



"2021, Año de la Independencia"

ANEXO OFICIO N° SPC/SPyR/001/2021

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 29 de Noviembre de 2021

JUSTIFICACIÓN PORMENORIZADA DE ACCIONES PREVENTIVAS

El Estado de Chiapas se encuentra geográficamente expuesto a la presencia de diversos fenómenos, tanto geológicos como hidrometeorológicos, lo que ha provocado efectos negativos en su población, en su infraestructura y el medio ambiente. La recurrente presencia de estos fenómenos, los efectos del cambio climático, la vulnerabilidad construida históricamente, la degradación ambiental, el alto índice de vulnerabilidad social, entre otros factores, hacen de Chiapas una Entidad con un alto índice de Riesgo. Al respecto, coadyuvar a la generación de un Sistema de Multi Alerta y Comunicación Masiva en el Estado, que cuente con una red de sensores para prevenir a la población en caso de una emergencia, y que pueda estar intercomunicado con los Municipios de mayor vulnerabilidad, representará que las Unidades de Protección Civil y los Comités de Prevención y Participación Ciudadana, puedan estar informados de manera inmediata, a efecto de tomar acciones inmediatas ante un fenómeno perturbador. Prevenir a la población de manera oportuna, ante un eminente riesgo producido por fenómenos naturales tales como inundaciones, huracanes, ciclones, deslaves, sismos y/o afectaciones causadas por el ser humano que pueda originar un desastre.

Un Sistema de Alerta Temprana es un conjunto de elementos relacionados entre sí que proveen información oportuna y eficaz a los individuos y a las comunidades expuestas a una amenaza y a las autoridades correspondientes para actuar con tiempo suficiente y de una manera apropiada, para reducir el riesgo de daño personal, pérdida de la vida, daño a sus propiedades y al medio ambiente. Los sistemas de Alerta temprana, tienen cuatro elementos interrelacionados y a la falla de una de las partes puede conducir a la falla de todo el sistema, Conocimiento del Riesgo: Conocimiento previo e identificación de los Riesgos asociados con los Fenómenos Perturbadores que se enfrentan, Sistemas de Medición y Monitoreo: Realizar los pronósticos o emitir avisos con base científica y utilización de redes de instrumentos y telecomunicaciones para adquisición de datos, Diseminación y Comunicación: Información clara y precisa, Capacidad de Respuesta: Los Ejercicios de preparación y simulacros son esenciales para garantizar una rápida y eficaz respuesta.

Si bien, la estrategia estatal para el Conocimiento del Riesgo y Aumentar la Capacidad de Respuesta de la población, está siendo aplicada en esos municipios con el programa PP5, con la conformación y capacitación (identificando diversos





"2021, Año de la Independencia"

ANEXO OFICIO N° SPC/SPyR/001/2021

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 29 de Noviembre de 2021

fenómenos adversos en su entorno y cómo actuar ante ellos) a 1,175 comités con un aproximado de 14,100 personas integrantes y que de estas cada miembro del comité es un representante de familia, apenas se llega a un 2.5% de la población, en estos municipios propuestos para el proyecto. En la Entidad, los alertamientos a la población se emiten en municipios vía perifoneo, físicamente con recorridos físicos a la población que pueda sufrir eventualidades, avisos a las autoridades, comunicaciones vía radio frecuencias, emisiones de radiodifusoras y TV, y medios digitales (Redes sociales y paginas Institucionales), pero son alertamientos de fenómenos en los que se pueden tener horas o días en evolución.

El 07 de Septiembre de 2017 ocurrió un sismo de magnitud 8.2 con epicentro en Pijijiapan, afectando a 97 municipios del Estado de Chiapas, con 16 pérdidas humanas, más 1'726,000 de población afectada, 60,000 viviendas dañadas, una infraestructura educativa de 2,844 escuelas con afectaciones, y daños en infraestructura de salud, edificios públicos, carreteras, comercios y servicios vitales, el 14 de Septiembre de emite la Declaratoria de Desastre, en el Diario Oficial de la Federación, y la mayor zona de afectación fueron los municipios que hoy estamos considerando dentro del proyecto, la cual no tuvo ningún tipo de alertamiento ante la eventualidad, y el estado al no tener una red de monitoreo de las zonas en las que se presentó el fenómeno, hasta que se fueron restableciendo las comunicaciones locales se fue atendiendo a la población afectada y se pudo llevar la ayuda requerida.

