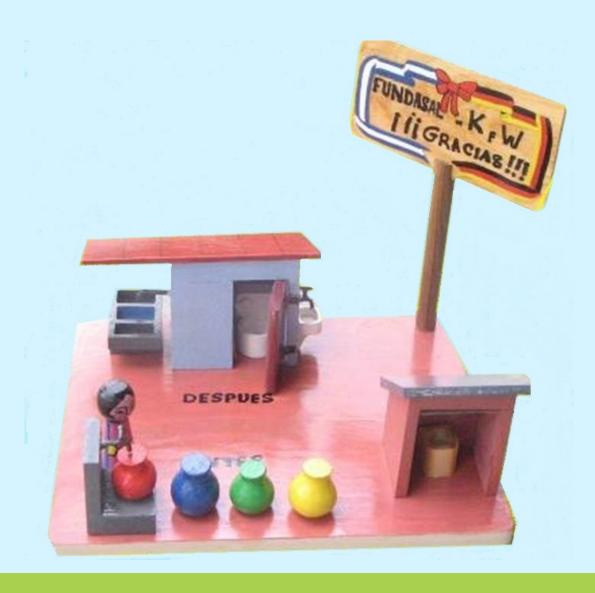
Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima Programa de Mejoramiento de Barrios

Plan de operación

Mantenimiento de obras en barrios mejorados







Plan de operación. Mantenimiento de obras en barrios mejorados

Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima

Derechos Reservados®

Programa de Mejoramiento de Barrios Gilma de Calvío (Coordinadora)

Coordinación general Claudia María Blanco Directora Ejecutiva Julio Eduardo Meléndez Subdirector Ejecutivo

Edición Unidad Ejecutora Programa de Mejoramiento de Barrios FUNDASAL 2006-2016

Diseño y diagramación Pedro Fernando Cornejo Reyes







Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo solidario de agencias amigas de la cooperación internacional (KfW y Misereor), las familias de los barrios intervenidos en los municipios de Soyapango, Mejicanos, Ilopango y San Martín que se integraron a los procesos educativos, de recuperación físico-ambiental y de incidencia, desarrollados en el marco de intervenciones de FUNDASAL para el mejoramiento de sus barrios.

San Salvador, El Salvador, C. A., marzo de 2016

CONTENIDO

INTRO	DUCCIÓN	6
PRODU	JCCIÓN SOCIAL DEL HÁBITAT DESDE LA EXCLUSIÓN	7
PARTIC	CIPACIÓN EN EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BARRIOS, DEFINICIÓN DE PROYECTOS	8
MEDIC	AS EN EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BARRIOS	15
DESPU	ÉS DEL MEJORAMIENTO, LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL HÁBITAT CONTINÚA	21
1.	VIVIENDA Y SU ENTORNO INMEDIATO	22
2.	SISTEMA DE AGUA POTABLE - RED DE DISTRIBUCIÓN	23
3.	SISTEMA DE DRENAJES DE AGUAS NEGRAS	27
4.	DRENAJES POR FOSAS SÉPTICAS Y POZOS DE ABSORCIÓN	33
5.	DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS.	0
6.	EL ENTORNO, ESPACIO VIAL	9
7.	ZONAS DE PROTECCIÓN EN TALUDES	11
8.	EQUIPAMIENTO RECREATIVO Y EDIFICIOS PÚBLICOS	15
9.	JUEGOS INFANTILES	18
10.	ESPACIOS DEPORTIVOS PÚBLICOS	21
11.	LA ILUMINACIÓN DEL ESPACIO RECREATIVO Y DEPORTIVO	
FUNCI	ONAMIENTO Y VITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO	30
12.	HORARIOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA ESPACIOS Y EDIFICIOS PÚBLICOS	30
13.	PERMISOS DE USO Y RECAUDACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO	30
14.	FUNCIONES DE LOS BARRIOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESPACIOS Y EDIFICIOS PÚBLICO	S 31
PLAN [DE GESTIÓN Y COSTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	32
1.	PLAN DE GESTION Y RECURSOS	32
2.	COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
CÓDIG	O DE CONVIVENCIA EN FUTUROS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO	0
TESTIN	IONIOS DE PERSONAS RESIDENTES EN BARRIOS MEJORADOS	2
ESTE	LA CÁCERES, REPRESENTANTE DE AYUDA MUTUA. NUEVA TRINIDAD, ILOPANGO. PROYECTO 4 PMB	2
	ANDA MONTOYA, REPRESENTANTE DE GRUPO SEMILLA DE JÓVENES. SANTA ROSA NO.2, MEJICANOS. PROYE	
Eun	ice Sorto, representante de junta directiva. Altos de San Felipe I, Ilopango. Proyecto 4 PMB	3
CELI	NA QUIJANO, REPRESENTANTE DE MUJERES.	4

	ÁNGEL CRUZ FLORES, REPRESENTANTE DE JUNTA DIRECTIVA. LAS MARGARITAS, SOYAPANGO. PROYECTO 2 PMB 5
	EDITH OPORTO DE CAMPOS, REPRESENTANTE DE JUNTA DIRECTIVA. SANTA ROSA MELÉNDEZ, SOYAPANGO. PROYECTO 3 PMB
	Maribel del Carmen Aguilar, representante de ayuda mutua. Jerusalén, Ilopango. Proyecto 4 PMB
	Humberto García López, representante de junta directiva. San Felipe II, Ilopango. Proyecto 4 PMB
	Douglas Alexander Lemus, representante de junta directiva. Quinta Vera, Mejicanos. Proyecto 3 PMB
	VIRGILIA DE GRANADEÑO, REPRESENTANTE DE JUNTA DIRECTIVA. EL MILAGRO, MEJICANOS. PROYECTO 5 PMB
R	EFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el resumen de las características de los asentamientos urbano precarios (barrios) intervenidos desde el Programa Mejoramiento de Barrios (PMB) de la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima (FUNDASAL), así como las recomendaciones principales para la sostenibilidad de las obras ejecutadas.

El PMB fue ejecutado por FUNDASAL entre los años 2007-2014 en el marco de la Cooperación Bilateral del Gobierno de El Salvador y el Gobierno de Alemania, a través del Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) o Banco de Crédito para la Reconstrucción. La intervención mejoró la calidad de vida de más de tres mil familias de 42 barrios, en 5 municipios del área metropolitana de San Salvador (AMSS), el Programa deja como principal legado un modelo integral de abordaje del déficit cualitativo de vivienda y promoción de la convivencia. En los municipios intervenidos se ubica el 54 por ciento de asentamientos precarios urbanos (Fundasal y PNUD, 2009).

La primera parte del documento presenta un breve vistazo sobre los barrios precarios urbanos como producto tanto de la exclusión social del derecho a la Vivienda y a la Ciudad, como de la producción social del hábitat como alternativa de sobrevivencia. En seguida se presenta un resumen de los barrios intervenidos desde el programa Mejoramiento de Barrios de Fundasal, las medidas implementadas y sus resultados.

El contenido más extenso del documento se concentra en recomendaciones para la adecuada conservación de las obras mejoradas. Al final se presentan sugerencias para la gestión de recursos para la sostenibilidad físico-ambiental y normativas que podrían orientar la participación comunal en nuevos proyectos de continuidad de las mejoras comunitarias por una mejor calidad de habitación y convivencia.

El contenido del documento en términos de recomendaciones es aplicable a cualquiera de las intervenciones realizadas, por ser un producto participativo. Pero es sólo una guía que las comunidades deberán adecuar con su creativa forma de vivir y construir.

PRODUCCIÓN SOCIAL DEL HÁBITAT DESDE LA EXCLUSIÓN.



En América Latina, unos pocos actores controlan y se benefician del precio del suelo urbanizable y del costo de los insumos de construcción (cemento, hierro y otros). Sin embargo, el mercado formal provee menos del 30% de las viviendas necesarias (Foro Iberoamericano y del Caribe sobre Mejores Prácticas, 2006) haciendo perenne el crecimiento del déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda.

Fenómenos como la migración por causas económicas y post-desastres han contribuido a la rápida expansión de las ciudades, con un crecimiento acelerado de asentamientos precarios

urbanos en las décadas de 60 y 70, y una tendencia a la estabilización a finales de los 80 y principios de los 90. Las desigualdades persisten, y más del 60% de la población urbana vive en este tipo de asentamientos.

En cada barrio precario se evidencia la paulatina producción social de su hábitat: el esfuerzo físico, social y económico para tener un lugar donde vivir. Las familias de estos barrios construyen mientras viven y viven mientras construyen. Las familias diseñan, planean, implementan y mantienes sus espacios, creando soluciones a los problemas que surgen de sus condiciones de vida. Son modalidades de "hacer ciudad".



La producción social del hábitat no tiene un fin de lucro, sino la solución práctica de un problema; humanizar y dignificar el hábitat popular. Es un proceso de gestión desde la producción individual espontánea a la producción colectiva, con altos niveles de organización social y con procesos comunitarios de negociación, participación, producción y administración.

En la producción social del hábitat, el esfuerzo y los aportes tangibles e intangibles de los pobladores son recursos vitales, posibles de ser orientados con mayor efi-

ciencia para su propio beneficio y del conjunto de la ciudad.

En los barrios precarios se concentran recursos de sus pobladores, Alcaldías, financieras de micro-crédito, organizaciones no estatales, profesionales independientes y, en grado mínimo, del Estado. Estos esfuerzos se encaminan principalmente a la provisión de vivienda, agua y drenaje, electricidad, mejora vial, equipamientos, obras de protección y legalización de la tenencia. Muy poco se trabaja en la organización, la convivencia y la sustentabilidad económica de sus habitantes.

Los asentamientos precarios urbanos en El Salvador, según FUNDASAL y PNUD (2009), son el resultado de una lógica excluyente, de un rol secundario e insuficiente del Estado en la conformación y desarrollo de las ciudades y el establecimiento de garantías para el derecho a una vivienda digna. Como resultado, Fundasal y el PNUD estudiaron la situación de exclusión de al menos 2,564 asentamientos populares urbanos en las principales 32 ciudades del país: 1,809 mesones, 563 comunidades marginales y 192 lotificaciones ilegales.

La vivienda de mala calidad, la ausencia o limitado acceso a servicios básicos y la inseguridad en la tenencia del suelo acompañan la existencia de un poco más del 13 por ciento de la población urbana.

PARTICIPACIÓN EN EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BARRIOS, DEFINICIÓN DE PROYECTOS.



A partir del mejoramiento de dos nutridos asentamientos precarios urbanos en San Salvador, Las Palmas (1997-2001) y las comunidades de Los Manantiales (2003-2007), FUNDASAL amplía el mejoramiento barrial a una escala municipal, y pasa de una fase de proyecto a una fase de programa, para crear un modelo integral que apoyaría la construcción social del hábitat de al menos 3 mil familias.

El objetivo superior del PMB ha sido "lograr la integración de comunidades pobres a la ciudad". Integración a la ciudad significó para Fundasal: legalización del asentamiento; disfrute de los

servicios básicos urbanos como el resto de la ciudad; incorporación plena a la vida cultural, educativa; reconocimiento de la ciudadanía de las familias y mejora económica a partir del valor que adquiere su vivienda con las obras realizadas.

El objetivo de programa indicaba a "potenciar la producción social del hábitat en asentamientos urbanos precarios, en el entendido que las familias han iniciado esa producción desde el momento mismo del asentamiento y la continuarán mientras tengan vida.



Los resultados apuntaban a incidir en las políticas públicas mediante la divulgación de un modelo

Mejoramiento de Barrios - Procesos de intervención



de mejoramiento de las condiciones de tenencia y vulnerabilidades físico-ambientales del hábitat (vivienda y entorno), con la participación organizada protagónica de las familias y la cooperación y coordinación inter-institucional.

Los barrios intervenidos fueron seleccionados bajo un proceso participativo con el concurso de actores locales y las familias de los mismos barrios (ver cuadro 1)

Cuadro 1.
Los barrios intervenidos por municipio

		per mamerpre		
Municipios del AMSS	Total Apus por Municipio ¹	Barrios intervenidos PMB	Familias participantes PMB	
Soyapango	132	14	1,047	
Mejicanos	213	12	834	
llopango	54	14	1,100	
San Martín	39	1	100	
San Salvador	484	1	63	
Total	922	42	3,144	
	Relación porcentual	4.6%		

Fuente: Fundasal.

Trayectoria Mejoramiento de Barrios Transferencia del Modelo MIB Mejicanos, Soyapango y San Martin 180 familias Soyapango, liopango y San Salvador 118 tamilias - Obras Postida 2010 rapango, Mejicanos e Bopango 2009-2013 1700 familias Soyapange y Mejicanos 914 familias 2008 - 2010 287 familias 2006-2007 1417 familias 2003-2007 San Salvador 1300 fa 1997-2001

La intervención fue desarrollada por proyectos, 7 en total de los cuales 5 fueron de Mejoramiento Integral de Barrios (MIB) y 2 de ellos con intervenciones puntuales de Obras de Mitigación Post Desastres.

Los proyectos de MIB se definieron a partir de la aplicación de criterios de selección del municipio y de los barrios, en términos legales, de acceso a servicios, de riesgos físicos y sociales, proceso de selección realizado en coordinación con las municipalidades.

_

¹ Fundasal y PNUD, 2009.

Estos proyectos se localizaron en municipios que aglutinan gran número de asentamientos precarios urbanos con factibilidad de intervención, y que no tenían acceso a otros programas similares, había disponibilidad de contrapartida municipal y comunitaria (ver cuadro 2)

Cuadro 2.
Barrios intervenidos por el PMB según proyecto y municipio

Proyecto	Municipio	Barrios intervenidos PMB	Familias participantes PMB
Proyecto 1	Soyapango	3	287
Proyecto 2	Soyapango y Mejicanos	11	914
Proyecto 3	Soyapango y Mejicanos	10	600
Proyecto 4	Ilopango	14	1100
Proyecto 5	Soyapango, Mejicanos y San Martín	3	180
Proyecto 6	Ilopango y Soyapango	5 ²	55
Proyecto 7	San Salvador	1	63 ³
Total		42	3,144

La caracterización del origen y legalidad de los barrios según proyecto se detalla en los cuadro del 3 al 7

Cuadro 3.
Grupo meta, "Proyecto 1 Mejoramiento de 3 barrios de Soyapango".

Barrios	Familias	Población Participante	Origen del asentamiento	Legalidad
Los Nardos	28		1980. Desplazados de guerra ubicados en terreno público, zona verde de la colonia Las Flores	Legalizado
Villa de Jesús III y IV Etapa	155		1986 afectados del sismo de ese año, se asentaron en terreno público, zona verde de la asociación comunal Villa de Jesús I y II Etapa	Legalizadas. La IV etapa, 27 familias legalizada en el 2013 con intervención PMB.
Lomas del Río	104		1993, ocupación tierra pública por damnificados de San Salvador de sismo de 1986. Zona verde de Colonia Lomas del Río II.	Legalizados
Total Proyecto 1	287	1,372		

² Proyecto de mitigación post desastres, no se suman en el total, ya que son comunidades de los Proyectos 2 y 4, que fueron afectadas por la tormenta IDA de 2009 y se aprobaron obras de mitigación.

afectadas por la tormenta IDA de 2009 y se aprobaron obras de mitigación.

³ Proyecto de mitigación post desastres, Se contabilizan las familias que colindan con área de proyecto, el beneficio es para las 1.410 familias del barrio.

10

Cuadro 4.

Grupo meta "Proyecto 2 Mejoramiento de 11 barrios de Soyapango y Mejicanos".

