

PROYECTO PREVENTIVO: SISTEMA DE MULTI ALERTA Y COMUNICACIÓN MASIVA PARA EL ESTADO DE CHIAPAS.

	FICHA ACTUAL	MODIFICACION	JUSTIFICACION Y SOPORTE
II. INFORMACIÓN GENERAL			
II. Acciones orientadas a prevenir y reducir Riesgos, mitigar las pérdidas y daños que se puedan derivar del impacto de los Fenómenos Naturales Perturbadores, así como evitar los procesos de Construcción Social de los Riesgos.			
1	Este proyecto está enfocado a tres Municipios de diferentes Regiones del Estado de Chiapas, los cuales son: Huixtla (Región Soconusco), Motozintla (Región Sierra Mariscal) y Villaflora (Región Frailesca), y el cual comprenderá: un Sistema de Multi – Alerta y Comunicación Masiva; así como un Plan de Socialización Masiva y el Desarrollo de Protocolos de acción y alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo.	Este proyecto está enfocado a Ocho Municipios de diferentes Regiones del Estado de Chiapas, los cuales son: Huixtla y Tapachula (Región Soconusco), Motozintla (Región Sierra Mariscal), Villaflora (Región Frailesca), Tuxtla Gutiérrez (Región Metropolitana), Cintalapa (Región Valle Zoque), Pijijiapan y Tonalá (Región Istmo-Costa) y el cual comprenderá: un Sistema de Multi – Alerta y Comunicación Masiva; así como un Plan de Socialización Masiva y el Desarrollo de Protocolos de acción y alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo.	<p>Para el proyecto completo, se modifica de Tres a Ocho <u>municipios</u>, por las condiciones tan adversas que se presentan en el sismo de 8.2 de magnitud con epicentro en Pijijiapan, del 07 de septiembre de 2017, en donde a lo largo de todo el estado en la franja Sur del mismo, se presentaron las mayores afectaciones por el evento Sísmico. La mayor zona de afectación fueron los municipios que hoy estamos considerando dentro del proyecto “Sistema Multi Alerta, y Comunicación Masiva para el Estado de Chiapas”.</p> <p>*Se anexa Reporte Especial del Servicio Sismológico Nacional, SISMO DE TEHUANTEPEC (2017-09-07 23:49 MW 8.2), en donde todos los municipios considerados dentro de este proyecto, estuvieron dentro de la zona de mayor intensidad MacroSísmica, Figura 7. Mapa de intensidades del temblor del día 7 de septiembre de 2017 generado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM. P6. Archivo SSNMX_rep_esp_20170907_Tehuantepec_M82.pdf</p> <p>*Conforme a datos de Eventos Sísmicos dentro de Servicio Sismológico Nacional, de 2008 a 2019, más del 51% de los sismos reportados quedan registrados en estos municipios considerados. Se anexa hoja de gráfica elaborada en este Instituto. Archivo 01-Datos Sísmicos de 2008 a 2019.jpeg</p> <p>*DECLARATORIA de Desastre Natural por la ocurrencia de sismo con magnitud 8.2 el 7 de septiembre de 2017, en 97 municipios del Estado de Chiapas. DOF: 14/09/2017. Archivo DOF – 14092017.pdf</p> <p>*De acuerdo a su Índice de Marginación según el Consejo</p>

PROYECTO PREVENTIVO: SISTEMA DE MULTI ALERTA Y COMUNICACIÓN MASIVA PARA EL ESTADO DE CHIAPAS.

