÉ TÉCNICO

Para el adecuado seguimiento y evaluación de las acciones derivadas del presente Convenio de Colaboración, **"LAS PARTES"** constituirán un Comité Técnico, que llevará a cabo el seguimiento y la evaluación de sus alcances.

El Comité Técnico estará integrado por los Directores Generales o equivalentes o los Servidores Públicos competentes que designen **"LAS PARTES"**.

- I.- Por parte de **"LA SECRETARÍA"**, designa:
 - a).- Como presidente al Director General de **"EL CENAPRED"**;
 - b).- Al Director de Instrumentación y Cómputo de **"EL CENAPRED"**
 - c).- un representante de La Coordinación General de Protección Civil.
- II.- Por parte de **"EL CICESE"**, designa:
 - a).- Al Dr. Modesto Ortiz Figueroa, en su carácter de responsable de la ejecución de los trabajos objeto del presente Convenio.
 - b).- Al Dr. Silvio Guido Marinone Moschetto, en su carácter de Director de la División de Oceanología.
- III.- Las Partes podrán invitar a las sesiones del Comité a representantes de diversas instituciones o especialistas en el tema. Por parte de **"LA SECRETARÍA"** se invitará de manera permanente a un representante del Órgano Interno de Control en **"LA SECRETARÍA"**. Todos los invitados solo participarán con voz.

El Comité Técnico deberá quedar integrado en un plazo no mayor de diez días hábiles, contados a partir de la firma del presente Instrumento, y se reunirá las veces que sea necesario, previa convocatoria que realice su Presidente a solicitud de cualquiera de las Partes. El objeto de las reuniones será para revisar y evaluar el cumplimiento de este Instrumento. Las ausencias de los miembros titulares serán suplidas por los representantes designados por escrito por **"LAS PARTES"**, quienes podrán tener el nivel jerárquico inmediato inferior.

Los miembros del Comité podrán ser sustituidos en cualquier momento y la designación surtirá efectos a partir de que los participantes reciban la notificación que por escrito realice el titular de la Parte que lo nombre.

SÉPTIMA. EL COMITÉ TÉCNICO TENDRÁ LAS ATRIBUCIONES SIGUIENTES.

- a) Supervisar la ejecución del objeto de este Convenio y evaluar sus resultados;
- b) Actuar como foro de comunicación de alto nivel para el mejor desarrollo de las actividades convenidas;
- c) Dar seguimiento al objeto de este Convenio y evaluar sus resultados;
- d) Resolver extrajudicialmente los casos de interpretación y cumplimiento del presente Convenio;

- e) Resolver las controversias que surjan entre las Partes, y
- f) Las demás que acuerden las Partes relacionadas al cumplimiento del objeto de este Convenio.

OCTAVA. PROPIEDAD INTELECTUAL.

La titularidad de los derechos de autor, en su aspecto patrimonial, corresponderá a **"LA SECRETARÍA"**, dando el debido reconocimiento moral a quienes hayan intervenido en la realización del mismo. **"LA CICESE"**, en el marco de sus atribuciones, podrá utilizar la información o resultados que se deriven del presente Instrumento.

NOVENA. VIGENCIA

La vigencia de este Convenio será hasta la conclusión de las acciones mencionadas en el Anexo Técnico, e iniciará a partir de la fecha de su firma.

DÉCIMA. RELACIONES LABORALES.

Las Partes acuerdan que el presente Convenio de Colaboración, no constituye una sociedad o empresa de ningún tipo, entre las Partes, por lo tanto, ninguna de ellas será responsable en ningún caso, de los gastos, deudas o responsabilidades económicas, fiscales, culturales o de seguridad social que contraigan las Partes, por lo que, el personal que preste sus servicios para la realización de las actividades a las que se comprometen las Partes, con motivo de la realización del objeto del presente Instrumento, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó, por ende asumirán su responsabilidad por este concepto, y en ningún caso serán considerados patrones solidarios, sustitutos o beneficiarios.

DÉCIMA PRIMERA. SUSPENSIÓN TEMPORAL.