Barrios	Familias	Población participante	Origen del asentamiento	Legalidad
10 de Octubre	125		1986. Damnificados del sismo de ese año, reubicados en terreno adquirido con apoyo del Arzobispado de San Salvador, compra financiada por FUNDASAL.	Legalizada
Los Girasoles	130		1971. Lotificación en terreno dedicado originariamente al cultivo de café	Legalizada
Emiliani	30		1986. Damnificados del sismo de ese año, reubicados en terreno adquirido con apoyo de la Congregación Somasca	Legalizada
Nueva Esperanza	86		1979. Desplazados de guerra ubicados en terreno privado, reubicados en 1991 en el terreno actual.	Legalizada
Monte Cristo	59		1986. Desplazados de guerra ubicados en terreno público.	Legalizada en el 2012 con intervención PMB
Madrid	41		1940. Lotificación. Dividida en dos etapas en 1990 por construcción de vía vehicular	
Las Margaritas	78		1995. Reubicación del programa gubernamental Inquilino sin techo para familias en mesones en deterioro	Legalizada
San Carlos	25		1960. Lotificación.	Legalizada
24 de Julio	40		1986. familias damnificadas del sismo, residentes de mesones de Mejicanos que se toman el terreno, después de haber estado viviendo en chapas por 10 días en calle El Porvenir	Sin legalización. Queda por resolver presentaciones registrales de la propiedad que
5 de Mayo	50		1986. Reubicación propiciada por la municipalidad en terreno privado baldío con familias damnificadas del sismo, residentes de mesones de Mejicanos	ocupan las comunidades, debido a desmembraciones realizadas por la propietaria no presentadas al registro de la propiedad.
El Progreso	250		1986-199. Donación de los primeros 11 lotes, posterior venta en parcelas.	Legalizada
Total Proyecto 2	914	4,424		

Cuadro 5.

Grupo meta "Proyecto 3 Mejoramiento de 10 barrios de Soyapango y Mejicanos".

Barrios	Familias	Población participante	Origen del asentamiento	Legalidad
Vista Hermosa II	70		1986. Damnificados del sismo de ese año y. entre ese año y el 2003, familias desplazadas por el conflicto armado procedentes del Dpto. Cuscatlàn. Una parte de la comunidad en terrenos de ex vía férrea y otra toma de terreno privado.	Sin legalizar. Comunidad, en gestión del decreto de desuso de vía férrea y gestión con propietario privado.
Santa Rosa Meléndez I	90		1982. Donación fe lotes a colonos de la antigua Hacienda Prusia	Sin legalizar. Escritura de donación a nombre de la ADESCO, sin inscribir en el CNR
San Juan - Quinta Vera	57		1970. Lotificación de 5 lotes con posteriores subdivisiones.	Legalizada
Pasaje Aquino	36		1985-1990. Lotificación de 10 lotes con posteriores subdivisiones.	Legalizada
Pasaje San Cayetano	54		1965. Lotificación de 5 lotes con posteriores subdivisiones, hasta conformar 54 lotes.	Legalizada
Pasaje San Juan Palacios	13		1963. Lotificación de 3 lotes con posteriores subdivisiones	Legalizada
Pasajes Bambú, 4 y 5	25		1960. Lotificación de 5 lotes con posteriores subdivisiones.	Legalizada
Colonia Cantizano	98		1960. Lotificación, venta de lotes a familias del interior del país y de San Salvador	Legalizada
Artiga	18		1980. Lotificación.	Legalizada
Colonia Santa Rosa No. 2	139		1970. Lotificación que inició con 20 familias del interior del país. Ocupación total en la década de los años 80.	Legalizada
Total Proyecto 3	600	2,340		

Cuadro 6.
Grupo meta "Proyecto 4 Mejoramiento de 14 barrios en llopango".

Barrios	Familias	Población participante	Origen del asentamiento	Legalidad
Nuevo Amanecer I	27		1993. Toma de terreno baldío propiedad municipal, por desplazados de guerra. Fueron desalojados en 1995. Un año después vuelven a ocuparlo en definitiva.	Legalizada
Nuevo Amanecer	20		2004. Toma de terreno baldío propiedad municipal por familias carentes de vivienda	Legalizada
Bendición de	88		1984. Toma de terreno baldío propiedad municipal, por familias procedentes de	Legalizada en el 2014 con

Barrios	Familias	Población participante	Origen del asentamiento	Legalidad
Dios			llopango damnificados de deslizamientos, y también familias desplazadas de guerra	intervención PMB
Nueva San Felipe	126		1991.Reubicación de familias de otras zonas del AMSS	Legalizada
Santa Leonor	45		1974. Lotificación ocupada por familias del interior del país.	Legalizada
Horizontes de San Bartolo I	80		1983-1989. Lotificación que se formó con la migración de familias del mismo municipio y departamentos afectados por el conflicto armado.	Legalizada
Altos de San Felipe I	105		1990-1993. Ocupación de terreno por familias desplazadas de guerra, terrenos de Banco de Fomento Agropecuario con hipoteca; las familias han adquirido un terreno contiguo apoyadas en el financiamiento por FUNDASAL y realizan gestiones para la legalización	Sin legalización
San Felipe II	115		1990. Familias desplazadas por la guerra toman un terreno privado que posteriormente es vendido al Banco de los Trabajadores; este último asume su comercialización a las familias.	Legalizada
San Felipe IV	30		1991. Ocupación de terreno baldío particular por parte de desplazados de guerra. El terreno fue cedido posteriormente por sus propietarios a la ADESCO.	Sin legalización. La Alcaldía les apoya en la gestión de factibilidad de legalización.
Jerusalén	83		1988. Familias desplazadas por la guerra toman un terreno privado que posteriormente es vendido al Banco de Soyapango (BANSOY); este último asume su parcelación y comercialización a las familias en 1994	Legalizada
Nueva Trinidad	126		1992. Reubicación de familias provenientes de la comunidad 22 de abril (en Soyapango) reubicadas en terreno estatal por acuerdo entre Alcaldías	Legalizada
Rivas San Jorge	64		1973. Lotificación de migrantes por causas económica, provenientes del área rural del país.	Legalizada
El Arenal	96		1991. Ocupación de tierra por desplazados de guerra, desalojados de un terreno privado en Soyapango (Comunidad Soledad	Legalizada

Barrios	Familias	Población participante	Origen del asentamiento	Legalidad
			viuda de Alas) se reubicaron a terreno estatal en llopango.	
Monte Alegre	95		1996. Lotificación formada por la migración de familias de comunidades aledañas, alentadas por la venta de lotes por parte del Banco de los Trabajadores.	Legalizada
Total Proyecto 4	1,100	4,290		

Cuadro 7.
Grupo meta "Proyecto 6 Mejoramiento de 3 barrios en Soyapango, Mejicanos y San Martín".

Barrios	Familias	Población participante	Origen del asentamiento	Legalidad
Monte Carmelo	26		1960. Lotificación de 10 lotes con posteriores subdivisiones.	Legalizada
El Milagro	54		1960. Familias nativas del lugar. Se puebla con migrantes del área rural.	Legalizada
Los Olivos Poniente	100		1980. Familias desplazadas de guerra que ocuparon terrenos contiguos a la línea férrea.	Legalizada
Total Proyecto 6	180	720		

Cuadro 8.

Grupo meta "Proyectos 5 y 7 de Obras de Reconstrucción post tormenta Ida".

Barrios	s Familias Población participante		Origen del asentamiento	Legalidad	
Proyecto 5: 10 de Octubre, Emiliani, Los Girasoles, Bendición de Dios, Nuevo Amanecer I.	55 ⁴	264	En cuadros anteriores	Legalizadas	
Proyecto 7: Reconstrucción Post IDA en comunidad Las Palmas.	63	315	1950. Familias migrantes del área rural se asientan en terreno de 15 hectáreas ocupado como potrero por la Congregación Somasca. Se puebla posteriormente con desplazados de guerra	Legalizada	
Total Proy. 5 y 7	63	252			
Total intervención Mejoramiento de Barrios	3,144	13,461			

⁴ No se suman en el total, ya que son comunidades de los Proyectos 2 y 4, que fueron afectadas por la tormenta IDA de 2009 y se aprobaron obras de mitigación

MEDIDAS EN EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BARRIOS.

Las principales medidas del PMB y sus resultados por medida se resumen en los cuadros del 9 al 11: Las familias han participado en talleres de diseño participativo de los diferentes espacios, en la ejecución de las obras y el establecimiento de planes para su funcionamiento. Especialmente la niñez y la juventud tienen acceso a la infraestructura construida.

Cuadro 9. Medidas físico-ambientales del PMB y sus resultados

Componentes previstos	Logros por medidas	
Reducción de riesgos	Disminución de factores de riesgo físico para las familias, ocasionados por desbordamiento e inundación.	
	4,287 m de muros de protección y 21,979 m2 de taludes estabilizados construidos en beneficio directo de 1,493 familias de 39 comunidades y de 300 familias más de barrios colindantes.	
	Además, Las obras han contribuido a la legalización de la tenencia a favor de las familias habitantes.	
Reordenamiento vial y acceso urbano	21,834 metros cuadrados de calles, 22,470 metros cuadrados de pasajes en 41 barrios a favor de 3,081 familias que han mejorado condiciones de circulación, productividad, saneamiento, seguridad y desplazamiento.	
Agua potable:	3,081, el 100% de familias participantes en el PMB, con agua potable por acometida domiciliar. El PMB construyó:	
	1235 acometidas y 11,177 m de tuberías en 25 barrios.	
Aguas negras	Mejoradas condiciones de higiene y salud, disminución de enfermedades con la introducción de redes para el drenaje de aguas residuales hacia colectores públicos y por medio de fosas con sistema de infiltración, según la condición de cada barrio.	
	3081 familias, 100% de las familias participantes en el PMB, con conexión domiciliar para la descarga de aguas negras. El PMB construyó:	
	2645 conexiones en 35 barrios, de los cuales 2,239 hacia colector público, y 265 a fosas sépticas. 26,556 m de redes con sus pozos de registro y de conexión.	
Redes de aguas lluvia	Disminuyen para las familias amenazas de desbordamiento y socavación de lotes y de contaminación por el empozamiento de aguas servidas, para las 3144 familias en 42 comunidades. El PMB construyó:	
	3520 redes de tuberías instaladas y 4958 canaletas de drenaje.	
Infraestructura social, medio ambiente y entorno	Priorización de la infraestructura comunitaria como oportunidad a la prevención de la violencia, convivencia en armonía, mejores condiciones de salud y recreación a las familias.	
	Construida infraestructura social en 25 comunidades a favor de 2322 familias. El Equipamiento construido acorde a espacios disponibles comprende.	
	15 casas comunales nuevas con variedad en el material constructivo de paredes entre ellos sistema de bloque de concreto, sistema de bloque panel, sistema de ladrillo de suelo cemento, sistema de ladrillo de barro confinado.	

Componentes previstos	Logros por medidas				
Componentes previstos					
	4 casas comunales existentes mejoradas.				
	11,750 m2 de áreas recreativas equipadas, comprende: 18 espacios con juegos infantiles, 13 plazas de integración, 15 canchas deportivas.				
Organización comunitaria para la construcción por ayuda mutua	89 equipos por ayuda mutua participaron en sus respectivos proyectos para el aporte e ideas y trabajo constructivo: Soyapango: 63, Mejicanos; 53; llopango: 66; San Iartín: 5; San Salvador 2.				
	Cuadro 10.				
	Medidas socio-educativos del PMB y sus resultados				
Componentes previstos	Logros por medidas				
Participación de organizaciones	336 líderes de 42 barrios participaron en procesos educativos referidos a la Organización, Interrelación, Gestión comunal e Incidencia por el Derecho al Hábitat.				
comunales para generar procesos sostenibles	84 talleres con líderes hombres y mujeres sobre la Administración Comunal que derivaron ejercicios de réplica educativa en sus respectivos asentamientos				
	42 barrios continúan en la gestión de la coordinación intersectorial para la mejora del hábitat y el bienestar de las familias (con alcaldías, organizaciones no gubernamentales y centros de salud nacional).				
	Interrelación y mutuo aprendizaje entre líderes de diferentes barrios, y su organización en la Asociación de pobladores de asentamientos urbanos de El Salvador, MAPUS, con filiales en 3 municipios que coordinan la incidencia por el Derecho al Hábitat y la divulgación del PMB como modelo de la precariedad.				
Diseños participativos, ayuda mutua y	75% de familias participaron directamente en la ejecución de obras en procesos de ayuda mutua.				
operación y mantenimiento del hábitat	756 hombres y mujeres líderes capacitados para la administración de la participación en ayuda mutua.				
nabitat	1134 talleres para propiciar la co-administración y sostenibilidad del proyecto.				
Equidad de género y convivencia entre generaciones	Aproximadamente 750 líderes jóvenes e igual número de líderes mujeres adultas en procesos por la equidad de género y la promoción juvenil. Estas persona han impulsado procesos de réplica educativa en sus localidades en torno a la cultura, medioambiente, salud, desarrollo integral juvenil, equidad de género, convivencia familiar y comunitaria				
	Asesoría para la educación y el trabajo a grupos juveniles y se les apoyo con la inscripción y viáticos para su participación en cursos de formación laboral impartidos por Alcaldías, otras organizaciones no estatales e instituciones Un promedio de 20 participantes por proyecto en cursos especializados: mecánica de obra de banco, reparación de computadoras, varias ramas en cosmetología, corte y confección, panadería, y otros.				

Cuadro 11.

Medidas para mejorar la calidad de la vivienda y tenencia del suelo en los barrios del PMB

Indicadores	Cumplimiento
Acompañar los procesos	Regularización de la tenencia de la tierra para 2,696 familias.
de legalización de la tenencia de la tierra.	Familias en 9 comunidades asesoradas para la legalización, gestiones de donación y de compra de terrenos, coordinación con Alcaldías e ILP para la legalización.
	3 comunidades, 171 familias obtuvieron la legalización durante la intervención del Programa: Villa de Jesús, Montecristo y Bendición de Dios. La intervención en obras de mitigación y ordenamiento realizado en las tres comunidades garantizo la obtención de factibilidad de legalización y posterior coordinación con Alcaldía e ILP para la titulación a favor de las familias.
	6 comunidades aún continúan litigios por la legalidad de la propiedad; en ellas habitan 385 familias (13% de las familias participantes en el PMB); sin embargo, no hay riesgo de desalojos:
	2 comunidades (24 de Julio y 5 de Mayo) asesoradas para iniciar Juicio Ordinario de Prescripción Adquisitiva Extraordinaria de Dominio ante ausencia de entendimiento con propietaria del inmueble.
	1 comunidad (Santa Rosa Meléndez) en proceso de inscripción la escritura de donación del inmueble. El proceso es realizado por el propietario del inmueble quién ha donado los lotes por polígonos a las familias.
	1 comunidad (Vista Hermosa) cuenta con un inmueble está dividido en dos propiedades una estatal (ex vía férrea) y 1 privado
	2 comunidades Altos de San Felipe I y San Felipe IV, la factibilidad está sujeta a obras de sistema de descarga de aguas pluviales
Facilitar el diseño constructivo de la vivienda progresiva.	Seis comunidades (Montecristo, Bendición de Dios, Quinta Vera, Altos de San Felipe I, 5 de Mayo y 24 de Julio) han contado con el apoyo de estudiantes de diferentes Universidades para el diseño participativo de la vivienda, y la asesoría para la gestión y construcción.
	Montecristo obtuvo un subsidio con Fonavipo para la construcción de la vivienda; igual gestión siguieron las comunidades Nuevo Amanecer I y Nuevo Amanecer III.
Fomentar la creación de líneas de financiamiento accesibles	El programa de Créditos de FUNDASAL - Credihábitat – reporta al mes de febrero de 2015, la colocación de 381 créditos por un monto acumulado de \$465,253.35, de ellos 105 para compra de lote y 276 para realizar mejoras en la vivienda. Se estima un crédito promedio de \$1000 por familia.

La inversión promedio en el mejoramiento de barrios se calcula en \$3790.00 por familia, incluyendo todas las medidas antes descritas.

El ciclo de un proyecto de mejoramiento integral de barrios comprende tres fases: La fase de preinversión, La fase de ejecución y la fase de seguimiento

La fase de preinversión: una vez definido el Proyecto y obtenida la aprobación del mismo por el KfW, se procede a la planificación detallada de las medidas (identificación y Diseño) en términos legales, sociales y físicos, así como los procesos de aprobación y permisos de construcción en las instituciones correspondientes. Los diferentes procesos y actividades se ejecutan con participación de las organizaciones comunitarias y coordinación con actores relevantes según medida.