Por las condiciones en cada municipio de vulnerabilidad descritas anteriormente, las condiciones orográficas y geológicas del territorio chiapaneco y el entorno propenso a emergencias por fenómenos adversos, los cuales se llevan por municipio las siguientes declaratorias de desastres desde el año 2000, Tuxtla Gutiérrez: 27, Cintalapa: 20, Villaflores: 22, Tonalá: 19, Pijijiapan: 24, Huixtla: 27, Motozintla: 23 y Tapachula: 33, dan cuenta de la magnitud de riesgo en que se encuentran estos municipios.

Es por ello que el proyecto "Sistema Multi Alerta y Comunicación Masiva para el Estado de Chiapas", se basó en tres conceptos básicos poder beneficiar con el proyecto preventivo a zonas más afectadas y vulnerables por el Sismo de 2017, que se pudiera abarcar la mayor población a beneficiar y contar con una plataforma de monitoreo estatal las 24 horas los 365 días; en ese contexto el sistema abarca los municipios de Cintalapa, Huixtla, Motozintla, Pijijiapan, Tapachula, Tonalá, Tuxtla Gutiérrez y Villaflores,





"2021, Año de la Independencia"

ANEXO OFICIO N° SPC/SPyR/001/2021

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 29 de Noviembre de 2021

El sistema cuenta con 3 componentes, el componente 1 referente a un Sistema Multi Alerta y Comunicación Masiva que consta de 24 Torres Multi Alerta y 60 Sistemas Escolares de Alertamiento Sísmico, Componente 2 un Plan de socialización masiva para ciudades y escuelas y Componente 3 Protocolos de acción y Alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo. Se requiere llegar a la población de ocho municipios del Estado de Chiapas, siendo las cabeceras municipales de Huixtla, Motozintla, Villaflores, Tapachula, Tuxtla Gutiérrez, Cintalapa, Pijijiapan y Tonalá, con un alcance total de población de 590,806 personas beneficiadas directamente.

Componente 1 Sistema Multi Alerta y Comunicación Masiva que consta de 24 Torres Multi Alerta, 60 Sistemas Escolares de Alertamiento Sísmico y un centro de mando y control en la Secretaría de Protección Civil del Estado de Chiapas.

La Secretaría de Protección Civil contará con equipos especializados, instalándose torres multi alertas, enlazadas a un Centro de Comando y Control por medio de un software y hardware correspondiente, además de sensores sísmicos tipo acelerómetros para escuelas fuera del alcance de las torres, que permitirán mantener el monitoreo y el alertamiento automático por eventos de sismos de manera ininterrumpida, el monitoreo de la actividad sísmica en la zona de cobertura y el alertamiento a la población de manera local o por cobertura de zonas de manera estatal, de cualquier fenómeno que se pueda presentar que pueda poner en riesgo su integridad.

Los equipos seleccionados, permiten el alertamiento preventivo por fenómenos hidrometeorológicos, geológicos, químicos tecnológicos, sanitarios y socio-organizativos además tienen un sensor sísmico de digital que detecte onda P, con capacidad de monitoreo de 24 horas los 365 días del año, para el alertamiento automático, el sensor deberá registrar, almacenar y transmitir información en los tres ejes, la descarga de datos almacenados deberá realizarse vía remota o local cuando se requiera. El centro de control debe recibir la información de los sismos registrados, el sistema propuesto, deberá permitir tener los datos en tiempo real vía internet para realizar las siguientes acciones: Status de los dispositivos en cualquier momento, Activar y desactivar voiceo remoto, obtener los datos del Almacenamiento local de la actividad sísmica y del resto de los monitoreos que proponga, con datos tales como aceleración, intensidad, escala propuesta, etc., Generación de reportes y descarga de información en caso de existencia de sismos, trazas sísmicas tres





"2021, Año de la Independencia"