Ambas Partes podrán suspender temporalmente todo o parte el objeto de este Convenio, en cualquier momento, por causas justificadas notificando a su contraparte por escrito, sin que ello signifique su terminación definitiva.

El presente Convenio podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DÉCIMA SEGUNDA. MODIFICACIONES.

El presente Convenio de Colaboración podrá ser modificado o adicionado por voluntad de las Partes durante su vigencia, por necesidades del proyecto apegándose a la normatividad aplicable, a través de los Instrumentos jurídicos correspondientes, obligándose los participantes a las nuevas estipulaciones a partir de la fecha de su firma.

DÉCIMA TERCERA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.

Las Partes acuerdan que no será imputable a ninguna de ellas, cualquier responsabilidad derivada por caso fortuito o fuerza mayor que pueda impedir el cumplimiento del presente Instrumento, en el entendido de que, una vez superados estos eventos, pactarán la forma y términos para reanudar la ejecución de este Convenio.

DÉCIMA CUARTA. TERMINACIÓN.

Las Partes convienen que serán causas de terminación anticipada de este Convenio las siguientes:

- a) El consentimiento mutuo de las Partes; el cual manifestarán por escrito expresando las causas que justifican y dan origen a tal decisión;
- b) La imposibilidad física o jurídica de cualquiera de las Partes, para continuar con el objeto del presente Convenio;
- c) El caso fortuito o fuerza mayor que impida proseguir con los fines del presente Instrumento, conforme a la CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA, y
- d) El incumplimiento de alguna de las Partes a las obligaciones adquiridas en el cuerpo de este Convenio.

DÉCIMA QUINTA. INTERPRETACIÓN Y CONTROVERSIAS

Las Partes manifiestan que el presente Convenio de Colaboración es producto de la buena fe, por lo que toda controversia e interpretación derivada del mismo será resuelta de común acuerdo entre ellas, a través del Comité Técnico a que se refiere la CLÁUSULA SEXTA.

DÉCIMA SEXTA. JURISDICCIÓN

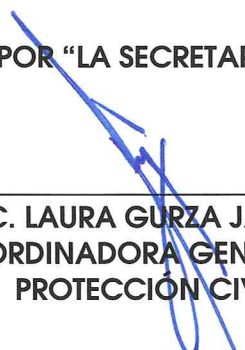
En el caso de que la controversia continúe, las Partes acuerdan someterse a los Tribunales de la Federación competentes con residencia en la Ciudad de México, renunciando al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio actual o futuro.

LEÍDO EL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN Y ENTERADAS LAS PARTES DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO FIRMAN POR SEXTUPPLICADO, EN LA CIUDAD DE ENSENADA, BAJA CALIFORNIA, EL DÍA 16 DE ABRIL DEL AÑO DOS MIL ONCE, FIRMANDO AL CALCE Y AL MARGEN EN CADA UNA DE SUS HOJAS LOS QUE EN ÉL INTERVINIERON, COMO CONSTANCIA DE SU ACEPTACIÓN.

POR "EL CICESE"


 DR. FEDERICO GRAEF ZIEHL
 DIRECTOR GENERAL Y
 REPRESENTANTE LEGAL

POR "LA SECRETARÍA"


 LIC. LAURA GURZA JAIDAR
 COORDINADORA GENERAL DE
 PROTECCIÓN CIVIL

POR EL "CENAPRED"