			<p>Nacional de Población de los municipios considerados 2 están en grado Alto y 5 en Medio y 1 en Muy Bajo.</p> <p>*Del total de Escuelas dentro de estos municipios se encuentran 77 afectadas. Huixtla (4), Villaflores (3), Tapachula (13), Tuxtla Gutiérrez (35), Cintalapa (8), Pijijiapan (1), Tonalá (13) Datos el diagnostico preliminar en FONDEN, se anexa archivo. Archivo Anexo I y II.pdf</p> <p>*Del total de Vivienda se encuentran en estos municipios las siguientes afectaciones según datos del EDAN en Sistema Integral de Protección Civil Chiapas.</p> <p>+Datos de Obras de Reconstrucción 2019-2020 de Promotora de Vivienda del Gobierno de Chiapas. Archivo CONVENIO DE COLABORACIÓN PROVICH.pdf y Presentación programacion provich.pdf</p> <p>+Huixtla DT 50 DP 85</p> <p>*Villaflores Colapsada 838 Inhabitable 5,600 Afectada 6,335 Edificios Públicos Inhabitable 10</p> <p>*Motozintla Colapsada 139 Inhabitable 80 Afectada 993</p> <p>+Tapachula DT 250 DP 200</p> <p>+Tuxtla Gutiérrez DT 240 DP 250</p> <p>*Cintalapa Colapsada 200</p>
--	--	--	---

			<p>Inhabitable 500 Afectada 1,000 *Pijijiapan Colapsada 104 Inhabitable 104 Afectada 1,254 *Tonalá Colapsada 541 Inhabitable 2,571 Afectada 3,470</p>
II. INFORMACIÓN GENERAL			
K) Resumen ejecutivo del Proyecto Preventivo.			
2	<p>Sistema de Multi-alerta y comunicación masiva que consta de: La Instalación de 58 torres multi-alerta de comunicación masiva ubicadas en diferentes localidades, conectadas a un sensor sísmico de 360° en sitio, enlazadas en interface a centros de comando y control por medio de software y hardware correspondiente; 300 sensores domésticos 360° distribuidos estratégicamente en puntos remotos fuera del alcance de las torres multi-alerta. Incluye: Equipos, materiales, instalación, mano de obra, programación, pruebas de campo, conectividad, garantía y mantenimiento (1 año). Monitoreo 24/7 x 365 días Capacitación técnica al usuario</p>	<p>Sistema de Multi-alerta y comunicación masiva que consta de: La Instalación de 24 torres multi-alerta de comunicación masiva ubicadas en diferentes localidades, conectadas a un sensor sísmico de 360° en sitio, enlazadas a un Centro de Comando y Control por medio de software y hardware correspondiente. 60 Sensores sísmico tipo acelerómetro para Escuelas distribuidos estratégicamente en puntos remotos fuera del alcance de las torres multi-alerta.</p>	<p><u>Se modifica de 59 torres a 24 Torres</u>, esto por la actualización de precios de las cotizaciones de 2015 a 2019, y analizando que no alcanzaba a cubrir la cantidad inicial de antenas, adicionalmente por las mejoras tecnológicas de las mismas los precios han variado. *Se anexan cotizaciones. Archivos COTIZACIÓN1-Altaprevention.pdf, COTIZACIÓN2-SensorGO.pdf y COTIZACIÓN3-UNICON.jpg</p> <p>El punto de modificación <u>enlazadas a interface a centros por enlazadas a un Centro</u> se justifica en el punto 6.</p> <p><u>Se modifica de 300 sensores domésticos 360° a 60 Sensores sísmico tipo acelerómetro para Escuelas</u>, esto por la actualización de precios de las cotizaciones de 2015 a 2019, y analizando que no alcanzaba a cubrir la cantidad inicial de los mismos, adicionalmente por las mejoras tecnológicas de las mismas los precios han variado y tratando de generalizar y no poner un tipo de tecnología y hacia un tipo especial de sensor, dando lugar a la competencia en diversidad de opciones, se cambia el nombre de sensores domésticos 360° a Sensores sísmico tipo acelerómetro para Escuelas.</p>

PROYECTO PREVENTIVO: SISTEMA DE MULTI ALERTA Y COMUNICACIÓN MASIVA PARA EL ESTADO DE CHIAPAS.