La fase de construcción: es la fase en la que se concretan los sueños de las familias, la construcción de obras de mejoramiento físico bajo diferentes modalidades de ejecución acorde a la complejidad de las obras a realizar; las familias en un 80% participaron organizadas en equipos de ayuda mutua en la construcción de las obras. Y se concretan los procesos legales y sociales para la consolidación de las organizaciones y procesos educativos encaminados al fortalecimiento del desarrollo social con énfasis en la niñez, juventud y mujeres en los diferentes barrios.

La fase de seguimiento (funcionamiento): Posterior a la intervención física, las familias son capacitadas para las acciones de operación y mantenimiento de su hábitat mejorado, y continuidad de procesos sociales; en con las alcaldías y otros actores.

Los siguientes esquemas que permiten resumir la lógica del proceso de mejoramiento de los barrios, aplicables a todo el proceso de general, pero particularmente a la intervención para el mejoramiento físico-espacial:



Fases de intervención de Mejoramiento de Barrios

Esta lógica parte del **Diseño Participativo**, que es una metodología basada en las necesidades y propuestas de construcción de diferentes sectores comunales: líderes, comités de mujeres, grupos juveniles e infantiles, clubes de deporte y otros.

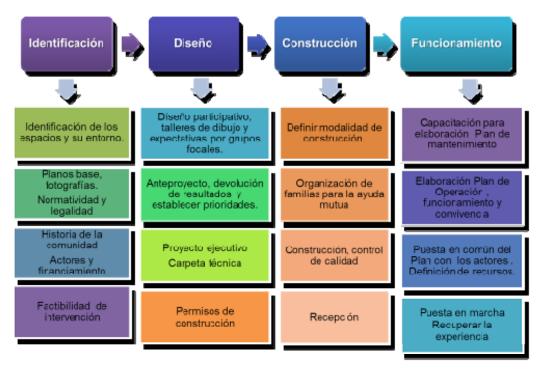


Grafico 1. Procesos generales de intervención para el mejoramiento del hábitat de barrios precarios urbanos.

Brevemente, la etapa de diseño implica:

- Talleres de colecta de expectativas. la población diagrama en planos los posibles equipamientos a construir. La diversidad de opiniones de un grupo mixto (niñez, juventud, mujeres y hombres) permite la respuesta integral
- Anteproyecto: Los aportes son insumo para el anteproyecto: planos con distribución de espacios, juegos, vegetación. En caso de edificaciones se consideran los materiales idóneos al entorno.
- Devolución de resultados y selección de la propuesta y prioridades. Las propuestas técnicas se presentan a las mismas personas del primer taller para ser validadas o combinadas en un diseño final. Se establecen las prioridades de ejecución de <u>carácter progresivo</u>, (etapas) según los recursos y proyecciones de la comunidad. Se visualizan compromisos de cuido

Aprobadas las propuestas, un equipo multidisciplinario en FUNDASAL elabora la Carpeta Técnica. Las personas que se involucran en esta etapa son especialistas en Arquitectura e Ingeniería (topografía, estructuras, hidráulica, hidrología), Administración de proyectos, Psicología, sociología, educadores y Leyes.

El esquema siguiente ilustra los contenidos de la Carpeta Técnica de cada proyecto.

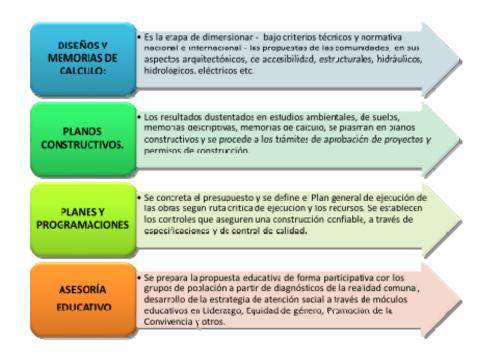


Grafico 2. Procesos de la Carpeta Técnica en el mejoramiento del hábitat de barrios precarios urbanos.

Durante la fase de construcción de las obras se efectúan los siguientes procesos:

- Se concreta y ajusta el diseño. Según la complejidad de la obra se define la modalidad de ejecución: licitación – contrato – administración directa - ayuda mutua
- Se asesora a las familias para su participación (directa o indirecta) en las diferentes modalidades de ejecución en forma organizada y consiente
- Se concreta y ajusta el diseño. Según la complejidad de la obra se define la modalidad de ejecución: licitación – contrato – administración directa - ayuda mutua
- Se asesora a las familias para su participación (directa o indirecta) en las diferentes modalidades de ejecución en forma organizada y consiente

Finalmente, el proyecto entra a la **fase de funcionamiento.** En ella se sustenta en el proceso participativo de la comunidad, las alcaldías y otros actores que han intervenido en el proceso para dar vida a las edificaciones.

Se capacita a la comunidad para el establecimiento de condiciones del manual de funcionamiento del espacio público:

- Acciones de operación y mantenimiento para las distintas obras
- Plan de gestiones de recursos y alianzas
- La elaboración de reglamentos de uso de la infraestructura comunal
- La difusión del plan y reglamentos

Se realiza una evaluación ex post con los diferentes actores para conocer los efectos y primeros impactos de la intervención.

DESPUÉS DEL MEJORAMIENTO, LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL HÁBITAT CONTINÚA.



Mejora de la vialidad mediante pasajes y obras de protección, Montecristo, Soyapango

Terminada la ayuda mutua de los procesos de mejoramiento del barrio, las familias vuelven a su cotidiana lucha por la subsistencia. La satisfacción por los logros obtenidos se mezcla con el cansancio por un largo período de trabajos y conflictos. Pero una obra construida en colectivo, requiere un mantenimiento colectivo. De no ser así, los barrios vuelven pronto a tener pasajes deteriorados, con promontorios de basura y excremento de perro; las aguas negras y grises se verán corriendo de nuevo sobre el pavimento y los espacios públicos se llenaran de maleza y pintas.

A continuación se dejan una serie de recomendaciones que en su mayoría son de carácter preventivo, útiles para la operación y mantenimiento del hábitat mejorado. En todas ellas, las familias, los hombres y mujeres líderes de cada barrio, los comités deportivos y de medioambiente deben coordinar con la alcaldía municipal, los centros escolares y de Salud para mejores resultados.

Hacer un buen uso de las redes de servicios básicos, tener un adecuado uso y consumo del agua, así como mantener las zonas verdes con vegetación es importante para prevenir riesgos, debe ser un trabajo de todos los miembros de la comunidad con el apoyo de la junta directiva y las instituciones aliadas. La junta directiva debe apropiarse del presente plan de operación y mantenimiento para prolongar la vida útil de las obras.

La participación de las familias de las comunidades, en especial las mujeres, en las obras descritas ha sido fuerte; el cien por ciento de toda la comunidad se integró a los trabajos de autoconstrucción. Este es un factor que puede contribuir a que toda la población se involucre en el mantenimiento requerido.

Los representantes de equipo están capacitados para la réplica educativa hacia las familias. Igualmente, este es un factor que puede aprovecharse para continuar el proceso de concientización sobre riesgos y vulnerabilidades de la población.

Cada proyecto deja como legado un liderazgo preparado para asumir nuevos retos a favor de continuar el mejoramiento de su comunidad.

<u>MANTENIMIENTO</u>: en el campo del hábitat significa conservar, prolongar la vida útil de las obras, procurar que si se dañan sean reparadas inmediatamente. El mantenimiento puede ser preventivo de daños o accidentes, o puede ser correctivo cuando las acciones que se ejecuten sirvan para reparar daños por accidentes o el deterioro por el uso.

<u>OPERACIÓN</u>: en el campo del hábitat significa decidir, entre los actores involucrados, cómo van a funcionar las obras, cómo las manipulamos para que se mantengan trabajando correctamente.

1. VIVIENDA Y SU ENTORNO INMEDIATO

Descripción. La vivienda es usualmente un lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea su lugar de habitación y refugio de las personas contra las condiciones severas; además de brindar un espacio para su intimidad, resguardo de sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas de reproducción de la vida.

Acciones de mantenimiento, para el Higiene y saneamiento

- 1. Evitar estancamientos de aguas, pues son propicios para la reproducción de insectos. Si se almacena agua para el consumo de la vivienda, debe estar tapada.
- 2. Evitar el lanzamiento de aguas servidas de lavaderos y patios a las calles y pasajes contaminan el medio ambiente.
- 3. Reducir la tenencia de animales domésticos: cerdos, gallinas, perros y gatos son trasmisores de enfermedades de la piel, intestinales y respiratorias. Si la casa es pequeña, mejor NO tenerlos o adecuar el espacio para ellos fuera de la vivienda. En la comunidad se debe promover campañas continuas de vacunación de mascotas.
- 4. Evitar consumir alimentos expuestos por largo tiempo al aire libre y sin protección, de dudosa procedencia o preparados sin higiene. Es importante también proteger los trastes en que se come. En la comunidad es oportuno coordinar con la Unidad de Salud para capacitar a las personas que venden alimentos y golosinas.
- 5. Almacenar solo lo necesario: algunas familias suelen almacenar ropa vieja, botellas, periódicos, latas y otros objetos con la idea de que "para algo van a servir". Y así pasan años y años. En esos promontorios se crían plagas y se acumula polvo y la vivienda entera se vuelve un foco de contaminación. Si realmente debe almacenar algo, que esté limpio.
- 6. Evitar acumular ropa sucia por días, evitar dejarla encima (o abajo) de las camas: en la ropa se acumula el humo, polvo y microbios que recogemos durante el día. Lavar es una tarea pesada y cotidiana que puede asumirse por hombres y mujeres para hacerla más fácil.
- 7. Reciclar: papel, vidrio y aluminio son materiales que algunas empresas utilizan para darles un nuevo uso.
- 8. Desechar lo que no se utiliza entre ellos chatarra, tiliches y cachivaches. Si se tiene para la venta organizar un plan de venta de tal forma de no almacenar por mucho tiempo.
- 9. Evite la compra de productos que estarán dañados después de "la primera puesta"; no siempre los necesitamos en la casa.

- 10. Promover que en estas actividades participe la familia entera, porque todos y todas gozan la casa y la comunidad.
- 11. Organizar continuamente campañas de limpieza, tanto en la casa como en la comunidad que incluyan el desecho de chatarra, tiliches y cachivaches, corta de maleza en las quebradas y áreas verdes, reforestación, limpieza de canaletas, reparación de goteras, pintura de la casa comunal, adecuación de espacios para juego y recreación.

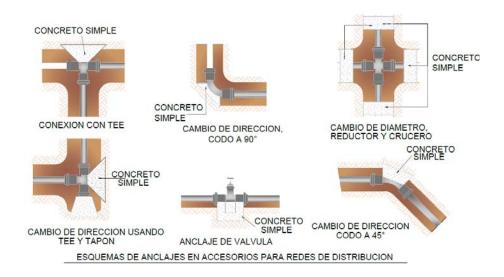
2. SISTEMA DE AGUA POTABLE - RED DE DISTRIBUCIÓN



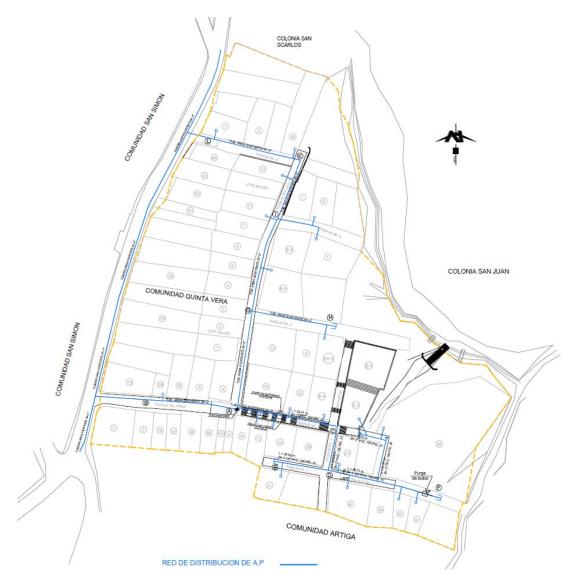
Introducción de servicios domiciliares de agua potable y drenajes

Descripción. Se llama sistema de agua potable al conjunto de tuberías principales, válvulas y acometidas domiciliares a través de las cuales se abastece de agua potable a cada vivienda.

Tuberías principales: Las tuberías principales en la comunidad pueden ser de diámetros 2", 3" y 4" (las tuberías se unen por medio de accesorios como tees, codos, y abrazaderas). El diámetro de la tubería en cada comunidad depende del punto de conexión que autorizó ANDA para el abastecimiento.



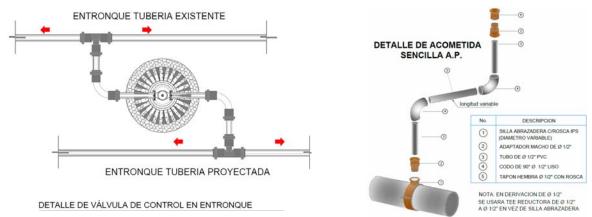
Detalle de anclajes en accesorios para redes de distribución de agua potable



Planta de distribución de Agua Potable Comunidad San Juan Quinta Vera - Proyecto 3, Municipio de Mejicanos

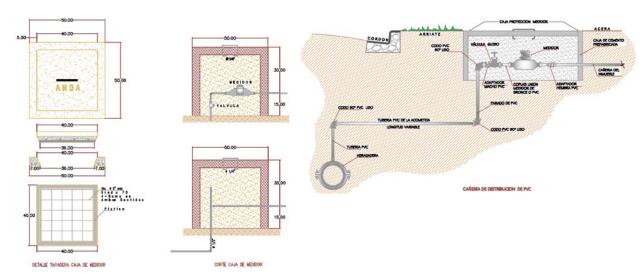
Válvulas: en el punto de conexión que se autoriza para el abastecimiento de la comunidad, se coloca una válvula de control de hierro fundido, está se encuentra al interior de un pozo de visita para permitir la inspección de la misma en caso de que se detecten fugas de agua al interior de la comunidad. Hay comunidades en las que se ha colocado más de 1 válvula para el control del agua. El manejo de las válvulas debe ser realizado únicamente por ANDA.

Conexiones domiciliares: la conexión domiciliar para cada vivienda, deriva de la tubería principal, la tubería de la acometida es de diámetro ½" esta llega a una caja micromedidor a la entrada de la vivienda.



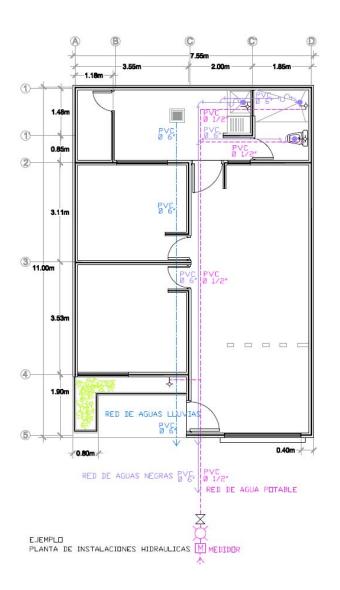
Detalle de válvula de control en entronque y acometida para Agua Potable

Las tuberías principales y las conexiones domiciliares son recibidas por ANDA una vez se ha comprobado la presión con las que estas trabajan. El micromedidor es colocado por ANDA posterior a que cada familia haya realizado el pago de conexión correspondiente, previo a ello cada familia debe haber instalado las tuberías al interior de la vivienda.



Detalle Caja Medidor y esquema de instalación de acometidas desde cañerías de distribución (Acometida Ø 1/2")

Tuberías en la vivienda: A partir de la caja medidor, cada familia instala al interior de la vivienda la tubería de agua potable, la tubería debe ser de PVC de diámetro ½" de 315 PSI y derivarse hacia el sitio en que está la pila y lavadero, los baños y el lavatrasto. Debe garantizarse que las uniones de la tubería queden bien cementadas para evitar que la presión del agua las despegue y haya fugas.





Planta de distribución de vivienda Altos de San Felipe I, Proyecto 4, Municipio de Ilopango

Acciones de mantenimiento: La red principal de Agua Potable ha sido entregada a ANDA para su operación y mantenimiento. Las acciones de mantenimiento deben ser coordinadas por la comunidad con ANDA. La comunidad debe garantizar el adecuado uso del sistema para su funcionamiento.