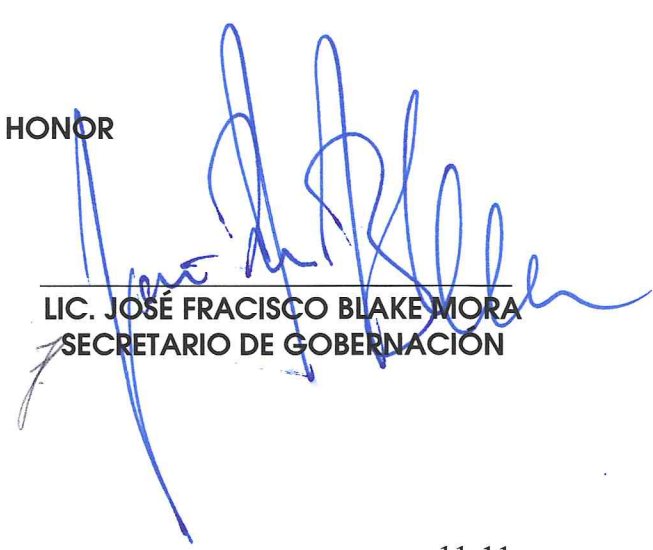

 DR. SILVIO GUIDO MARINONE MOSCHETTO
 DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE
 OCEANOLOGÍA


 ING. ROBERTO QUAAS WEPEN
 DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO
 NACIONAL DE PREVENCIÓN DE
 DESASTRES


 DR. MODESTO ORTIZ FIGUEROA
 INVESTIGADOR TITULAR DEL
 DEPARTAMENTO DE OCEANOGRFÍA
 FÍSICA

TESTIGOS DE HONOR


 LIC. JOSÉ GUADALUPE OSUNA MILLÁN
 GOBERNADOR DEL ESTADO DE BAJA
 CALIFORNIA 


 LIC. JOSÉ FRANCISCO BLAKE MORA
 SECRETARIO DE GOBERNACIÓN

ANEXO TÉCNICO**ACCIONES PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AL CENTRO DE OPERACIONES DEL
SISTEMA DE ALERTA DE TSUNAMIS
INTEGRADO A LA RED SÍSMICA MEXICANA**

Es importante señalar que la detección de sismos tsunamigénicos es un elemento primordial del Sistema de Alerta de Tsunamis y que la detección de sismos tsunamigénicos es responsabilidad de los Servicios Sismológicos en México.

ÍNDICE DE ACCIONES

1. Desarrollo de sistemas computacionales para el Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en la SEMAR.
2. Capacitación del Personal responsable del Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en las instalaciones del Centro de Operaciones.
3. Transferir tecnología al Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis, para la instalación, operación y mantenimiento de una Red de Observatorios de Tsunamis en tiempo real.
4. Compartir información en tiempo real de la red mareográfica del CICESE, con el Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis.
5. Elaborar material didáctico en materia de prevención de riesgo por tsunamis para divulgación y para ser insertado en libros de texto.
6. Asistencia a las reuniones del Comité Científico Asesor del Sistema Nacional de Protección Civil sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Geológico.
7. Asistencia a las reuniones de los grupos de trabajo para el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis.
8. Cronograma.
9. Generales.

gur

A

11/6/81

1. Desarrollo de sistemas computacionales para el Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en la SEMAR.

El objetivo de esta acción es el desarrollo de sistemas computacionales y la transferencia de estos sistemas al centro de operaciones del sistema de alerta para:

- a) Interpretar las observaciones de nivel del mar con la finalidad de confirmar o descartar la generación de tsunamis regionales.
- b) Estimar, mediante métodos inversos y métodos explícitos rápidos, el tiempo de arribo y la altura esperada de tsunamis regionales a lo largo de la costa. Occidental de México.

Productos Entregables:

Módulo sintetizador de tsunamis para la costa occidental de México para simular en el computador tsunamis generados por sismos en la Trinchera o Fosa Mesoamericana, prescribiendo el momento sísmico y el área de ruptura. (Se entregará el programa ejecutable y manual de usuario)

Cartas Impresas de tiempo de propagación de tsunamis sintéticos *de origen regional* y *de origen lejano* con potencial destructivo, especificando: Tiempo de arribo y altura esperada de estos tsunamis en las costas mexicanas.

2. Capacitación del personal responsable del Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en las instalaciones del Centro de Operaciones.

El objetivo de esta acción es capacitar al personal mediante cursos y talleres en la operación e interpretación de los sistemas computacionales y en los temas relacionados con la generación, propagación y efectos de tsunamis en las costas y en los puertos.

Productos Entregables:

Informe del curso de capacitación impartido en las instalaciones del Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis en LA SEMAR, los cuales deberán ser avalados por la SEMAR

3. Transferir tecnología al Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis, para la instalación, operación y mantenimiento de una Red de Observatorios de Tsunamis en tiempo real.