			*Se anexan cotizaciones. Archivos COTIZACIÓN1-Altaprevencion.pdf y COTIZACIÓN2-SensorGO.pdf
	<p>Plan de socialización masiva para ciudades y escuelas de los 3 municipios que consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un análisis cualitativo y cuantitativo de la situación actual de cada municipio. - Material de apoyo necesario (como spots de radio, manuales de prevención acordes a los fenómenos naturales de mayor frecuencia por municipio, posters, cds y cómics para escuelas de los diferentes niveles escolares para facilitar la comprensión y socialización de las torres multi-alerta de comunicación masiva. - Capacitaciones personalizadas dirigidas al personal de P.C., comités, localidades, preescolar, primarias, secundarias, bachilleratos y universidades. <p>Confirmación y retroalimentación cualitativa y cuantitativa post plan de socialización y puesta en marcha del sistema de multi-alerta y comunicación masiva.</p>	<p>Plan de socialización masiva para ciudades y escuelas de los 8 municipios que consta de:</p>	Actualización de 3 a 8 municipios considerados.
	<p>Protocolos de acción y Alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo para los 3 municipios que consta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manual de Protocolos de acción y alertamiento en caso de activación de las torres de comunicación masiva por amenazas de fenómenos naturales que puedan poner en riesgo a la población. <p>Carpeta con el compendio de información de los escenarios y alternativas para garantizar la continuidad operativa del municipio y su población en caso de desastres mayores.</p>	<p>Protocolos de acción y Alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo para los 8 municipios que consta de:</p>	Actualización de 3 a 8 municipios considerados.
3	<p>1 Sistema de Multi-alerta y comunicación masiva que consta de: \$19,723,280.00</p>	<p>1 Sistema de Multi-alerta y comunicación masiva que consta de: \$20,722,065.76</p>	<p>Cambio de montos por actualización de cotizaciones a 2019. Justificación Punto 2. El monto por sumas en el PAPC debe ser de \$19,713,280.00 no de \$19,723,280.00 hubo un error de escritura en la Ficha FOPREDEN del proyecto original. $19,713,280.00 + 4,233,887.20 + 2,250,000.00 =$ \$26,197,167.20 subtotal del proyecto.</p>
	<p>1 Plan de socialización masiva para 3 municipios que consta de: \$4,233,887.20</p>	<p>1 Plan de socialización masiva para 8 municipios que consta de: \$3,225,101.44</p>	<p>Cambio de montos por actualización de cotizaciones a 2019. Cambio de 3 a 8 municipios. Justificación punto 1.</p>

PROYECTO PREVENTIVO: SISTEMA DE MULTI ALERTA Y COMUNICACIÓN MASIVA PARA EL ESTADO DE CHIAPAS.