ANEXO OFICIO N° SPC/SPyR/001/2021

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 29 de Noviembre de 2021

ejes, estado de algoritmo de disparo y desplazamiento, registros de Intensidad y mapas de intensidad por estación y por contornos. Suministrar las licencias del sistema de software para operar en un servidor local para la recepción y visualización de los datos sísmicos y monitoreo de la salud de operación los sensores sísmicos en las estaciones de la red y deberá tener la posibilidad de ampliación de equipos sin necesidad de licencias adicionales o módulos de software. Se instalarán 60 sensores sísmico en Escuelas, con sismógrafo que detecte onda P (algoritmo Pd) y bocina para alertamiento, siendo escuelas adheridas al programa Escuelas Resilientes en donde se trabaja para fortalecer la estructura organizativa y funcionalidad de las escuelas en el estado de Chiapas para lograr la resiliencia escolar mediante un enfoque central en las niñas, niños y adolescentes. El total de la tecnología adquirida serán propiedad del gobierno del Estado de Chiapas, y no se pagará licencia alguna monetaria o en especie por uso o disposición de los dispositivos adquiridos. Con este proyecto se inicia la implementación del Sistema de Alerta Temprana Multi-Amenazas que llegara a tener una cobertura estatal completa. Considerando la vida útil de los equipos (10 Años), se realizará de manera automática al menos 175 alertamientos por sismos arriba de magnitud 5, de acuerdo con el promedio anual que se registran en la entidad a través del Sistema Sismológico Nacional.

Componente 2 Plan de socialización masiva para ciudades y escuelas

El Plan de socialización para la Población y Escuelas concentradas dentro del área de cobertura de las torres de Alertamiento masivo, consta de 3 subprocesos para los cuales se formaran grupos de trabajo con personal experto de la Secretaría de Protección Civil en materia de fenómenos perturbadores y los Secretarios y/o Directores de Protección Civil Municipal que trabajaran de manera coordinada en los municipios para lograr una socialización efectiva de la población que se encuentra involucrada, logrando de esta manera una integración efectiva. Primeramente, se hará un diagnostico de la comunidad y conocimiento del riesgo a través de la aplicación y análisis de una encuesta representativa de la población que nos permita indagar cuales son las mejores mecánicas para capacitar a la población en torno al actuar ante una situación provocada por un fenómeno perturbador. Posteriormente, se hará una capacitación de fenómenos diversos para prevención e implementación del actuar ante los riesgos ya identificados en la localidad provocados por desastres y simulacros preventivos para el conocimiento del protocolo de alertamiento de los sistemas multi alertas, con población general del municipio, Estudiantes (Niños y Jóvenes) en escuelas con sistemas escolares de alertamiento sísmico, autoridades municipales de Protección Civil y usuarios de





"2021, Año de la Independencia"

ANEXO OFICIO N° SPC/SPyR/001/2021

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 29 de Noviembre de 2021

sistemas Multi-Alerta y Comités Comunitarios de Protección Civil, y se finalizará con la Distribución de Material de Difusión Manuales, Posters, Comics y cd's por Fenómenos y tipo de población, y todo esto teniendo como objetivo el fortalecimiento de la Gestión Integral de Riesgos desde lo local, las capacidades de la población ante la ocurrencia de algún fenómeno y la Intensificación de la creación de Comités Comunitarios de Protección Civil.

Componente 3 Protocolos de acción y Alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo

Los Protocolos de acción y Alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo, incluirán los siguientes componentes: Identificación de Peligros (locales), Programa de actividades de prevención, Identificación de la vulnerabilidad, Identificación de capacidades y responsabilidades (Inventario de recursos humanos, materiales y financieros), Diagnóstico de Riesgos, Plan de acción durante la emergencia (Antes, Durante y Después), Plan de continuidad de operaciones y desarrollo, que se desarrollará y entregará en formato físico y digital para cada municipio establecido en el proyecto, y se capacitará en cuánto a su proceso de ejecución para que a través de las Secretarías Municipales de Protección Civil estas socialicen y repliquen como parte de las proceso de capacitación del PP5 a los Comités Comunitarios de Protección Civil.

CHIAPAS
GOBIERNO DEL ESTADO