El objetivo de esta acción es capacitar al personal propio del Sistema de Alerta de Tsunamis mediante cursos y talleres para la observación de tsunamis en

tiempo real. Al inicio de la creación del Sistema de Alerta de tsunamis, personal técnico especializado del CICESE participará en la instalación, adecuación y operación de los observatorios del nivel del mar en tiempo real.

Productos Entregables:

Informe del taller de capacitación impartido en las instalaciones del Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis en la SEMAR, los cuales deberán ser avalados por la SEMAR.

4. Compartir información en tiempo real de la red mareográfica del CICESE, con el Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis.

Productos Entregables:

Informe de las adecuaciones realizadas a las estaciones mareográficas del CICESE para que transmitan la información en tiempo real al Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis en la SEMAR.

5. Elaborar material didáctico en materia de prevención de riesgo por tsunamis para divulgación y para ser insertado en libros de texto.

El objetivo de esta acción es promover en la población el conocimiento acerca de la generación, propagación y el impacto de los tsunamis en las costas. Se pretende mejorar la eventual respuesta de la población ante una alerta de tsunami.

Productos Entregables:

Cuadernillo infantil que describe qué son los tsunamis y qué debemos hacer en caso de que se presente uno.

Desarrollo y adecuación de material sobre tsunamis para ser insertados en los libros de texto de educación básica y media superior.

6. Asistencia a las reuniones del Comité Científico Asesor del Sistema Nacional de Protección Civil sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Geológico.
7. Asistencia a las reuniones de los grupos de trabajo para el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis.

00000063

8. Cronograma

Para estos servicios se llevarán a cabo las siguientes actividades, cuyos montos son de:

N°	ACTIVIDAD	ENTREGABLE	Plazo de entrega	COSTO (\$)
1	Desarrollo de sistemas computacionales para el Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en la SEMAR.	Módulo sintetizador de tsunamis para la costa occidental de México para simular en el computador tsunamis generados por sismos en la Trinchera o Fosa Mesoamericana, prescribiendo el momento sísmico y el área de ruptura. Programa y manual de usuario	12 meses	\$600,000.00
		Cartas Impresas de tiempo de propagación de tsunamis sintéticos <i>de origen regional y de origen lejano</i> con potencial destructivo, especificando: Tiempo de arribo y altura esperada de estos tsunamis en las costas mexicanas.	12 meses	\$600,000.00
2	Capacitación del Personal responsable del Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis en las instalaciones del Centro de Operaciones	Impartición del curso de capacitación en las instalaciones del Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis en la SEMAR."Elementos básicos de sismología y tsunamis"	12 meses	\$364,000.00
3	Transferencia de tecnología al Centro de Operaciones del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis, para la instalación, operación y mantenimiento de una Red de Observatorios de Tsunamis en tiempo real.	Impartición del taller de capacitación en las instalaciones del Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis en "LA SEMAR para la instalación, operación y mantenimiento de una Red de Observatorios de Tsunamis en tiempo real	12 meses	\$364,000.00
4	Compartir información en tiempo real de la red mareográfica del CICESE, con el Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis.	Adecuación de las estaciones mareográficas del CICESE para que transmitan la información en tiempo real al Centro de Operaciones del Sistema de Alerta de Tsunamis en la SEMAR.	24 meses	\$600,000.00
5	Elaborar material didáctico en materia de prevención de riesgo por tsunamis para divulgación y para ser insertado en libros de texto.	Cuadernillo infantil que describe qué son los tsunamis y qué debemos hacer en caso de que se presente uno. Material sobre tsunamis para ser insertados en los libros de texto de educación básica y media superior.	24 meses	\$363,280.00
6	Asistencia a las reuniones del Comité Científico Asesor del Sistema Nacional de Protección Civil sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Geológico.	Informe de las reuniones a las que se asistió	24 meses	\$54,360.00
7	Asistencia a las reuniones de los grupos de trabajo para el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis.	Informe de las reuniones a las que se asistió	24 meses	\$54,360.00
Nota:				
TOTAL				\$3,000,000.00

9. Generales

Los entregables deberán presentarse por escrito y en formato digital. El pago de cada uno de estos, se hará conforme a lo estipulado en la Cláusula Tercera del Convenio de Colaboración.