Cuadro 12. Acciones de Mantenimiento y operación de la red de Agua Potable

	Acciones de Mantenaniento y operacion	1	Š		
TIPO	ACCION	PERIODICIDAD -	ACTORES		
			LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION
	MANTENIMIENTO EN EL BARRIO, CALLES Y PASAJES				
Correctiva	Tuberías en calles y pasajes: En caso de fugas o roturas de las tuberías principales de abastecimiento de agua potable, y válvulas de control informar a ANDA para su reparación.	Eventual	х	х	ANDA
Preventiva	No sembrar árboles en las áreas en que se conducen las tuberías, ya que las raíces pueden dañar las tuberías.	Siempre	х	х	
Preventiva	No permitir la conexión fraudulenta a las tuberías existentes, cualquier conexión adicional a la red principal debe ser solicitada a ANDA.	Siempre	х	х	
Preventiva	Vigilar el buen estado de las tapaderas de cajas domiciliares, de las válvulas de control y del micro medidor. (Evitar el robo).	Siempre	х	х	
	MANTENIMIENTO AL INTERIOR DE LA VIVIENDA				
Correctivo	Reparar fugas y roturas de las tuberías y accesorios (grifos, válvulas de control, tapones, acometidas, y otras) para evitar daños y el pago en exceso del consumo del agua potable.	Eventual	х	х	
Correctivo	Realizar el cambio de accesorios, (grifos, válvulas de control), según se vayan deteriorando.	Eventual	х	х	
Preventivo	Hacer un uso adecuado del agua, evitar el consumo excesivo lo que contribuye a proteger el presupuesto familiar y a la vez a proteger el medio ambiente, evitar la "escasez del agua"	Siempre	x	х	
Preventivo	Mantener cerrado el grifo cuando no se use o la familia esté ausente de casa	Siempre	х	х	
Correctivo	En caso de exceso de pago del recibo del agua, solicitar la inspección de ANDA, asegurarse primero que no haya fugas al interior de la vivienda.	Eventual	х	х	
Preventiva	Gestionar capacitaciones sobre adecuado uso y consumo del agua.	Eventual	х	х	

3. <u>SISTEMA DE DRENAJES DE AGUAS NEGRAS</u>

Descripción. Se conoce como aguas negras al tipo de agua que ha sido utilizada para uso doméstico y para el transporte de heces y orina, generalmente humanos, y cuyo desalojo y/o tratamiento es necesario para evitar problemas de contaminación y deterioro de la salud.

Se llama sistema de drenaje de aguas negras a la estructura compuesta de tuberías y sus conexiones, pozos, cajas y trampas que funcionan usualmente enterradas y por gravedad para

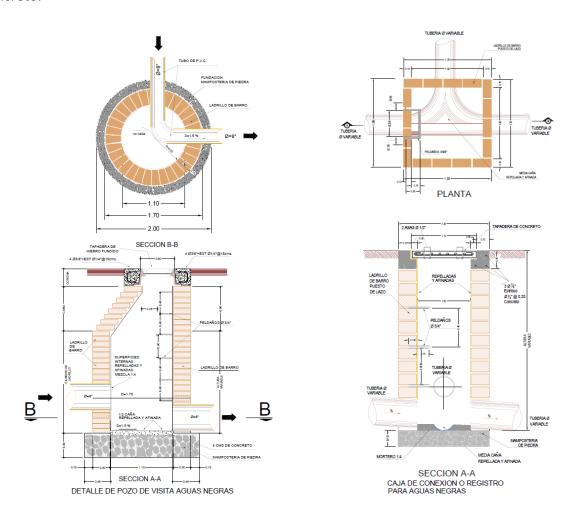
desalojar las aguas provenientes de pilas, inodoros y baños de las viviendas hacia los colectores primarios de la ciudad o hacia un sitio de descarga y tratamiento básico, para evitar la contaminación del suelo de la localidad.

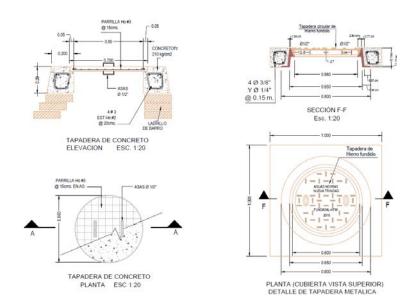


Planta de distribución de Aguas Negras Comunidad Nueva Trinidad - Proyecto 4, Municipio de Ilopango

Tuberías recolectoras: Las tuberías recolectoras principales en la comunidad pueden ser de diámetros de 6"y 8" El diámetro de la tubería en cada comunidad depende del punto de conexión que autorizó ANDA para el abastecimiento.

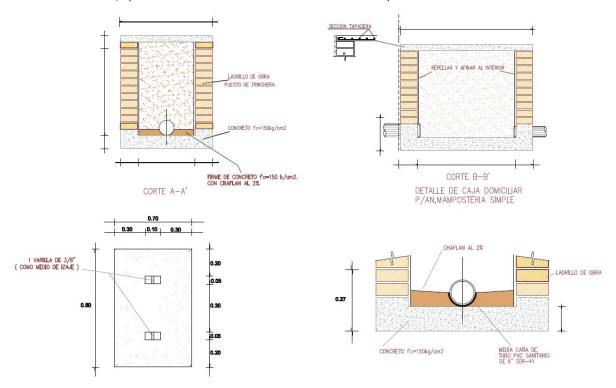
Pozos de visita y cajas de registro: Al inicio de la tubería y en los cruces de las calles estas se unen por medio de un pozo de visita, en algunos casos por medio de una caja de registro. La distancia entre pozo y pozo no debe ser mayor de 100 metros para facilitar la reparación en caso de obstrucciones. La tapadera de los pozos de visita es de hierro fundido y la de las cajas es de concreto.





Detalles tipo de Pozo de Visita y Caja de Conexión de Registro de Aguas Negras

Acometida domiciliar: La acometida domiciliar para cada vivienda, deriva de la tubería principal, la tubería de la acometida es de diámetro 6" y esta llega a una caja domiciliar construida en ladrillo de barro, que se coloca a la entrada de la vivienda y está enterrada 40 cms.



Detalles tipo de Caja Domiciliar de Aguas Negras

Las tuberías principales y las conexiones domiciliares son recibidas por ANDA una vez se ha comprobado la hermeticidad con las que estas trabajan.

Tuberías en la vivienda: Al interior de la vivienda cada familia construye la red de tuberías de aguas negras, la tubería principal debe ser de mínimo 4" de diámetro y a esta debe conectarse la tubería de 2" que proviene de la pila y lavadero; la tubería de la ducha también debe ser de 2", la tubería del inodoro debe de ser de 4". La tubería se lleva hasta la caja domiciliar que se encuentra a la entrada de la vivienda.

Acciones de mantenimiento.

La red principal de Aguas Negras ha sido entregada a ANDA para su operación y mantenimiento. Las acciones de mantenimiento deben ser coordinadas por la comunidad con ANDA. La comunidad debe garantizar el adecuado uso del sistema para su funcionamiento.

A excepción la comunidad Santa Rosa Meléndez en Soyapango, en las que la red principal, tuberías, pozos así como el sistema de tratamiento por medio de fosas sépticas colectivas, debe ser administrada por la comunidad. La Unidad de Salud ha recibido el sistema de fosas sépticas y asesora a la comunidad en el mantenimiento. Similar situación para las comunidad El Arenal y Monte Alegre en Ilopango

Cuadro 13.

Mantenimiento y operación de la red de Aguas Negras

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD		ACTORES		
TIFO		PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION	
	MANTENIMIENTO EN EL BARRIO, CALLES Y PASAJES					
Correctiva	Tuberías en calles y pasajes: En caso de obstrucciones o roturas del sistema de aguas negras informar a ANDA para su reparación. Si es necesaria la comunidad puede colaborar pero no realizar acciones hasta que ANDA llegue al lugar.	Eventual	х	х	ANDA	
Preventiva	Vigilar la permanencia y buen estado de las tapaderas de pozos y cajas de aguas negras; los pozos y cajas no deben estar destapados para evitar que: a. Penetren objetos extraños entre a las tuberías y las obstruyan b. Cualquier persona pueda caer al interior de los pozos c. Que haya fuga de malos olores e insectos.	Siempre	х	x	ANDA	
Preventiva	Evitar que las aguas lluvias entren al sistema de aguas negras ya que este pueden dañarse por el	Siempre	х	х		

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES		
TIPO		PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION
	caudal de aguas.				
Preventiva	Evitar el desalojo de aguas de la pila y lavadero a los pasajes y calles; estas deben conectarse a la tubería de aguas negras al interior de la vivienda.	Siempre	х	х	
Preventiva	No sembrar árboles en las áreas en que se conducen las tuberías, ya que las raíces pueden dañar las tuberías.	Siempre	х	х	
Correctiva	No realizar conexiones fraudulentas a las tuberías existentes, cualquier conexión adicional a la red principal debe ser solicitada a ANDA.	Eventual	х	х	ANDA
Preventiva	Gestionar la continuidad de jornadas de capacitación sobre el adecuado uso de las tuberías de aguas negras.	Eventual	х	х	ANDA ALCALDIA
	MANTENIMIENTO AL INTERIOR DE LA VIVIENDA				
Preventivo	Orientar a la niñez para evitar obstrucción de tuberías con objetos extraños lanzados al inodoro.	Siempre	x	х	
Preventivo	No está permitida la conexión de las aguas lluvias, las del patio hacia la tubería de aguas negras, ya que el arrastre de tierra y agua en exceso daña las tuberías.	Siempre	х	х	
Preventivo	Evitar que los desechos de comida, se vayan hacia la tubería, el desecho de los platos debe quitarse antes de llevarlos al lavadero.	Siempre	х	х	
Preventivo	Al pelar frutas y verduras, no tirar las cáscaras al lavadero, esta debe recogerse adecuadamente y tirarlas al basurero.	Siempre	х	х	
Preventivo	Mantener en la ducha el taponcito inodoro para que evitar que el pelo que se cae al bañar se vaya a la tubería, con el tiempo el pelo y el jabón forma una masa consistente que obstruye las tuberías.	Siempre	х	х	
Preventivo	Al rasurarse no tirar el exceso de pelos al lavadero, estos se pueden colocar en un pedazo de papel y luego llevarlo al basurero.	Siempre	х	х	
Correctivo	En caso de obstrucciones, reparar el sistema tuberías y cambio de accesorios al interior de la vivienda.	Eventual	х	х	

4. DRENAJES POR FOSAS SÉPTICAS Y POZOS DE ABSORCIÓN

Descripción. La fosa séptica es un sistema de tuberías y aposentos o cámaras que reciben las aguas negras y servidas provenientes de los sanitarios y lavaderos, al interior de las viviendas.

Estas se conducen primero hacia una caja trampa de grasas, y de esta caja se trasladan hacia la red de tuberías principales que se conectan a la fosa séptica.

Al interior de la fosa, se separan los sólidos de los líquidos en dos cámaras de sedimentación (residuos). Los sólidos se depositan en la primera cámara y forman lodo, la grasa y sólidos livianos flotan y forman una capa en la superficie del agua llamada "nata"

Al interior de la fosa séptica se produce la separación de líquidos y sólidos y la putrefacción del material vivo (orgánica) y su transformación en un lodo que se va depositando al fondo de las cámaras. El lodo de las cámaras debe ser retirado cada cierto tiempo, ya que tiene gran cantidad de organismos infecciosos.

Los líquidos separados por efecto de rebalse salen del tanque séptico por medio de tuberías adecuadamente dispuestas y se conducen hacia una caja distribuidora de caudales y de la caja distribuidora pasan los líquidos hacia los pozos de absorción atravesando un filtro de piedra, arena y grava, para la descontaminación del agua, antes de su incorporación al subsuelo.

Los pozos de absorción. La profundidad de los pozos de absorción construidos es variable, entre 5 metros a 8 metros, esto dependiendo de la permeabilidad que presentan los suelos. Al interior los pozos están constituidos por una capa de material filtrante, en forma ascendente al fondo del pozo se coloca una capa de arena sobre la arena se coloca una capa de grava y sobre la grava se coloca una capa de piedra cuarta.

La capa de piedra cuarta debe estar a 10 centímetros debajo del tubo que conduce los líquidos provenientes de la vivienda, para evitar deformación en las paredes de los pozos.

Acciones de mantenimiento:

El sistema de Fosa Sépticas y Pozos de Absorción, fue inspeccionado y verificado por la Unidad de Salud, correspondiente, quienes impartieron capacitación a las familias sobre el buen uso del sistema y su mantenimiento; con las siguientes acciones de mantenimiento a realizar:

Cuadro 14.

Acciones de mantenimiento para fosas sépticas colectivas construidas en comunidad Santa
Rosa Meléndez en Soyapango y comunidad El Arenal en Ilopango

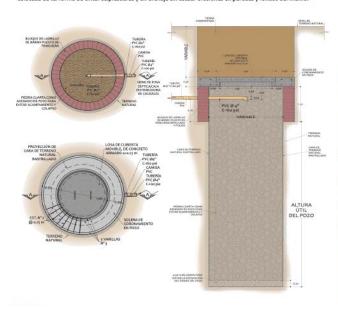
	Rosa Melendez en Soyapango y comuni	ACT		ACTORE	ORFS	
TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION	
	MANTENIMIENTO PARA FOSAS SEPTICAS					
Correctiva	Anualmente, revisar el nivel de los lodos y natas del tanque séptico introduciendo por el orificio de registro una vara forrada con tela. Los lodos deben ser retirados cuando estos alcancen 15 cms de profundidad. Si la mancha del lodo está a 15 centímetros o menos del nivel de piso, hay que limpiarlo de inmediato.	Anual	×	x		
Correctiva	Limpiar el sistema únicamente por los lugares que pueden abrirse y sacar la basura sólida con el uso de guantes para evitar hongos y contaminación con bacterias y hongos	Anual	х	х		
Correctiva	Vigilar que se deje al menos un 20% del material orgánico del sistema para que la función de limpieza natural de las bacterias continúe	Anual	х	х		
Preventiva	No utilice desinfectantes o lejía en la limpieza de las obras	Siempre	х	х		
Preventiva	No construya ninguna obra sobre el sistema. No está hecho para soportar cargas, puede dañarse	Siempre	х	х		
Preventiva	Verifique que las tapas estén selladas, que no entre agua lluvia, tierra y que no hayan agujeros por los que salgan malos olores	Siempre	х	х		
Preventiva	Llevar anotaciones de la última fecha que se hizo revisión o limpieza.	Anual	х	х		
Preventiva	 Para el buen uso del sistema: a. No arroje el papel higiénico al inodoro o a la pila al interior de su vivienda de papel higiénico. b. Evite la entrada de material de desecho de los alimentos o la u otro tipo de desechos sólidos a las tuberías. El desecho de los platos debe quitarse antes de llevarlos al lavadero. c. Al perlar frutas y verduras, no tirar las cáscaras al lavadero estas pueden obstruir las tuberías. d. Para el lavado de ropa use cantidades pequeñas de cloro y detergente 	Siempre	х	х		

Acciones de mantenimiento para fosas sépticas colectivas construidas en la comunidad Santa Rosa Meléndez, de Soyapango y comunidad El Arenal en Ilopango y existentes en comunidad Monte Alegre en Ilopango.

MANTENIMIENTO DE POZO DE ABSORCIÓN

La vida de un pozo de absorción es el mantenimiento correcto y oportuno de la fosa séptica, la cual es la responsable de mantener sin sedimentos el agua residual y evitar que se arrastren las partículas, las grasas y aceites absorbances de proprieta en la companio de la fosa se partículas partículas y las grasas y aceites absorbances de la companio de la fosa se proprieta de la companio de la fosa se proprieta de la companio de la fosa se proprieta del la fosa se proprieta de la fo

La operación y mantenimiento de los pozos de absorción es básicamente inexistente, pues el cuidado está en el proceso constructivo en donde se debe asegurar que las paredes queden ásperas y que la piedra de ademado sea colocada de tal forma de evitar salpicaduras y un drenaje sin causar erosiones en paredes y fondos del mismo.





