

Anexos



Anexo 1- PROPUESTAS DE PROYECTOS.

1. PROYECTO DE RUTAS DE ESCAPE

Mantenimiento de calle Construcción de Puente y Sistemas de Aguas Negras.

Justificación: Muchos sectores del municipio poseen únicas vías de acceso, las cuales se encuentran en mal estado, además de que existen tramos que están cortados entre una zona y otra (como el caso entre de la colonia Fátima y Guzmán), a esto se le suma la inexistencia de sistemas de canalización de las aguas negras en varias colonias y cantones.

Ubicación: Col. Guzmán, Calle a los Cerritos, Madre Cacao, Colonia Quezada, Los Naranjos, La Palma, Ojo de Agua.

Objetivos:

- Poseer rutas que faciliten el libre tránsito vehicular y peatonal en caso de que se presente una emergencia o desastre.
- Contar con sistemas adecuados para la canalización de las aguas negras, previniendo con esto el deterioro de las calles y la contaminación del medio ambiente.

Resultados:

Mantenimiento de calles: 2 kilómetros aproximados en Madre Cacao; 2 kilómetros Los Naranjos; 4 kilómetros calle entre colonia Los Cerritos y La Quezada; 1 ½ kilómetro Colonia Guzmán.

Puentes: Tramo de 8 a 10 metros aproximados en Colonia Guzmán.

Red de aguas negras: 2 kilómetros en colonia Madre Cacao; 2 kilómetros los Naranjos; 3 kilómetros Colonia Quezada; 1 ½ Colonia Guzmán.

Actividades de:

Gestión: Reuniones con Alcaldía, visita a instituciones de apoyo financiero o donantes.

Promoción: Reuniones con las directivas y comunidad en general, cabildos abiertos, participación ciudadana, publicaciones.

Otras: Levantamiento topográfico sobre la zona de construcción del puente, medición del área para la red de aguas negras.

Beneficiarios: Un promedio de 3,000 habitantes correspondientes a todas las zonas.

Duración: 1 a 3 años

Involucrados: Alcaldías, comunidades, directivas, instituciones, Ministerio de Obras Públicas.

2. PROYECTO DE RUTAS DE ESCAPE

Mantenimiento reparación y fraguado de calles.

Justificación: La mayoría de rutas de acceso para muchas zonas en el municipio se encuentran deterioradas, además de que para muchas de estas zonas son únicas vías de acceso y que se encuentran también en lugares propensos a deslaves, lo que podría generar a la hora de un sismo fuerte el bloqueo de estas.

Ubicación: La Palma, Fuentes Unidas, Reparto Residencial No.2

Objetivos: Mejorar la circulación de vehículos y personas que transitan por estas zonas, y facilitar el acceso a las ayudas y la respuesta en caso de que se diera un desastre.

Resultados: Reparación y fraguado de 5 kilómetros de calle en cantón La Palma, en colonia Fuentes Unidas 250 kilómetros, Reparto Residencial 400 kilómetros.

Actividades de:

Gestión: Reuniones con los miembros de la Alcaldía Municipal, visitas a otras instituciones, ONG's FISDL

Promoción: Reuniones con la comunidad y los líderes comunitarios y cabildos abiertos.

Otras: Estudio de factibilidad de las obras.

Beneficiarios: cantón La Palma: 2,200 personas; colonia Fuentes Unidas: 80 familias

Duración: de 6 meses a un año

Involucrados: Las comunidades, alcaldía, instituciones de ayuda y Ministerio de Obras Públicas.

3. PROYECTO DE RUTAS DE ESCAPE

Mantenimiento, reparación, fraguado de calles, muros de contención, construcción de canaletas y drenajes, construcción de un puente y pasarela.

Justificación: Muchas de las vías de acceso que poseen las diferentes zonas del municipio se encuentran deterioradas, lo que dificulta el acceso vehicular y peatonal en varias zonas, de igual manera muchos sectores no cuentan con una red de canalización de las aguas negras y lluvias, lo que genera un mayor deterioro a las vías de acceso.

Ubicación: Colonia El Huerto, El Carrizal, final Barrio Santa Lucía, Ojo de Agua, final Barrio Concepción, río El Zapote.

Objetivos: Contar con rutas efectivas de escape, facilitando el acceso hacia las diferentes zonas a las instituciones u organizaciones de respuesta y ayuda humanitaria.