	<p>1 Protocolos de acción y Alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo para los 3 municipios que consta de: \$2,250,000.00</p>	<p>1 Protocolos de acción y Alertamiento con un Plan de Continuidad de Operaciones y Desarrollo para los 8 municipios que consta de:</p>	<p>Cambio de 3 a 8 municipios por el mismo monto. Justificación punto 1.</p>																																		
<p align="center">4</p>	<p align="center">Costo - Beneficio:</p> <table border="0"> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Huixtla:</td> <td align="right">42,905</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada del mpio. de Motozintla:</td> <td align="right">22,830</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio.de Villaflores:</td> <td align="right">115,909</td> </tr> <tr> <td align="right">Total</td> <td align="right">181,644</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>Costo Integral del Proyecto:</td> <td align="right">\$31'300,375.36</td> </tr> <tr> <td>Costo Beneficio por Persona</td> <td align="right">\$172.32</td> </tr> </table>	Población beneficiada en el Mpio. de Huixtla:	42,905	Población beneficiada del mpio. de Motozintla:	22,830	Población beneficiada en el Mpio.de Villaflores:	115,909	Total	181,644	Costo Integral del Proyecto:	\$31'300,375.36	Costo Beneficio por Persona	\$172.32	<p align="center">Costo - Beneficio:</p> <table border="0"> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Huixtla:</td> <td align="right">26,862</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Motozintla:</td> <td align="right">26,769</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Villaflores:</td> <td align="right">41,971</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Tapachula:</td> <td align="right">129,932</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Tuxtla Gutiérrez:</td> <td align="right">256,977</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Cintalapa:</td> <td align="right">43,028</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Pijijiapán:</td> <td align="right">21,210</td> </tr> <tr> <td>Población beneficiada en el Mpio. de Tonalá:</td> <td align="right">44,057</td> </tr> <tr> <td align="right">Total</td> <td align="right">590,806</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>Costo Integral del Proyecto:</td> <td align="right">\$31'300,375.36</td> </tr> <tr> <td>Costo Beneficio por Persona</td> <td align="right">\$52.98</td> </tr> </table>	Población beneficiada en el Mpio. de Huixtla:	26,862	Población beneficiada en el Mpio. de Motozintla:	26,769	Población beneficiada en el Mpio. de Villaflores:	41,971	Población beneficiada en el Mpio. de Tapachula:	129,932	Población beneficiada en el Mpio. de Tuxtla Gutiérrez:	256,977	Población beneficiada en el Mpio. de Cintalapa:	43,028	Población beneficiada en el Mpio. de Pijijiapán:	21,210	Población beneficiada en el Mpio. de Tonalá:	44,057	Total	590,806	Costo Integral del Proyecto:	\$31'300,375.36	Costo Beneficio por Persona	\$52.98	<p>Se actualiza la información de Costo – Beneficio para los 8 municipios considerados.</p> <p>Aumento de la Población Beneficiada de 3 a 8 municipios.</p> <p>Los datos fueron tomados del Atlas Nacional de Riesgos, tomando por cada municipio el radio de alcance del cada torre del Sistema Multi-Alerta.</p>
Población beneficiada en el Mpio. de Huixtla:	42,905																																				
Población beneficiada del mpio. de Motozintla:	22,830																																				
Población beneficiada en el Mpio.de Villaflores:	115,909																																				
Total	181,644																																				
Costo Integral del Proyecto:	\$31'300,375.36																																				
Costo Beneficio por Persona	\$172.32																																				
Población beneficiada en el Mpio. de Huixtla:	26,862																																				
Población beneficiada en el Mpio. de Motozintla:	26,769																																				
Población beneficiada en el Mpio. de Villaflores:	41,971																																				
Población beneficiada en el Mpio. de Tapachula:	129,932																																				
Población beneficiada en el Mpio. de Tuxtla Gutiérrez:	256,977																																				
Población beneficiada en el Mpio. de Cintalapa:	43,028																																				
Población beneficiada en el Mpio. de Pijijiapán:	21,210																																				
Población beneficiada en el Mpio. de Tonalá:	44,057																																				
Total	590,806																																				
Costo Integral del Proyecto:	\$31'300,375.36																																				
Costo Beneficio por Persona	\$52.98																																				
<p align="center">CARACTERÍSTICA GENERAL DEL SISTEMA DE MULTI-ALERTA Y COMUNICACIÓN MASIVA PARA EL ESTADO DE CHIAPAS. TORRES DE ALERTA SISMICA MASIVA.</p>																																					
<p align="center">5</p>	<p>El Sistema de Multi Alerta y Comunicación Masiva, comprende una red de sensores, que serán instalados a lo largo de 57 localidades más vulnerables dentro de los municipios de Motozintla, Huixtla y Villaflores, Chiapas, los cuales consta de un total de 58 torres multi alerta, 300 equipos de alertamiento y 04 Centros de Comando distribuidos de la siguiente manera:</p> <p>Motozintla 35 torres multi alerta, 100 equipos de alertamiento, 01 centro de comando, en 35 localidades.</p> <p>Huixtla 10 torres multi alerta, 100 equipos de alertamiento, 01 centro de comando, en 10 localidades.</p> <p>Villaflores 13 torres multi alerta, 100 equipos de alertamiento, 01 centro de comando, en 12 localidades.</p>	<p>El Sistema de Multi Alerta y Comunicación Masiva, comprende una red de sensores, que serán instalados a lo largo de 24 ubicaciones más vulnerables dentro de los municipios de Huixtla, Motozintla, Villaflores, Tapachula, Tuxtla Gutiérrez, Cintalapa, Pijijiapán, Tonalá y Chiapas, los cuales consta de un total de 24 torres multi alerta, 01 Centros de Comando Estatal, distribuidos de la siguiente manera:</p> <p>Motozintla 3 torres multi alerta.</p> <p>Huixtla 3 torres multi alerta.</p> <p>Villaflores 3 torres multi alerta.</p> <p>Tapachula 3 torres multi alerta.</p> <p>Cintalapa 3 torres multi alerta.</p> <p>Pijijiapán 3 torres multi alerta.</p> <p>Tonalá 3 torres multi alerta.</p>	<p>Se actualizan la cantidad de ubicaciones de 57 a 24, donde se considera poner una torre multi-alerta, que será determinada geográficamente dentro del proceso de definición de inmuebles para ubicación de las torres.</p> <p>Así como el total de Torres Multi-Alertas. El cual es justificado en punto 2 de este mismo documento.</p> <p>Se actualiza el Centro de Comando Estatal, justificado en punto 6.</p> <p>Se actualiza el número de torres multi alerta a considerar por municipio.</p> <p>Se actualiza la cantidad de Equipos de alertamientos para escuelas justificado en punto 2.</p>																																		