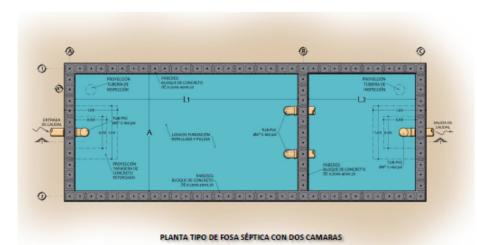
FOSA SÉPTICA

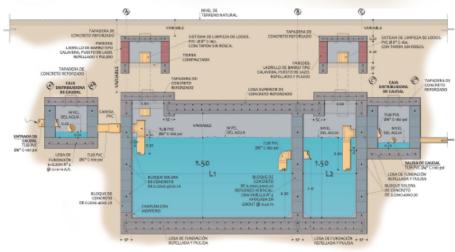
La fosa séptica es un biodigestor en donde ocurre el tratamiento primario e inicia el tratamiento secundario procesando los lodos; por lo anterior es importante que se realice una inspección anual a la fosa séptica, para ello se han dotado las fosas de unas cámaras de inspección por donde se pueden observar y verificar su funcionamiento, así como realizar la extracción de lodos, en la figura se muestra la forma de inspección la cual debe realizarse tanto a la entrada como a la salida de la fosa.

Para la limpieza de los tanques sépticos se puede contratar a una empresa que tenga equipo con bomba para extracción de sólidos, autorizada por el Ministerio del Medio Ambiente, o realizarlo en forma manual por personal equipado con guantes y botas para evitar entrar en contacto con los mismos.

NOTAS GENERALES

- A. ES IMPORTANTE QUE SE REALICE UNA INSPECCIÓN ANUAL A LAS FOSAS SÉPTICA
- B. LA VIDA ÚTIL DEL POZO DE ABSORCIÓN DEPENDE QUE LA FOSA SÉPTICA RETENGA LOS SEDIMENTOS, GRASAS Y ACEITES.
- C. LOS LODOS DEBEN SER RETIRADOS CUANDO ESTOS ALCANCEN LOS 70 CM DE PROFUNIDAD
- D. LAS NATAS DEBEN SER RETIRADAS CUANDO ESTAS TENGAN UN ESPESOR DE 20 CM
- E. PARA LA LIMPIEZA DE LOS TANQUES SEPTICOS SE PUEDE CONTRATAR A UNA EMPRESA QUE TENGA EQUIPO CON BOMBA PARA EXTRACCIÓN DE SÓLIDOS, AUTORIZADA POR EL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, O REALIZARLO EN FORMA MANUAL POR PERSONAL EQUIPADO CON GUANTES Y BOTAS PARA EVITAR ENTRAR EN CONTACTO CON LOS MISMOS.





SECCIÓN TIPO DE FOSA SÉPTICA CON DOS CAMARAS

PROCEDIMIENTO PARA LIMPIEZA DE FOSA SÉPTICA

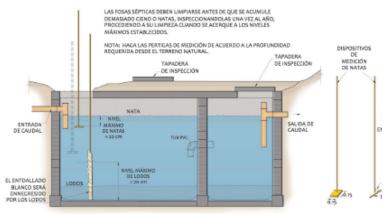
Los lodos deben ser retirados cuando estos alcancen los 70 cm de profundidad y las natas deber cuando estas tengan un espesor de 20 cm. Generalmente esto ocurre de 3 a 5 años de acuerdo al uso materia orgánica, sin embargo como la inspección se realiza anualmente, una vez se detecte que ya si a estos espesores de acumulación, se deberá proceder a realizar la limpieza para evitar que estos sei arrastrados al sistema de absorción.

El producto extraído para este caso debe enterrarse en un lugar que no ponga en riesgo de contami cuerpo de agua superficial o subterráneo, la distancia vertical del nivel del manto freático al fondo enterrado deberá ser mínimo de 3 metros, para evitar la contaminación del agua subterránea.

Nunca se deben usar cerillos, antorchas u otros objetos encendidos para inspeccionar un tanque ség estado en uso, ya que el gas metano acumulado en el tanque séptico, explotara inmediatamente ; riesgo la seguridad de quienes se encuentre alrededor de la fosa séptica. El tanque séptico no d desinfectarse después de haber extraído los lodos. La adición de desinfectantes u otras sustar periudican su funcionamiento.

PROCEDIMIENTO PARA MEDICIÓN DE NATAS

- Introduzca la pértiga o vara con la plataforma horizontal (para ello la pértiga tendrá una cue movimiento a la plataforma con bisagra), es decir paralela al líquido para establecer el nivel inici en la pértiga
- Introduzca la pértiga con la plataforma en forma inclinada 40 cm adicionales de la marca de establecida para romper el espesor de la nata (siempre manipulándola con la cuerda que le dará a la pértiga) y espere por unos 5 minutos a su acomodamiento (libere la cuerda de manipulataforma).
- Intente extraer la pértiga con cuidado y la plataforma bisagra se colocara horizontal por la resiste la capa de natas y marque nuevamente el nivel alcanzado.
- 4. Teniéndose las dos marcas, la distancia entre ellas le proporcionara el nivel de natas existente en l



5. DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS.



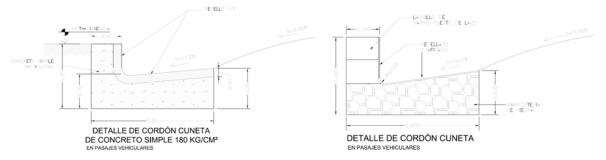
Introducción de drenajes de aguas lluvias.

Descripción. Es un sistema de recolección y disposición final de las aguas lluvias, de diferentes formas y dimensiones que desalojan rápidamente las aguas lluvias de un lugar hacia cauces o canales existentes con el fin de evitar daños materiales o pérdidas de vidas humanas por la acumulación excesiva de las aguas lluvias. En las zonas urbanizadas las que han sido impermeabilizadas, la acumulación de las aguas lluvias es mayor.

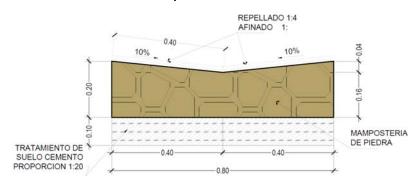
El desalojo de las aguas se hace utilizando la gravedad; dependiendo del área a drenar las aguas lluvias pueden ser conducidas superficialmente, por medio de los cordones — cunetas hasta su incorporación a una red recolectora, las redes de recolección pueden ser tuberías cerradas o canales abiertos los que conducen las aguas hasta una tubería mayor (colectores primarios) y luego hasta su descarga final en un cauce natural (río o quebrada).

Cordón – Cuneta: son obras de arte que delimitan la sección de calles y pasajes y que conducen las

aguas lluvias de forma superficial, hasta cajas recolectoras y canaletas.

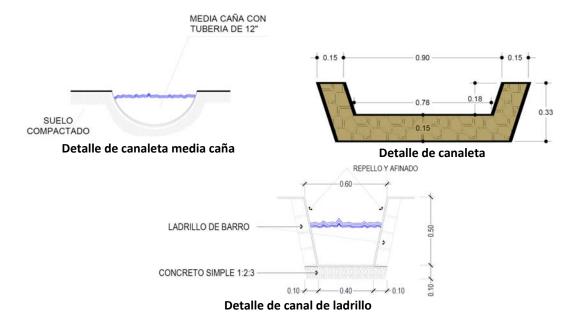


Detalle tipo de cordón - cuneta

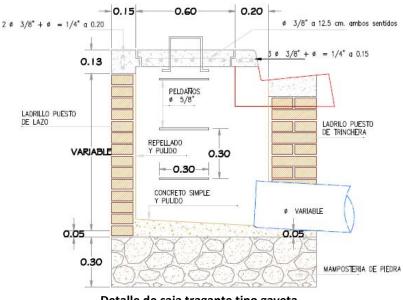


Detalle de doble cuneta

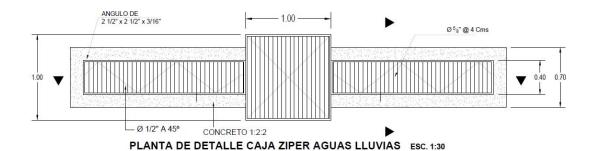
Tuberías y canaletas: Las canaletas son redes abiertas y las tuberías son redes cerradas ambas para la conducción de las aguas lluvias, su tamaño y disposición depende de la cantidad de caudal, topografía y disposición final.



Cajas tragantes: las cajas tragantes son de diferentes formas dependiendo su ubicación. En los pasajes, estas se ubican en el punto bajo de los mismos para recolectar las aguas y luego conectarlas hacia red de canaletas o tuberías. En calles y avenidas las cajas tragantes se ubican en puntos de transición ya sea, por niveles o geometría de las calles, la caja tragante se conecta a los pozos de visita por medio de tuberías de menor diámetro (15" y 18") para su conducción hacia los colectores principales de aguas lluvias, cuyo diámetro depende del caudal acumulado.



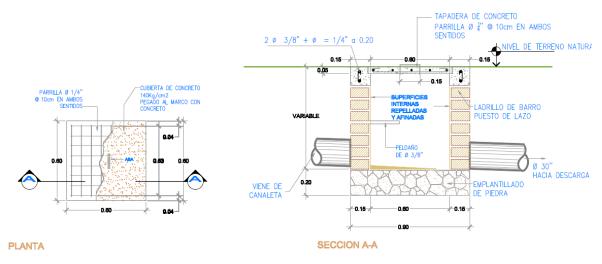
Detalle de caja tragante tipo gaveta



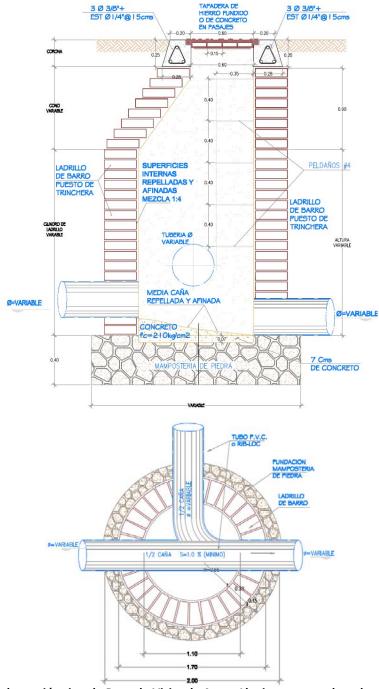
DETALLE "A" CORDON ANGULO DE 2 1/2"x21/2"x3/16" DETALLE "A" CORDON LADRILLO DE BARRO PUESTO DE LAZO Ø 5/8" @ 4cms 0.40 1.00 0.20 LADRILLO DE BARRO PUESTO DE LAZO **SECCION A - A** REPELLADO VARIABLE 0.20

Pozos de visita y cajas de registro: Al inicio de la tubería y en los cruces de las calles estas se unen por medio de un pozo de visita, La distancia entre pozo y pozo no debe ser mayor de 100 metros para facilitar la reparación en caso de obstrucciones. La tapadera de los pozos de visita es de hierro fundido y la de las cajas es de concreto.

Detalle de caja ziper de Aguas Lluvias



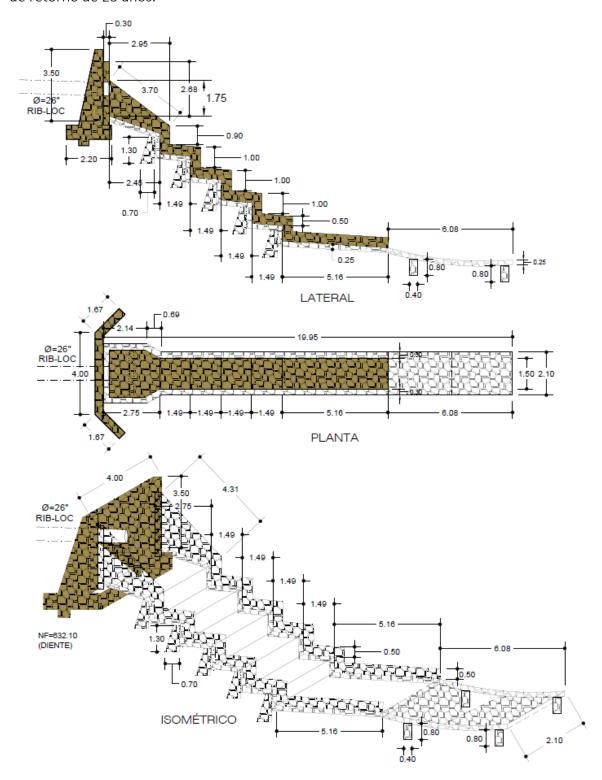
Detalle de caja de registro de Aguas Lluvias con tapadera de concreto



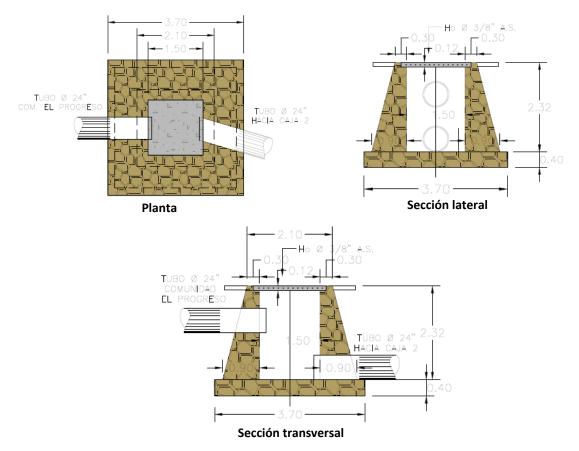
Detalle de sección tipo de Pozo de Visita de Aguas Lluvias con tapadera de concreto

Descarga final: son sitios a los que llegan todas las aguas lluvias recolectadas por tuberías o canaletas, en este caso en los terrenos de una comunidad, las descargas son construidas en mampostería de piedra y se conforman por un muro cabezal de descarga, muros laterales y gradas disipadoras. Las descargas de aguas lluvias deben realizarse a 45 grados respecto al alineamiento del cauce natural. Nunca una descarga debe llegar a 90 grado para evitar la acumulación y desbordamiento de las aguas lluvias. El nivel de salida de las aguas lluvias

debe ser mayor que el nivel que pueda alcanzar el cauce durante una lluvia, con períodos de retorno de 25 años.



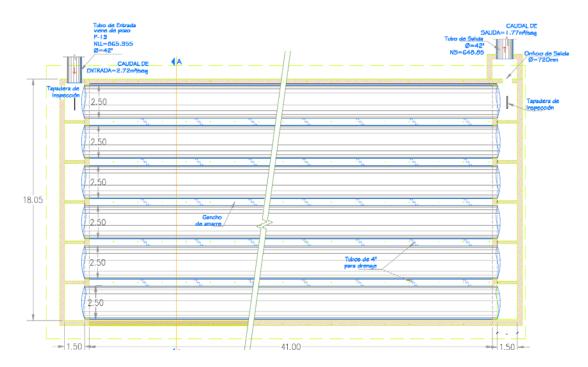
Detalle de cabezal de descarga de Aguas Lluvias, Pasaje Aquino, Proyecto 3, Municipio de Mejicanos



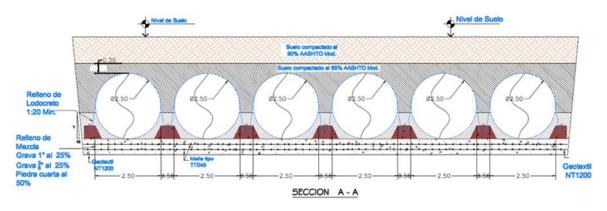
Detalle de caja colectora de Aguas Lluvias, Comunidad El Progreso, Proyecto 2, Municipio de Mejicanos

Período de retorno: Es el tiempo en que se estima puede darse una tormenta con máximos niveles de precipitación; para efectos de diseño en el país esta normado el cálculo para 25 años; pero debido al crecimiento desordenado y los efectos del cambio climáticos se está regulando el período de diseño para tormentas con período de retorno de 50 años, es decir eventos extremos de precipitación de aguas lluvias, similares a la tormenta MITCH en el año 1999 y la Tormenta IDA en el año 2009.