Resultados: El carrizal: 2 muros de contención uno de 10 metros y otro de 12 metros.;Huerto:200 metros de drenajes, final Barrio Santa Lucía: reparación de 1 kilómetro de calle; Ojo de Agua:2 kilómetros de calle; El Carrizal: 4 kilómetros de calle, una pasarela de 20 metros, y un puente de 600 metros; un puente de 6 metros en final Barrio Concepción y Río El Zapote.

Actividades de:

Gestión: Reuniones con alcaldía municipal e instituciones internacionales (ONG's)

Promoción: Reuniones con miembros de las directivas y las comunidades en general y cabildos abiertos.

Otras: Estudio de factibilidad para la ejecución de los proyectos.

Beneficiarios: Ojo de Agua: 800 habitantes; El Huerto: 1000 habitantes; Final Barrio Concepción:285 habitantes; El Carrizal: 1,400 habitantes; final Barrio Santa Lucía: 550 habitantes; Los Naranjos:3000 habitantes.

Duración: 1 a 3 años

Involucrados: Comunidades, alcaldía municipal, instituciones de apoyo financiero, FISDL, Ministerio de Obras Públicas, y ONGs.

4. PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA HABITACIONAL Y PUBLICA SISMO RESISTENTE

Construcción de Viviendas y casas comunales para albergues.

Justificación: En la actualidad muchas familias que fueron afectadas por los terremotos del año 2,001 se encuentran viviendo aún en viviendas temporales y otras en edificaciones dañadas, lo que pone en riesgo la vida de estas. Además muchas de las comunidades no poseen una infraestructura adecuada que les sirva como albergue a la hora de una emergencia o destre que se presente en el municipio.

Ubicación: El Carrizal, Colonia Tempisque, El Parnazo, cantón Los Naranjos, Los Marroquines, Cujuapa, San Benito, Cantón Jiñuco.

Objetivos:

- Brindar a los habitantes del municipio infraestructuras habitacionales o públicas adecuadas, que sean capaces de resistir las fuerzas laterales que provoca un sismo fuerte.
- Proporcionar a las comunidades un lugar adecuado que brinde seguridad a familias que puedan salir afectadas en caso de un desastre.

Resultados:

- Construcción de una casa comunal y 60 viviendas en cantón Jiñuco.
- Construcción de una casa comunal en colonia Tempisque.
- Construcción de una casa comunal en colonia el Parnazo.
- Construcción de una casa comunal y 180 viviendas en cantón Carrizal.
- Construcción de una casa comunal y 40 viviendas en cantón Los Naranjos.
- Construcción de una casa comunal en cantón Cujuapa.
- Construcción de una casa comunal y 195 viviendas en comunidad San Benito.

Actividades de:

Gestión: Reuniones con Alcaldía Municipal, Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), visitas a instituciones donantes, FISDL, FONAVIPO, etc.

Promoción: Reuniones con directivas de las comunidades y cabildos abiertos.

Otras: Verificar legalidad de las tierras, establecer el diseño técnico de las viviendas y casas comunales.

Beneficiarios: Cantón Jiñuco: 1500 habitantes; cantón El Carrizal: 1400 habitantes; colonia El Tempisque: 400 habitantes; Colonia El Parnazo: 300 habitantes, cantón Los Naranjos: 40 familias; comunidad San Benito 200 familias.

Duración: 3 a 5 años

Involucrados: Alcaldía Municipal, comunidades, ONG's instituciones de apoyo financiero, FISDL, FONAVIPO, etc.

5 PROYECTOS PARA LA PROTECCIÓN DE VIVIENDAS EN CASO DE DESLAVES

Construcción de muros de contención, colonia Jardines de las Pavas, sector 3.

Justificación: En la colonia Jardines de las Pavas, se encuentran muchas familias viviendo en zonas propensas a deslizamientos, situación que pone en peligro la integridad humana de estas familias.

Ubicación: Colonia Jardines de las Pavas, pasajes 3, 4 y 5.

Objetivos: Brindar seguridad a las familias, a través de una estabilización de los suelos en la zona.

Resultados: Construcción de tres muros de contención de 8 metros cada uno, en cada pasaje de la colonia jardines de Las Pavas.

Actividades de:

Gestión: Reuniones con Alcaldía Municipal, FISDL, ONGs y otras organizaciones de apoyo económico.

Promoción: Reuniones con la comunidad y miembros directivos

Otras: Establecimiento de las contrapartidas por cada sector involucrado

Beneficiarios: 1,000 familias

Duración: 1 año

Involucrados: comunidad, alcaldías, instituciones, FISDL, etc.