LEÍDO EL PRESENTE ANEXO TÉCNICO Y ENTERADAS LAS PARTES DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO FIRMAN POR SEXTUPPLICADO, EN LA CUIDAD DE ENSENADA, BAJA CALIFORNIA EL 16 DE ABRIL DEL AÑO DOS MIL ONCE, FIRMANDO AL CALCE Y AL MARGEN EN CADA UNA DE SUS HOJAS LOS QUE EN ÉL INTERVINIERON, COMO CONSTANCIA DE SU ACEPTACIÓN.

POR "EL CICESE"



DR. FEDERICO GRAEF ZIEHL
DIRECTOR GENERAL Y
REPRESENTANTE LEGAL



DR. SILVIO GUIDO MARINONE MOSCHETTO
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE OCEANOLOGÍA

POR "LA SECRETARÍA"

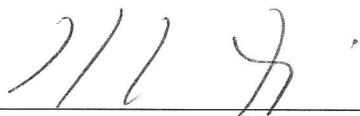


LIC. LAURA GURZA JAIDAR
COORDINADORA GENERAL DE
PROTECCIÓN CIVIL

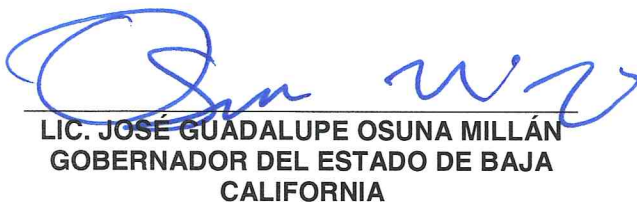
POR EL "CENAPRED"



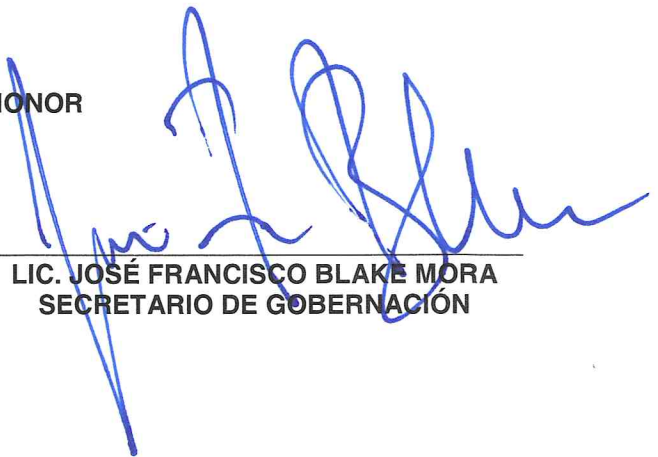
ING. ROBERTO QUAAS WEPPEN DIRECTOR
GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES



DR. MODESTO ORTIZ FIGUEROA
INVESTIGADOR TITULAR DEL
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA
TESTIGOS DE HONOR



LIC. JOSÉ GUADALUPE OSUNA MILLÁN
GOBERNADOR DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA



LIC. JOSÉ FRANCISCO BLAKE MORA
SECRETARIO DE GOBERNACIÓN

**SECRETARIA DE GOBERNACIÓN
UNIDAD DE ASUNTOS JURÍDICOS
REGISTRO DE CONTRATOS, CONVENIOS, ACUERDOS
Y OTROS INSTRUMENTOS JURÍDICOS.**

México, D.F., a 26 de **MAYO** DE 2011.

El suscrito, Director General Adjunto de Contratos y Convenios, con fundamento en los artículos 8, 20 fracción X y último párrafo, así como el 34, fracciones I y II del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, y de conformidad con el Acuerdo por el que se instruye a los titulares de las unidades administrativas centralizadas y órganos desconcentrados de la Secretaría de Gobernación para recabar la opinión y dictamen jurídicos, así como el registro de los instrumentos jurídicos, hace constar que con esta fecha quedó inscrito el presente instrumento en la partida número 02C.8.14/11/ 63, folio 51, Volumen 16, del libro **CONVENIOS**.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
CONTRATOS Y CONVENIOS.**



LIC. ILLY XOLALPA RAMÍREZ