Sistema de laminación: es un dispositivo de detención de caudales, que regula el tiempo en que el caudal de las aguas lluvias se incorpora hacia el cauce natural. Un sistema de laminación tiene una capacidad de detención de 1350 m3, con un volumen de descarga en el Arenal Seco de 2 m3/seg, será construido para regular las aguas lluvias provenientes de la microcuenca que conforman 6 comunidades del Sector San Felipe en el municipio de llopango.



Planta de cisterna tipo del Sistema de Laminación, Sector San Felipe, Proyecto 4, Municipio de Ilopango



Sección de cisterna tipo del Sistema de Laminación, Sector San Felipe, Proyecto 4, Municipio de Ilopango

Acciones de mantenimiento.

Las acciones de limpieza y mantenimiento del sistema de aguas lluvias es responsabilidad de la Alcaldía Municipal, en coordinación la comunidad. La comunidad es responsable del adecuado uso de la red de aguas lluvias y de participar en el mantenimiento de las mismas.

Cuadro 15.
Acciones de mantenimiento y operación red de Aguas Lluvias

TIDO	Acciones de mantenimiento y opera		ACTORES			
TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION	
	MANTENIMIENTO RED DE AGUAS LLUVIAS EN CALLES Y PASAJES					
Preventivo	Antes de la época lluviosa promover la limpieza de canaletas, y sitios de descarga; en coordinación con la Alcaldía Municipal.	Anual	x	х	ALCALDIA	
Preventivo	Al final de la época lluviosa realizar una inspección y limpieza final, si esta procede.	Anual	х	х	ALCALDIA	
Preventivo	Efectuar campañas de fumigación en canaletas de drenaje y a nivel domiciliar para la prevención de plagas. Las campañas de fumigación se deben realizar al menos 4 veces por año.	Trimestral	х	х	ALCALDIA	
Preventivo	Evitar el desalojo de desperdicios sólidos, basura hacia las redes de canaletas de aguas lluvias, al barrer las calles recolectar la basura evitar que esta se acumule en las canaletas	Siempre	х	х		
Preventivo	Prohibir el desalojo de basura y ripio en los sitios de descarga de las aguas lluvias y hacia las quebradas de aguas lluvias.	Siempre	х	х	ALCALDIA	
Preventivo	Evitar el desalojo de las aguas servidas, aguas jabonosas hacia los pasajes, ya que estas se acumulan en las canaletas, crean sedimentación y provocaran la proliferación de plagas de insectos.	Siempre	х	х		
Preventivo	No sembrar árboles en las cercanías de las canaletas y descargas ya que las raíces de estos pueden dañarlos.	Siempre	x	х		
Preventivo	Evitar obstáculos en cordones cunetas, doble cunetas y canaletas, con cualquier tipo de obra (postes, plantas, rampas para garaje, otros)	Eventual	х	х		
Preventivo	Mantener forestadas con grama las aceras y los espacios verdes cercanas a canaletas y cajas de drenaje a fin de evitar arrastre de tierra que pueda obstruirlos. No sembrar árboles ni arbustos.	Siempre	х	х		
Correctivo	Reparar el sistema de drenajes pluvial en casos de deterioro, obstrucciones, lo que debe realizarse en coordinación con la Alcaldía.	Eventual	х	х	ALCALDIA	
Correctivo	Realizar campañas ambientales con las familias, sensibilizar para el adecuado usos	Semestral	х	х	ALCALDIA	

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD		ACTORES	S
111.0	11001011	TEMODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION
	de la red de aguas lluvias, evitar el extravío de las tapaderas de las caja tragantes y promover su colaboración con la limpieza permanente de canaletas y cunetas				
	MANTENIMIENTO DE LA RED AGUAS LLUVIAS AL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS.				
Correctivo	Realizar la conexión de tubería aguas lluvias provenientes de las viviendas al sistema existente (tuberías o cordones).	Una sola vez	х	х	
Correctivo	En el patio de la casa debe construirse una caja resumidero con parrilla, y una tubería de diámetro mínimo 4" para conducir las aguas lluvias hacia el pasaje, la tubería debe ser visible en el cordón del pasaje.	Una sola vez	x	x	
Correctivo	Es recomendable poner la parrilla de la caja resumidero, una zaranda tipo mosquitero para evitar el traslado de basura y el ingreso de insectos a la vivienda.	Anual	x	x	
Preventivo	A la caja resumidero no se debe arrastrar la tierra, ni sólidos que puedan obstruir la tubería.	Siempre	Х	х	
Preventivo	No es permitido conectar las aguas lluvias a las tuberías de aguas negras.	Siempre	x	х	
	MANTENIMIENTO SISTEMA DE LAMINACION DE AGUALLUVIAS EN SAN FELIPE, ILOPANGO				
Correctivo	Se recomienda una limpieza anual de todos los componentes del sistema antes de la época lluviosa; filtros, tuberías, cisternas, pozos y tragantes, según detalle constructivo.	Anual	x	x	ALCALDIA
Preventivo	Una revisión mensual durante todos los meses de la época lluviosa y realizar la limpieza de todos los componentes del sistema si procede.	Semestral	x	х	ALCALDIA
Preventivo	Una inspección y limpieza al final de la época lluviosa si procede.	Semestral	х	х	ALCALDIA

6. EL ENTORNO, ESPACIO VIAL



Mejoramiento del espacio vial peatonal

destina a la circulación de personas y automóviles según la señalización y leyes de tránsito de la localidad. Lo componen toda la red de pasajes peatonales, aceras y calles vehiculares al interior del barrio y las calles de acceso que lo conectan con otros barrios y la ciudad.

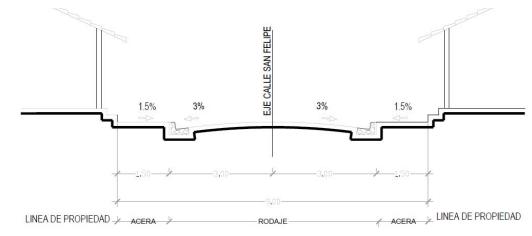
La capa de revestimiento de las calles en los

Descripción. El espacio vial es la superficie que se

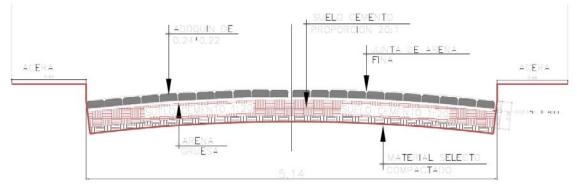
La capa de revestimiento de las calles en los diferentes barrios es variable, unas son con superficie de concreto premezclado, como en la comunidad Los Girasoles en Soyapango; otras de superficie adoquinada, como en las comunidades 5 de Mayo y 24 de Julio en Mejicanos. Los pasajes todos han sido conformados con una capa de concreto simple de 7 cms de espesor, colocado sobre una base de piedra cuarta.

Las acciones de mantenimiento del sistema vial es responsabilidad de las comunidades en coordina-

ción con la alcaldía municipal.



Sección Calle San Felipe, Comunidad Altos de San Felipe I, Proyecto 4, Municipio de Ilopango



Detalle típico de adoquinado, Comunidad 24 de Julio, Proyecto 2, Municipio de Mejicanos

Cuadro 16.
Acciones de mantenimiento y operación Sistema vial

TIPO	ACCION ACCION	PERIODICIDAD		ACTORE	S
TIFO		TEMODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION
Preventivo	Limpiar las aceras, gradas y pasajes de concreto con gotas de lejía para evitar crecimiento de hongos y lana verde.	Anual	x	х	
Correctivo	Reparar deterioros en la superficie de aceras con una mezcla de cemento – arena.	Eventual	х	х	
Preventivo	La superficie de pavimento de las calles, no debe utilizarse para la fabricación de mezclas de cemento que puedan adherirse y deteriorarlos.	Siempre	х	х	
Preventivo	El pavimento de concreto y el pavimento de adoquin tiene una larga duración, evitar dañarlo con flujos de aguas provenientes de pilas y lavaderos y golpearlo con objetos corto punzantes.	Siempre	х	x	
Preventivo	Evitar el desalojo y salida de las aguas servidas (provenientes de la pila – lavadero y lavatrastos) hacia las calles.	Siempre	х	х	
Correctivo	Gestionar a la Alcaldía la reparación de fracturas en calles principales.	Siempre	х	х	ALCALDIA
Preventivo	Mantener visibles la nomenclatura de la comunidad, en los pasajes y calles.	Siempre	х	х	ALCALDIA
Correctivo	Evitar el desalojo indefinido de desechos sólidos, y ripio hacia las calles. Poner sanción en caso necesario.	Siempre	х	х	ALCALDIA
Correctivo	No obstruir las aceras y calles con objetos que dificulten la libre circulación, utilizarlos de acuerdo a su función y mantenerlos limpios. Poner sanción en caso necesario.	Eventual	x	x	ALCALDIA
Correctivo	Evitar y denunciar ampliaciones de viviendas sobre aceras que estrangulen la circulación.	Siempre	х	х	ALCALDIA
Preventivo	No obstaculizar el libre tránsito en las calles, si se quiere privatizar un espacio coordinar con la Junta Directiva y solicitar el permiso de la Alcaldía.	Siempre	x	х	ALCALDIA
Preventivo	Fomentar la colocación de las plantas y jardineras, para el cuido al medio ambiente y la filtración del agua.	Siempre	х	х	
Preventivo Correctivo	Dar mantenimiento a los pasamanos metálicos colocados en las gradas de acceso y a los cercos de malla de protección en finales de pasajes que colindan con zonas de protección. a. Cuidar que la pintura se mantenga en buen estado, sensibilizar a la población para que no se rayen con objetos punzantes. b. Revisar anualmente el estado de la	Eventual	х	x	

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES			
IIFO		PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION	
	soldadura en los pasamanos, en caso de daño la pieza debe sustituirse, por un especialista que realice los cortes y soldadura adecuada para la unión de las piezas. c. La pintura se recomienda sustituirla cada 2 años. Remover el óxido superficial y profundo y pintar. d. En caso de daños o desprendimientos de la malla ciclón, corregir tensionado la malla y soldando puntos dañados.					

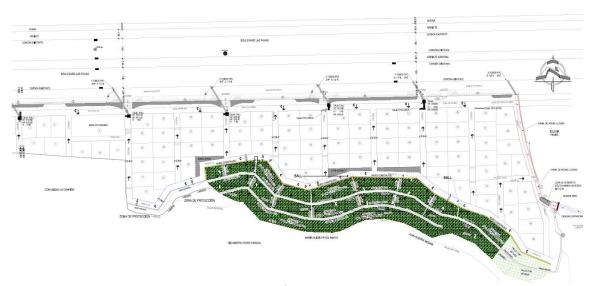
7. ZONAS DE PROTECCIÓN EN TALUDES



Construcción de taludes y muros de protección, Bendición de Dios, Ilopango

Descripción. Los taludes o laderas son inclinaciones del terreno. Pueden ser naturales o producto de cortes en el suelo, realizados durante el proceso de lotificación de los asentamientos.

La estabilidad de un talud depende de su altura e inclinación, del tipo de corte realizado, del tipo de suelo, de que no pierda el revéstimiento, y que no hayan filtraciones de agua de origen superficial y subterránea.

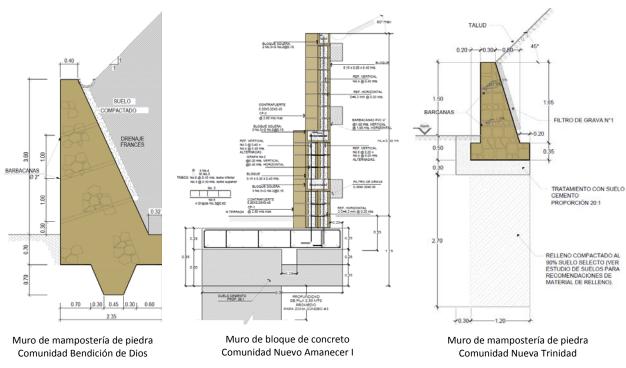


Planta de taludes, Comunidad Bendición de Dios, Proyecto 4, Municipio de Ilopango

El desprendimiento de tierra y roca de los taludes representa una amenaza para quienes conviven en sus alrededores. Las viviendas deben ubicarse dejando una zona de retiro respecto a los taludes, la separación depende de la altura del talud.

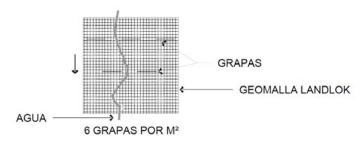
Para evitar amenazas a las familias por deslizamientos y desprendimientos de tierra de los taludes, en varios barrios los taludes se han estabilizado con los siguientes métodos:

Construcción de muros de mampostería en la base del talud: Construidos en mampostería de piedra y otros de bloque de concreto reforzado con hierro y mezcla de cemento, con un ensanchamiento o zapata en su base y que cumplen la función de ser soporte del peso de un talud.



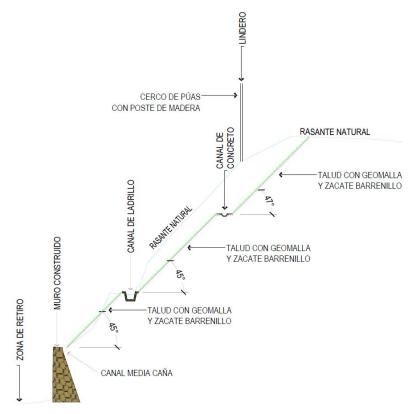
Detalles tipo de muros de mampostería

Revestimiento de taludes: algunos taludes se han estabilizado incrementando su inclinación cubriendo su superficie con grama, una mezcla de suelo y cemento o geomalla.



Detalle de Geomalla Landlok, Comunidad Bendición de Dios, Proyecto 4, Municipio de Ilopango

Canaletas: las canaletas, ya sea de ladrillo o de concreto, se construyen con el objetivo de conducir el agua lluvia y evitar acumulaciones que puedan dañar la unión de muro - talud y en el entorno de taludes.



Sección típica de talud, Comunidad Bendición de Dios, Proyecto 4, Municipio de Ilopango

Las mejoras en los taludes, disminuye la posibilidad que ocurra un deslizamiento, pero no lo elimina completamente, las acciones de mantenimiento ayudan a conservar la estabilidad.

Es importante la organización de la comunidad y la junta directiva para darle vida a las obras y así evitar los siguientes inconvenientes:

Cuadro 17.
Acciones de mantenimiento y operación zonas de protección en taludes

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES		
0		PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION
Preventivo	Si la cubierta del talud fuera orgánica, procurar que el talud permanezca reforestado, sin maleza y libre de basura.	Siempre	х	x	
Correctivo	Resembrar grama en taludes periódicamente. Reparar con urgencia los taludes que presenten señal de erosión o deslave	Semestral	х	х	
Preventivo	No quemar la maleza retirarla	Eventual	х	Х	

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	LIDEREC	ACTORE	
	manualmente.		LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION
Correctivo	Reparar con urgencia los taludes que presenten señal de erosión o deslave	Eventual	х	Х	
Preventivo	Si el talud estuviera protegido con malla en la superficie engramada, cuidar de no dañar la al realizar nuevas siembras.	Siempre	х	х	
Correctivo	Limpiar permanentemente las canaletas y verificar que no se acumule basura o ripio.	Trimestral	х	х	
Correctivo	Verificar el funcionamiento de las canaletas para evitar filtraciones de aguas lluvias en la parte posterior del muro	Trimestral	х	×	
Preventivo	Verificar que no se tapen los orificios en la pared de muros (también conocidos como barbacanas); están hechos para que las aguas lluvias filtradas drenen adecuadamente.	Siempre	x	х	
Correctivo	Evitar cualquier construcción adicional sobre los muros y taludes. Evitar que se utilice el muro como pared de las viviendas	Siempre	х	х	
Correctivo	Cualquier obra que se construya cercana al muro debe evitar dejar al descubierto las fundaciones de los mismos.	Eventual	х	х	
Correctivo	Cuando se trate de gaviones – o muros hechos con cajas metálicas y malla rellenas de piedra – debe efectuarse la revisión y reparación de roturas de la malla ciclón y llenar vacíos ocasionados por acomodamiento de la piedra.	Siempre	x	x	
Preventivo	Evitar sembrar árboles de gran tamaño cerca del muro que puedan poner en riesgo sus cimientos y en los taludes para evitar la erosión.	Siempre	х	х	
Preventivo	Evitar que niños y niñas utilicen el talud como zona de juego.	Siempre	х	х	
Preventivo	Conservar la zona de retiro entre el talud y las viviendas con una circulación libre	Preventivo	Х	х	
Preventivo	El mantenimiento correcto de los taludes implica garantizar su estabilidad. Es importante la organización de la comunidad y la junta directiva para darle vida a las obras y así evitar los siguientes inconvenientes: a. La erosión y el desprendimiento de materiales de suelo o de roca	Preventivo	x	х	

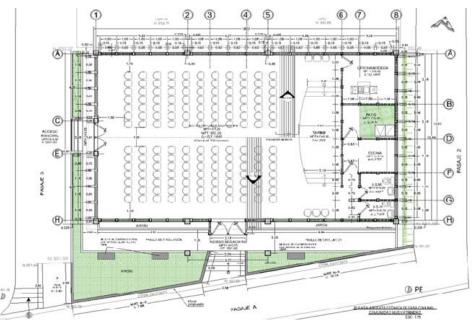
TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES			
111 0		PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	INSTITUCION	
	 b. Pérdida de la capacidad de protección del suelo contra el impacto de las lluvias c. Perdida de capa vegetal d. Costos asociados con trabajos de recuperación e. Deterioro de los sistemas de drenaje de las aguas lluvias. Establecimiento de focos de infección en los taludes. 					