6. PROYECTO DE MITIGACION PARA INUNDACIONES

Justificación: En el municipio hay familias que están ubicadas en zonas expuestas a inundaciones, lo que pone en riesgo la vida de estas, además de las pérdidas económicas por el daño a los cultivos de consumo básico.

Ubicación: cantón Cujuapa, Madre Cacao y la Palma

Objetivos: Realizar obras destinadas a proteger a las familias expuestas, así como sus bienes y sus plantaciones de consumo básico.

Resultados: 100 metros de espigones Cujuapa, 100 metros en Madre Cacao, 5 muros de 5 a 6 metros de largo por 6 de alto en cantón La Palma.

Actividades de:

Gestión: Reuniones con alcaldía, ONGs, FISDL, Cruz Roja Americana y Obras Públicas.

Promoción: Reuniones con las directivas y comunidades

Otras: Establecimiento de contrapartidas entre los involucrados.

Beneficiarios: Un promedio de 2,500 habitantes.

Duración: De 6 meses a un año

Involucrados: Alcaldía, comunidades, instituciones, Cruz Roja Americana, FISDL, Obras Públicas y otros.

Anexo 2- Miembros de la Comisión de Mitigación- COEM de Cojutepeque



NOMBRE: Mauricio Adalberto Cuellar Montalvo
LUGAR: Alcaldía Municipal
CARGO: Concejal



NOMBRE: Dina Eva Jiménez
INSTITUCION: Alcaldía Municipal
CARGO: Promotora Social



NOMBRE: Jeovanny Sánchez
INSTITUCION: Alcaldía Municipal
CARGO: Promotor



NOMBRE: René Amilcar Sánchez
INSTITUCION: Alcaldía Municipal
CARGO: Jefe de control de inmueble y comercio



NOMBRE: Juan Gerardo Hernández
INSTITUCION: Alcaldía Municipal
CARGO: Promotor Social



NOMBRE: Matilde de Marín
INSTITUCION: Gobernación
CARGO: Secretaria Auxiliar



NOMBRE: Roberto Antonio Arias
INSTITUCION: Hospital Nacional
CARGO: Inspector Técnico Saneamiento Ambiental



NOMBRE: José Alfredo García
INSTITUCION: DM5
CARGO: Teniente



NOMBRE: Jorge Alberto Sol Barrientos
INSTITUCION: Cuerpo de Bomberos
CARGO: Bombero



NOMBRE: José Roberto Ardón Rivas
INSTITUCION: Policía Nacional Civil
CARGO: Cabo



NOMBRE: Saúl Gestoni Deras
INSTITUCION: Centro Escolar Walter Thilo Deininger
CARGO: Profesor



NOMBRE: Romeo Mejía Asunción
INSTITUCION: Centro Escolar Colonia Fátima
CARGO: Profesor



NOMBRE: Nelly Romero Peña
INSTITUCION: Asociación de Mujeres
CARGO: Presidenta / Colonia Jardines de Las Pavas



NOMBRE: Francisca Ventura
LUGAR: Comunidad Jardines de Las Pavas
CARGO: Vocal



NOMBRE: Felipa Lidia Martínez Bonilla
LUGAR: Col. Jardines de Las Pavas
CARGO: Vocal



NOMBRE: José Leonaldo Rodríguez
LUGAR: Colonia San José 1
CARGO: Síndico



NOMBRE: César Aníbal Méndez
LUGAR: Final Barrio Santa Lucía
CARGO: Presidente



NOMBRE: Julio Oscar Molina
LUGAR: Comunidad La Esperanza
CARGO: Presidente



NOMBRE: Flor Pineda
LUGAR: Comunidad La Esperanza
CARGO: Vicepresidente



NOMBRE: Ismelda Navarro
LUGAR: Comunidad Judea
CARGO: Presidenta



NOMBRE: Raúl Artiga
LUGAR: Colonia El Huerto
CARGO: Presidente



NOMBRE: José Francisco Sánchez
LUGAR: Colonia Tempisque
CARGO: Presidente



NOMBRE: Guillermo Omar Juárez
LUGAR: Colonia Quezada
CARGO: Presidente



NOMBRE: Jesús Antonio Cuellar
LUGAR: Final Barrio Concepción
CARGO: Presidente



NOMBRE: María Jesús Martínez
LUGAR: Comunidad San Benito
CARGO: Vice Presidenta



NOMBRE: Reina Isabel Artolo de Hernández
LUGAR: Comunidad San Benito
CARGO: Presidenta