PROYECTO PREVENTIVO: SISTEMA DE MULTI ALERTA Y COMUNICACIÓN MASIVA PARA EL ESTADO DE CHIAPAS.

	Secretaría de Protección Civil 01 Centro de Comando interconectado con los instalados en los municipios.	Tuxtla Gutiérrez 3 Torres multialerta, 01 Centro de Comando interconectado con los instalados en los municipios (Secretaría de Protección Civil). 60 Equipos de alertamientos instalados en escuelas en los municipios señalados.	
6	<p>Cada Centro de Comando se compone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CCU (Unidad Central de Comunicación) • Smartbridge • Consola de despacho profesional • Software de Telegrafía VEKTRA • Radio Pack • Antena YAGI, 3 elementos • Micrófono • VHF/UHF 	<p>El Centro de Comando Estatal se compone de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Monitoreo de los Sistemas Multi-Alertas en tiempo real, vía internet, con capacidad de supervisión del estado de guardan cada uno de los componentes del Sistema. • Almacenamiento de datos, en el centro de control o en la nube, y capacidad de descarga de la información a solicitud. Se deberá almacenar los registros de aceleración e intensidad del sistema configurables mediante software. • Activación Remota de voz para cualquier fenómeno perturbador para cada uno de los Sistemas Multi-Alerta desde el Centro de Control. 	<p>Administrativamente se requiere tener el control total (datos, monitoreo y alertas) del Sistema Multi-Alertas las 24 horas, por lo que se propone que el encargado de realizar esta actividad sea un área operativa que trabaje las 24 horas 365 días, (Centro de Monitoreo Estatal en oficinas de la Secretaría de Protección Civil), y que pueda tanto emitir como recibir alertamientos y activar los protocolos de acción necesarios.</p> <p>*Técnicamente, se anexan cotizaciones que comparan el tipo de variación en tecnología usada. Archivos COTIZACIÓN1-Altaprevencion.pdf, COTIZACIÓN2-SensorGO.pdf y COTIZACIÓN3-UNICON.jpg</p> <p>Se modifican los componentes por las tareas que deben realizarse en el centro de Comando Estatal ya que las características, del centro de mando estaba dirigido hacia un tipo de tecnología ahora se plantea de manera genérica para variabilidad de propuestas, con requerimientos en acciones no en tecnología física.</p>
	TOTAL A PAGAR DEL PROYECTO DE INVERSIÓN.		
	Igual al punto 2		
	Igual al punto 3		
III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PREVENTIVO			
	k) Presupuesto desglosado		
	Igual al punto 2		
	Igual al punto 3		

VII. REQUISITOS ADICIONALES PARA PROYECTOS PREVENTIVOS QUE INCLUYAN INVERSIÓN O ADQUISICIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS		
b) Presupuesto desglosado de los bienes y/o servicios por adquirir.		
Igual al punto 2		
Igual al punto 3		
d) Las propuestas de sistemas de alertamiento temprano deberán apegarse a los lineamientos que establezca el CENAPRED. Considerando:		
Igual al punto 5		
Igual al punto 6		