8. <u>EQUIPAMIENTO RECREATIVO Y EDIFICIOS PÚBLICOS</u>



Espacio público v casa comunal de Quinta Vera. Meiicanos

Descripción. Se refiere a una amplia gama de posibilidades entre espacios abiertos: calles y pasajes, áreas de protección de servicios básicos, espacios recreativos (parques-jardines y acuáticos, plazas cívicas, espacios deportivos, escenarios al aire libre, pistas para ciclismo y patinaje, plazas comerciales) y edificios públicos (salones multiusos, bibliotecas, centros de salud, casas comunales).



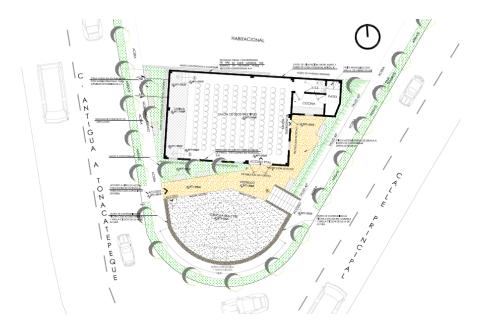
Planta arquitectónica Casa Comunal de la Comunidad Nueva Trinidad, Proyecto 4, Municipio de Ilopango

En los barrios del Programa el equipamiento recreativos y casas comunales construidas, se constituyen en una oportunidad para la convivencia comunitaria en armonía y mejores condiciones para el desarrollo y recreación de la juventud y las familias.

Cuadro 18.
Acciones de mantenimiento y operación de Casas Comunales y otras edificaciones.

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES			
TIPO		PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	Institución	
	MANTENIMIENTO DE LAS PAREDES					
Preventiva	Evitar dañar las paredes con la colocación excesiva de clavos, de preferencia estos deben colocarse a nivel intermedio, alejados de las estructuras de concreto.	Siempre	х	х		
Preventiva	Mantener limpias las paredes y no apoyar los pies sobre las mismas	Siempre	х	х		
Correctiva	El estado de paredes y la pintura debe ser revisado cada año. Retocar la pintura cuando lo amerite.	Anual	х	х		
	MANTENIMIENTO DEL TECHO					
Preventiva	Verificar periódicamente el estado el techo o cubierta. Vigilar que no haya orificios o fracturas que ameritan reemplazo de láminas.	Anual	×	х		
Preventiva	Realizar revisión de canales de aguas lluvias y las bajantes antes de cada invierno, que no estén obstruidas ni dañadas para evitar escurrimiento de techo y daños posibles a este.	Anual	х	х		
Correctiva	Hacer la limpieza y reparaciones del techo con el equipo adecuado, no caminar sobre el techo y causar hundimiento	Anual	х	х		
Preventiva	EL techo no debe cargarse con elementos que generen sobrepeso. No tirar ni colocar objetos pesados sobre el techo (latas, madera, llantas, hierro, etc.)	Siempre	x	х		
	MANTENIMIENTO DEL PISO					
Preventiva	Revisión constante de piso para verificar daños o desperfectos	Siempre	х	х		
Preventiva	Evitar golpear o dejar caer objetos pesados y punzantes en los pisos de cemento	Siempre	х	х		
Correctiva	En caso de daños, realizar la reparación del piso, utilizando utilizando una pulidora para el corte del ladrillo y una mezcla de cemento – arena.	Eventual	х	х		
	MANTENIMIENTO DE ACABADOS Y MUEBLES INTERIORES				_	
Preventiva	Limpiar diariamente el interior de los locales es importante para mantener condiciones de salubridad.	Siempre	х	x		

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD		ACTORES	
TIPO		PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	Institución
Preventiva	Verificar periódicamente el funcionamiento de puertas, chapas, ventanas y defensas	Siempre	x	х	
Correctiva	Recubrir las partes metálicas, puertas, defensas metálicas con pintura anticorrosiva cada año.	Anual	х	х	
Preventiva	Señalizar las puertas de vidrio	Siempre	х	х	
Preventiva	Revisión periódica del sistema eléctrico (focos, tomas etc.) y evitar sobrecargar tomas de energía eléctrica con varias conexiones.	Siempre	х	х	
Correctiva	Reparación del sistema eléctrico, cambios de balastro en lámparas, en caso de mal funcionamiento.				
Preventiva	Procurar la limpieza periódica de los servicios sanitarios, evitando que la costra se pegue en las paredes.	Siempre	х	х	
Correctiva	Revisar el funcionamiento de tanques y grifos, verificar que no haya fugas. Realizar la reparación del sistema al presentar desperfectos.	Eventual	х	х	
Preventiva	Señalizar los baños con rótulos según género.	Siempre	х	х	
Preventiva	Mantener al menos 3 juegos de llaves de todas las puertas distribuidos entre líderes de confianza	Siempre	х	х	
	MANTENIMIENTO DEL ENTORNO				
Correctiva	Podar con cierta frecuencia los árboles del contorno, para evitar daños a las estructuras fundaciones y al techo.	Eventual	x	х	
Preventiva	Evitar daños o rompimiento de aceras del contorno para evitar filtración de agua hacia las fundaciones.	Siempre	х	х	
Preventiva	No construir corrales a la par de las paredes, las heces y orina de los animales perjudican la salud de las personas.	Siempre	х	х	
Preventiva	Procurar la dotación de basureros cercanos al área de capacitación.	Siempre	Х	х	
Preventiva	Colocar un rótulo visible y permanente con las normas de uso del sitio	Anual	Х	х	
Correctiva	Si hubiere maya circundante, pintarla periódicamente con anticorrosivo	Anual	Х	Х	
Preventiva	Fomentar la colocación de las plantas y jardineras, para el cuido al medio ambiente y la filtración del agua.	Siempre	Х	х	



Equipamiento recreativo y casa comunal, Comunidad Jerusalén, Proyecto 4, Municipio de Ilopango

9. **JUEGOS INFANTILES**

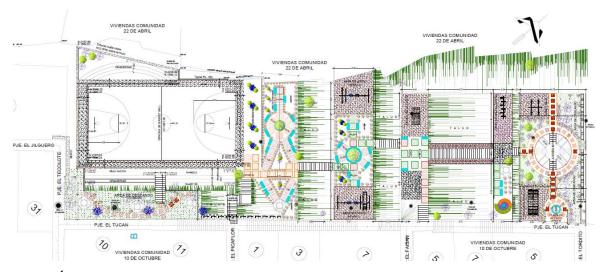


Espacio público creado a partir del saneamiento de botadero, Comunidad 10 de Octubre, Soyapango

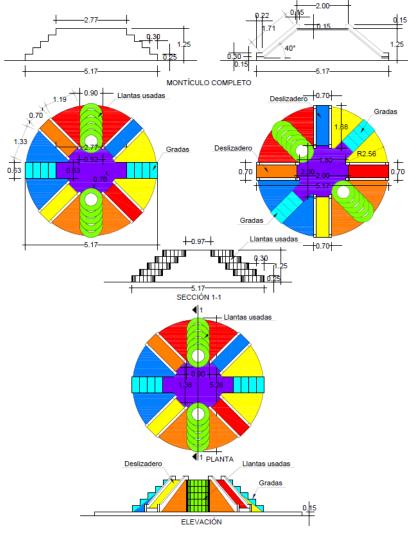
Definición: son estructuras metálicas o de cemento edificadas para procurar la recreación e integración de la niñez. Un juego recreativo es una actividad recreativa donde intervienen uno o más participantes. Su principal función es proporcionar diversión, oportunidad de aprendizaje, convivencia entretenimiento.

Los juegos pueden cumplir con un rol educativo, ayudar al estímulo mental y físico, y contribuir al desarrollo de las habilidades prácticas y psicológicas. Se diferencia del juego de competencia porque no persigue demostrar destrezas y obtener una victoria sobre un oponente; no suponen obligación ni lucro económico⁵

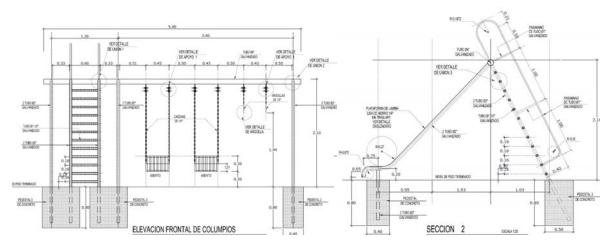
⁵ Definición de juegos recreativos - Qué es, Significado y Concepto http://definicion.de/juegos-recreativos/#ixzz39knnChtg



Áreas de juegos infantiles, Comunidad 10 de Octubre, Proyecto 2, Municipio de Soyapango



Detalle de deslizadero de concreto



Detalles tipo de juego mecánico

Para el buen uso de los juegos, se recomienda:

- 1. Mantener el control sobre la altura de saltos, especial atención durante la estancia de los niños para su propia seguridad.
- 2. Concientizar a las personas para que hagan buen uso de subir y bajar en el juego de niños y no sobrecargar la estructura.
- 3. Concientizar a las personas para que no hagan uso de subir y bajar por la malla ciclón y en los pasamanos metálicos.

Cuadro 20. Acciones de mantenimiento y operación de Juegos metálicos y de concreto.

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES		
ПРО	ACCION	FERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	Institución
	MANTENIMIENTO DE JUEGOS				
	METÁLICOS, BARANDALES, Y CERCOS				
Correctiva	La pintura se recomienda sustituirla cada 2 años. Remover el óxido superficial y profundo y pintar con pintura adecuada a material metálico.	Bi Anual	x	x	
Preventiva	Evitar empozamientos de agua en la base de los juegos y pasamanos que puedan causar daño por oxido al metal.	Siempre	х	х	
Correctiva	En caso de daños a la pieza, desprendimientos de soldadura, esta debe sustituirse, por un especialista que realice los cortes y soldadura adecuada para la unión de las piezas.	Eventual	х	х	
Correciva	En caso de daños, desprendimientos de la malla metálica, estos deben repararse tensionado la	Eventual	х	х	

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES			
TIFO		PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	Institución	
	malla y si es necesario soldando puntos dañados.					
	MANTENIMIENTO DE JUEGOS DE CONCRETO, ACERAS Y PISOS					
Preventiva	Mantener la superficie libre de polvo y de objetos ajenos a la superficie.	Siempre	х	x		
Correctiva	Reparar la textura del piso de los juegos y bancas, cuando esta muestre deterioro. Se deben sellar las grietas para evitar filtración de agua.	Eventual	х	х		
Preventiva	La limpieza de los elementos de concreto es por barrido	Siempre	х	х		
Preventiva	En pisos de baldosas de concreto y en adoquines, evitar el uso de manguera a presión para no remover la arenilla de las juntas.	Siempre	х	х		

10. <u>ESPACIOS DEPORTIVOS PÚBLICOS</u>

Definición: Son espacios adecuados para la práctica de deportes y el encuentro competitivo entre personas o equipos, en presencia de una afición.

Los juegos deportivos pueden definirse según el objetivo que sus jugadores intenten alcanzar o por el conjunto de reglas que determinan qué pueden hacer estos jugadores en el marco de la recreación.⁶



Espacio público mejorado en San Carlos, Soyapango

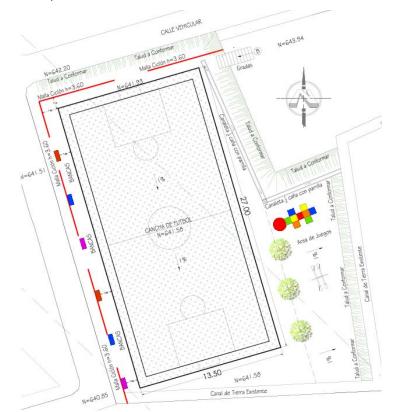
Las medidas de las canchas en las comunidades del Mejoramiento de Barrios se han adaptado a los espacios disponibles en las comunidades.

Las canchas con piso de concreto su uso es multifunción en juegos de basquetbol, volibol y futbolito rápido; las canchas con piso de grama ya sea natural o artificial son utilizadas comúnmente para el juego de futbol.

_

⁶ Ídem al anterior.

El funcionamiento adecuada de la base de una cancha, debe garantizarse construyendo las obras de drenaje, canaletas, cajas y tuberías que conduzcan las aguas lluvias hacia sitio de disposición y evitar empozamientos.

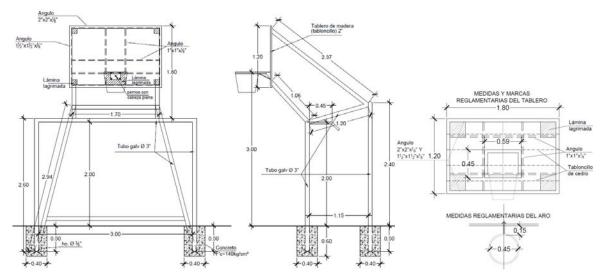


Cancha de fútbol, Comunidad El Arenal, Proyecto 4, Municipio de Ilpango

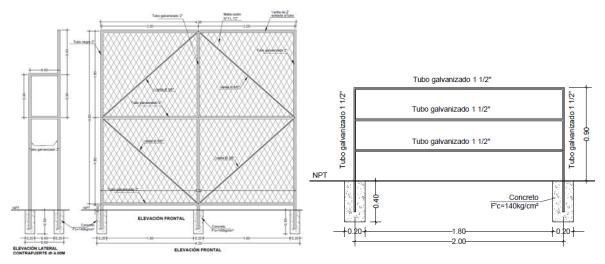


Cancha multifunción, Comunidad Santa Rosa Meléndez I, Proyecto 3, Municipio de Soyapango

Los marcos de porterías, los cercos, han sido construidos en estructura metálica en las diferentes canchas.



Detalles tipo de marcos de fúbol/básketball y tablero para canchas multifunción



Detalles tipo de malla ciclón y pasamanos metálicos

Para el buen uso de los espacios deportivos, se recomienda:

- 1. Participación de usuarios y otros vecinos en la realización de campañas de limpieza impulsadas por el comité de deporte
- 2. Campañas de reforestación con la participación de jóvenes, niños, niñas y vecinos en la cancha de fútbol y áreas de recreación comunal.
- 3. Poda de árboles de sombra ubicados en el terreno de la cancha de fútbol
- 4. Promover el uso adecuado de los basureros con las personas que hacen uso de los espacios recreativos motivando a las familias a la separación y reciclaje de la basura dentro de la cancha.

- 5. Ordenamiento del área para parqueo.
- 6. Gestión con empresas nacionales y extranjeras el patrocinio para eventos culturales y deportivos de la comunidad.
- 7. Realizar actividades que generen ingresos económicos para el mantenimiento de las obras.