NOMBRE: José Ángel Alfaro Iraheta
LUGAR: Comunidad La Esperanza
CARGO: Presidente



NOMBRE: Julia Zepeda Cornejo
LUGAR: Comunidad Fuentes Unidas
CARGO: Pro tesorera



NOMBRE: Reina del Tránsito Mejía
LUGAR: Comunidad Fuentes Unidas
CARGO: Vocal



NOMBRE: Alex Sosa Hernández
LUGAR: Cantón Jucuapa
CARGO: Séptimo Vocal



NOMBRE: Alejandro Pérez
LUGAR: Cantón Jucuapa
CARGO: Miembro pastoral



NOMBRE: Feliciano Ángel Martínez
LUGAR: Cantón Los Naranjos
CARGO: Vicepresidente



NOMBRE: María Luz Pineda Martínez
LUGAR: Cantón Los Naranjos
CARGO: Secretaria



NOMBRE: Miguel Angel Flores Ayala
LUGAR: Cantón Jiñuco
CARGO: Presidente



NOMBRE: José Antonio Rosales Franco
LUGAR: Cantón La Palma, Los Marroquines
CARGO: Secretario



NOMBRE: Inés Zavala Ramos
LUGAR: Cantón La Palma
CARGO: Secretario Comité de Apoyo ADESCO



NOMBRE: María Sulma Arévalo Baires
LUGAR: Cantón Madre Cacao
CARGO: Vice presidenta



NOMBRE: Carlos Torres
LUGAR: Cantón Madre Cacao
CARGO: Presidente ADESCO



NOMBRE: Juan Antonio Navidad
LUGAR: Cantón Carrizal
CARGO: Presidente ADESCO

Anexo No. 3– Escala de Mercalli Modificada –Tabla C-1

¿Que es Intensidad?

La **Intensidad** expresa los efectos destructivos en el lugar donde se evalúa, la Escala más conocida es la de doce grados denominada **MODIFICADA DE MERCALLI**.

ESCALA DE MERCALLI MODIFICADA, Versión de 1956.

- I. No es sentido. Efectos marginales y de período largo¹ de grandes terremotos.
- II. Es sentido por personas en reposo, situadas en los pisos superiores de edificios, o favorablemente ubicadas.
- III. Es sentido en el interior de las casas. Los objetos colgados oscilan. Las vibraciones son como las producidas por el paso de camiones livianos. Se puede estimar la duración. No se reconoce como un terremoto.
- IV. Los objetos colgados oscilan. Se producen vibraciones como las provocadas por el paso de un camión pesado; o sacudidas como las provocadas por una pelota pesada que golpea las paredes. Los automóviles parados se mueven. Las ventanas, platos y puertas suenan. En el rango superior de este grado, crujen las paredes y los marcos de madera.
- V. Es sentido en el exterior de las viviendas. Se puede estimar la dirección del movimiento. Despierta a los dormidos. Los líquidos se revuelven o se vierten parcialmente. Pequeños objetos inestables se mueven o caen. Las puertas oscilan, se abren y se cierran. Las cortinas y los cuadros se mueven. Los relojes de péndulo se paran, se ponen en movimiento o cambian su ritmo.
- VI. Es sentido por todos. Muchos se asustan y corren hacia afuera. Produce vacilación al caminar. Cristales, platos y vidrios se rompen. Adornos y libros caen de los estantes. Los cuadros caen de las paredes. Los muebles se mueven o vuelcan. Los repellos débiles o mampostería del tipo D se agrietan. Tañen campanas pequeñas (iglesias, escuelas). Los árboles y la maleza se mueven visiblemente o se les oye crujir.
- VII. Es difícil permanecer de pie. Es sentido también por los conductores de vehículos en movimiento. Los objetos colgados se estremecen. Los muebles se rompen. Se producen daños, incluso grietas, en la mampostería del tipo D. Las chimeneas débiles de las casas se rompen al nivel del techo. Se desprenden repellos o enlucidos, ladrillos sueltos, piedras, tejas y cornisas. También los pretiles no apuntalados y los ornamentos arquitectónicos. Se producen grietas en la mampostería del tipo C. Se producen olas en los lagos y el agua se enturbia de barro. Aparecen ciertos deslizamientos y hundimientos en los bancos de arena y gravas. Tañen las campanas grandes. Las zanjas de riego de concreto son dañadas.

¹ Mareos o náusea; pájaros o animales molestos o perturbados; se mecen árboles, edificaciones, líquidos, masas de agua; puertas se mecen levemente. Los candelabros oscilan. Todo esto podría ser observado aun cuando el movimiento no es perceptible.

- VIII. Dificultad en manejar los automóviles. Se producen daños y colapso parcial de la mampostería del tipo C. Se produce la caída de estucos (azulejos) y de algunas paredes de mampostería. Aparecen algunos daños en la mampostería del tipo B y ninguno en la del tipo A. Torsión o caída de chimeneas de fábricas, monumentos, torres y tanques elevados. Las casas de madera son desplazadas sobre los cimientos si no están empotradas; las paredes de relleno sin sujetar son expulsadas de sus apoyos. Los pilares podridos se rompen. Las ramas de los árboles se rompen. Se producen cambios en los caudales o temperaturas de los manantiales o pozos. Grietas en los terrenos saturados de humedad y en las laderas abruptas.
- IX. Produce pánico general. La mampostería del tipo D es destruida; la mampostería del tipo C es fuertemente dañada, a veces con colapso completo; la mampostería del tipo B es seriamente dañada. Destrucciones generales en los cimientos si no están empotradas. Los marcos son dañados. Daños serios en reservorios. Aparecen grietas notables en el suelo. En las zonas aluviales se producen extrusiones de lodo y arena. Aparecen manantiales y cráteres de arena.
- X. La mayoría de las estructuras de mampostería y de marcos son destruidas con sus cimientos. Son destruidas algunas edificaciones de madera y puentes bien construidos. Se producen daños importantes en las represas, diques y muros de contención. Grandes deslizamientos de tierra. El agua es expulsada sobre los bordes de los canales, ríos, lagos, etc. La arena y el barro de las playas y terrenos planos se desplazan horizontalmente. Las vías férreas se doblan ligeramente.
- XI. Las vías férreas se doblan grandemente. Las tuberías subterráneas quedan totalmente fuera de servicio.
- XII. La destrucción es casi total. Se desplazan grandes masas de roca. La topografía y el paisaje sufren alteraciones. Algunos objetos son lanzados al aire.

Clasificación de la mampostería (Unión de dos o más materiales para construir Ejemplo: Concreto, Piedra y otros) propuesta por C.F. Richter.

- A. Mano de obra, Mezcla y diseño buenos; reforzada, especialmente en el sentido lateral, y unida con acero, concreto, etc.; diseñada para resistir fuerzas laterales.
- B. Mano de obra y Mezcla buenos; pero no diseñada para resistir fuerzas laterales.
- C. Mano de obra y Mezcla ordinarios; no tan débil como para que fallen las uniones en las esquinas, pero tampoco reforzada ni diseñada para resistir fuerzas laterales.
- D. Materiales débiles, como el adobe; Mezcla débil; mano de obra de calidad baja; débil horizontalmente.

Anexo No. 4– Categorías de Amenazas

Primera:

Aquellas que constituyen una amenaza con corta recurrencia y que generan daños comparativamente más severos y de amplia cobertura.

Se sugiere menor a 5 o 10 años.

Segunda:

Aquellas que constituyen a una amenaza con largos períodos de recurrencia y que generan daños comparativamente severos y de amplia cobertura.

Se sugiere menor de 10 años.

Tercera:

Aquellas que constituyen a una amenaza con corta recurrencia y que generan daños intermedios o menores y más circunscritos.

Se sugiere menor a 5 o 10 años.

Cuarta:

Aquellas que constituyen una amenaza con largos períodos de recurrencia y que generan daños intermedios o menores y más circunscritos.

Se sugiere mayor a 10 años.



Proyecto Mitigación Municipal para Desastres

El Salvador

Comité Operativo

Líder del Proyecto: Michael Curry
Cruz Roja Americana

Director Nacional de Socorro: Miguel Vega
Cruz Roja Salvadoreña

Directora Nacional de Juventud: Marisabel Colorado
Cruz Roja Salvadoreña

Coordinadores

Mitigación Municipal: Romeo Bernal, IRG

Alerta Temprana: Cristo Garay, CRS

Mitigación Escolar: Edgardo Barahona, CRS

Proyectos de Mitigación: Freddy Rosario, CRA

Asistente de Proyecto: Lisseth Avelar, CRA/CRS

Plan de Mitigación y Uso de Tierras

Facilitadores: Romeo Bernal, Plan de Mitigación

Alma Córdova, Plan de Uso de Tierras

Consultores: James Graham

Guillermo Santana

Apoyo Técnico: Francisco Hernández

Edición: Carla Chávez

Cojutepeque, 2004