Cuadro 21.

Acciones de mantenimiento y operación de Canchas deportivas

		e carreiras ac		ACTORES	
TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	Institución Comité
	MANTENIMIENTO CANCHAS MULTIFUNCION DE CONCRETO				
Preventiva	Mantener la superficie libre de polvo y de objetos ajenos a la superficie, especialmente en época seca.	Siempre	x	х	
Correctiva	Pintar las marcaciones de la cancha con la señalización adecuada.	Semestral	х		х
Correctiva	Reparar la textura del piso y el entorno de la cancha, cuando esta muestre deterioro. La reparación debe realizarse picando y limpiando la superficie y aplicar una capa de mortero-cemento-arena	Eventual	х		×
Correctiva	Evitar empozamientos de agua en la superficie de la cancha, para evitar el desgaste de la capa de concreto.	Eventual	х	х	х
Preventiva	Podar con cierta frecuencia los árboles del contorno para evitar daños en fundaciones.	Eventual	х	×	х
	MANTENIMIENTO DE CANCHAS DE FUTBOL CON GRAMA NATURAL				
Correctiva	Aplicación de fertilizantes y riego constante en temporada de verano. Aplicar abono 16- 200 y nitrato de Calcio (NC).	Semestral	x		х
Correctiva	Cortar o podar la grama (maquina cuquilla 2)	Eventual	х		х
Preventiva	Limpiar la maleza de la grama	Siempre	Х	х	х
Preventiva	Regar la grama por lo menos 3 veces a la semana (para el verano)	Siempre	х	х	х
Preventiva	Una vez aplicado el nitrato, dar descanso a la grama (sin entrenamientos ni juegos) hasta garantizar su arraigo				
Preventiva	Marcar la cancha con pintura (no con cal)	Eventual	x		х
Preventiva	Regar la grama por lo menos 3 veces a la semana (para el verano)	Siempre	х	х	

			ACTORES			
TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	Institución Comité	
	MANTENIMIENTO DE METAS, CERCOS, GRADERIOS Y TECHOS DE ESTRUCTURA METALICA					
Preventiva	Evitar manipular y mover bruscamente las estructuras de marcos, postes, columnas metálicas, pues causaría desnivelar la estructura y dañar sus fundaciones	Siempre	x	х	х	
Preventiva	Los pernos y las tuercas de estructuras metálicas no deben manipularse, pues esto causaría desnivelar la estructura.	Siempre	х	x x x		
Preventiva	Evitar golpear los marcos y columnas metálicas con objetos contundentes como almádanas, martillos, etc.	Siempre	х	х	х	
Preventiva	Cuidar que la pintura y la estructura se mantenga en buen estado	Siempre	х	x	х	
Correctiva	La pintura de marcos metálicos, cercas de malla, estructura de techo y graderíos, se recomienda sustituirla cada 2 años. Remover el óxido superficial y profundo y pintar con pintura anticorrosiva y de aceite y pintura adecuada a materiales galvanizados, si es el caso.		х		х	
Preventiva	Revisar la base periódicamente y nivelar el suelo para evitar filtraciones de agua que descubran y dañen las fundaciones	Siempre	х		х	
Preventiva	Realizar revisiones periódicas de la malla para prevenir daños y evitar que se rompa	Siempre	х	х	х	
Preventiva	Concientizar a las personas para que no hagan uso de subir y bajar por la malla ciclón. No dejar que los jugadores se cuelguen de la malla y travesaños	Siempre	х	х		
Preventiva	Revisión del buen estado de la tela metálica, portones, candados y muro de la cancha.	Siempre	х	х		
Preventiva	Revisar periódicamente los puntos de soldadura con el propósito de hacer las reparaciones necesarias de forma oportuna	Siempre	х		х	
Correctiva	En caso de daños a la pieza, desprendimientos de soldadura, esta debe sustituirse, por un especialista que realice los cortes y soldadura adecuada para la unión de las piezas.	Eventual	х		х	
Preventiva	Cambiar o reparar piezas dañadas	Siempre	х	х		
	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA DE TECHOS					
Preventiva	Verificar periódicamente el estado el techo o cubierta. Vigilar que no haya orificios o fracturas que ameritan remplazo de láminas.	Eventual	x	х	x	
Preventiva	Realizar revisión de canales de aguas lluvias y las	Eventual	Х	х	х	

			ACTORES				
TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	Institución Comité		
	bajantes antes de cada invierno, que no estén obstruidas ni dañadas para evitar escurrimiento de techo y daños posibles a este.						
Correctiva	Hacer la limpieza y reparaciones del techo con el equipo adecuado, no caminar sobre el techo y causar hundimiento.	Eventual	х	x	х		
Preventiva	EL techo no debe cargarse con elementos que generen sobrepeso. No tirar ni colocar objetos pesados sobre el techo (latas, madera, llantas, hierro, etc.)	Siempre	х	х	х		

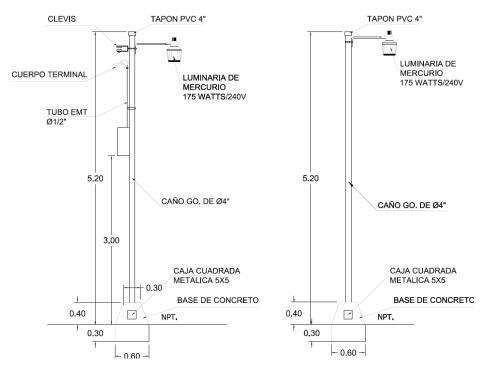
11. LA ILUMINACIÓN DEL ESPACIO RECREATIVO Y DEPORTIVO

Cuadro 22.

Acciones de mantenimiento y operación Luminarias con lámparas de mercurio

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD		ACTORES		
TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	LIDERES	FAMILIAS	Institución	
	MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS CON LÁMPARAS DE MERCURIO					
Correctiva	Procurar la colocación de rejillas metálicas protectoras de las luminarias	Una vez	х		Alcaldía	
Preventiva	Pintar los postes que soportan lámparas de iluminación, cada año	Siempre	х		Alcaldía	
Preventiva	No tocar directamente el bulbo de la lámpara cuando este encendido, ya que su temperatura es mayor a los 100 grados centígrados la cual puede producir graves quemaduras.	Siempre	х	х	Alcaldía	
Preventiva	No mirar directamente el haz o la reflexión del mismo, ya que emite radiación ultravioleta que podría dañar la visión.	Siempre	х	x	Alcaldía	
Preventiva	Tener sumo cuidado de no someter el bulbo de la lámpara a choques, caídas u otros daños mecánicos que podrían romperla.	Siempre	х		Alcaldía	
Correctiva	En caso de que el quemador de cuarzo se quiebre por mala manipulación, recoger inmediatamente el mercurio derramado en forma apropiada, es decir utilizando un absorbente para mercurio, evitando así la formación de vapor de mercurio en el ambiente, ya que es toxico.	Eventual	х		Alcaldía	
Correctiva	No instalar bulbos de lámparas menores al nivel de tensión nominal, es decir no instalar bulbos de lámparas a 120v en lámparas diseñadas para 240	Eventual	х		Alcaldía	

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	LIDERES	ACTORES FAMILIAS	Institución
	voltios, ya que podrían explotar y causar daños.		LIDERES	TAMILIAS	mstrucion
Preventiva	Cuando se realice el cambio del bombillo por otro nuevo, no se debe tocar directamente con las manos el mismo, utilice guantes, ya que al encender los residuos de grasa, humedad u otros materiales pueden quemar el bulbo.		х		Alcaldía
Preventiva	Después de instalado el bulbo de la lámpara, no necesita mayor mantenimiento, ya que su forma ovalada evita la acumulación de polvo u otras partículas extrañas, aunque siempre se recomienda revisarlo por lo menos una vez al año.	Anual	х		Alcaldía
Preventiva	Revisar por lo menos una vez al año, los contactos de la base del bulbo, para quitar acumulación de carbón en sus contactos producto del trabajo de encendido y apagado continuo.	Anual	х		Alcaldía
Correctiva	Los elementos internos de la base de la lámpara, son de gran duración, por lo tanto es poco probable que se dañen continuamente. Al dañarse, se recomienda cambiarlos.			Alcaldía	
Preventiva	Como Cambiar Bulbo de la lámpara: El cambio de bulbo es muy sencillo, se hace girar el bulbo en dirección contraria a las agujas del reloj para quitarlo y se gira en dirección de las agujas del reloj para instalarlo.		х	x	Alcaldía
Preventiva	Como cambiar el capacitor de almacenamiento: Para cambiar el capacitor debe desmontarse primero el bulbo de la lámpara, luego se debe quitar el difusor que esta alrededor del bulbo y cuando ya tengamos destapada la luminaria debemos cortocircuitar el capacitor, es decir unir sus terminales por medio de un alambre u otro material metálico. Después de ello quitar su soporte y sus contactos, para luego instalar el nuevo capacitor.	Siempre	х	x	Alcaldía
Preventiva	Como cambiar balastro elevador: Al igual que en el cambio de capacitor se debe acceder al balastro destapando la luminaria, después de hacerlo, se debe desconectar los terminales de entrada y salida del balastro y seguidamente los tornillos de sujeta miento del mismo.	Siempre	x	х	Alcaldía
	Al instalar el nuevo balastro se debe tener mucho cuidado de no invertir los terminales de entrada con los terminales de salida, ya que se dañaría el balastro.				



Detalles de postes con luminarias de mercurio

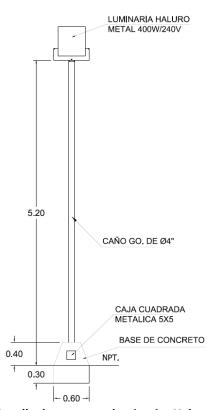
Acciones de mantenimiento y operación Luminarias Haluro metal 1500w/240v: Esta luminaria, no necesita mantenimiento periódico, ya que sus elementos son de gran rendimiento y durabilidad. Su construcción y diseño nos permite soportar hasta 120kilometros por hora de viento, lo cual hace a esta luminaria resistente a las tormentas huracanadas. En caso de mantenimiento, se recomiendan las siguientes acciones:

Cuadro 23.

Acciones de mantenimiento y operación Luminarias Haluro metal 1500w/240v

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES			
IIFO			LIDERES	FAMILIAS	Institución	
	MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS HALURO METAL 1500W/240V					
Correctiva	No forzar su compartimiento, al momento de cambiar el bulbo, es decir no utilizar demasiado la fuerza, ya que podría romperse los seguros del porta-vidrio.	Eventual	x		Alcaldía	
Preventiva	No tocar el bulbo cuando esta encendido o recién apagado, ya que podría ocasionar graves quemaduras.	Siempre	х		Alcaldía	
Preventiva	No instalar bulbos de menor voltaje de trabajo que el estipulado en la luminaria.	Siempre	х	х	Alcaldía	
Preventiva	Cortocircuitar (cortar energía) el capacitor de almacenaje antes de manipularlo para su cambio.	Eventual	х	x	Alcaldía	
Preventiva	Cuando se instale nuevo bulbo, no debe tocarse directamente con las manos, use guantes limpios.	Siempre	х		Alcaldía	

TIPO	ACCION	PERIODICIDAD	ACTORES				
1110			LIDERES	FAMILIAS	Institución		
	El tiempo de carga de encendido total es de aproximadamente 10 minutos						
Correctiva	Cómo Cambiar Bulbo del reflector. Libérese los seguros del difusor anodizado, y luego descuelgue el vidrio protector, seguidamente desenrosque el bulbo en la dirección contraria a las agujas del reloj, enrosque el nuevo bulbo y cierre el compartimiento. Asegúrese que el bulbo quede bien sujetado en la base de porcelana.	Eventual	x		Alcaldía		
Correctiva	Cómo cambiar el capacitor de almacenamiento. Para cambiar el capacitor se necesita únicamente un desarmador plano grande, ya que se encuentra dentro del housing y el procedimiento para su cambio es igual al empleado en la lámpara de mercurio.	Eventual	х		Alcaldía		
Correctiva	Cómo Cambiar Balastro elevador. Se debe tomar en cuenta las mismas recomendaciones que para el cambio de balastro en la luminaria vapor de mercurio, con la diferencia de que se debe tener mayor cuidado al desmontar y montar el balastro ya que su peso es grande y podría resbalarse de las manos.	Eventual	x		Alcaldía		



Detalle de poste con luminarias Haluro

FUNCIONAMIENTO Y VITALIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

12. HORARIOS Y ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA ESPACIOS Y EDIFICIOS PÚBLICOS

- 1. El horario de uso sugerido es de 7 días de la semana, de 08:00 a.m. a 09:00 p.m.
- 2. Los espacios públicos abiertos tendrán un uso predominante para sesiones escolares de Educación Física, muestras artísticas y culturales de la niñez y juventud del Municipio y centros escolares vecinos.
- 3. Se promoverá el uso equitativo entre hombres y mujeres de diferentes edades.
- 4. Los tipo de actividades permitidas en los espacios y edificios públicos serán preferentemente educativas y de capacitación.
- 5. Se promoverá la colocación de rótulos para sensibilizar a los usuarios sobre los horarios de uso, normas y mantenimiento de los espacios.
- 6. Se prohibirá usar los espacios públicos abiertos como lugares para ingerir bebidas embriagantes, fumar o actos que ofendan la moral de la población, aun cuando los espacios hayan sido asignados en alquiler.
- 7. Se evitará el uso de las áreas de juegos para la niñez por personas de mayor edad.
- 8. Revisar que los horarios de uso de espacios públicos no generan problemas con horarios de descanso de las personas que residen en el entorno, y adecuados para animar a la convivencia.

13. PERMISOS DE USO Y RECAUDACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

- 1. El préstamo o alquiler de espacios y edificios públicos cerrados deberá ser tramitado con la junta directiva de la comunidad.
- 2. Organizar un calendario de préstamo que permita el uso democrático de los espacios públicos entre los diferentes grupos y sectores de la comunidad.
- 3. En caso de alquiler, se entregará la mitad del costo de alquiler por adelantado para su debida reservación y garantía del usuario.
- 4. Las personas/equipos usuarias deberán asumir gastos de reparación de daños ocurridos durante su préstamo/uso.
- 5. En actividades de recaudación de fondos, no se cobrará el ingreso de personas menores de 10 años, y en ningún caso se cobrará a personas con capacidades especiales y adultos mayores.

- 6. Se dejará claro a las personas usuarias que la Municipalidad o líderes no asumen responsabilidad por la pérdida de objetos personales dentro de los espacios o edificios del proyecto.
- 7. Se restringirá el acceso completo al público durante períodos de reparación, mantenimiento y limpieza, mediante notificaciones o avisos en lugar visible.
- 8. Se realizarán actividades para recaudar fondos entre las familias y personas usuarias, los cuales se destinarán al mantenimiento del espacio mejorado.
- 9. Se permitirá la venta eventual (no permanente) de productos únicamente cuando esté destinada a la recaudación de fondos para el mantenimiento de los espacios.
- 10. Se restringirá la pinta y pega de rótulos con propaganda política o comercial en las paredes para evitar daños en la pintura.
- 11. Finalizado los eventos formativos o deportivos, se recibirá el lugar completamente limpio y ordenado a las personas titulares del préstamo o alquiler.

14. <u>FUNCIONES DE LOS BARRIOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE ESPACIOS Y EDIFICIOS PÚBLICOS</u>

- 1. Elaborar y ejecutar un plan de trabajo educativo-recreativo, con énfasis en la población infantil-juvenil que implique el uso eficiente de los espacios públicos.
- 2. Se promoverá la participación de usuarios y familias vecinas en la realización de campañas de limpieza y reforestación
- 3. Promover la generación de ingresos (monetarios o en especies) para su mantenimiento. Por estos ingresos se deben emitir comprobantes y se conservará copia para el control financiero. Se incluye en estos ingresos, los fondos generados desde eventos deportivos o culturales, y patrocinios desde empresas privadas.
- 4. Procurar la rotación de personas encargadas de la administración de fondos para procurar la transparencia en el manejo de los mismos.
- 5. Llevar control de gastos de mantenimiento de los espacios, preferentemente con facturas de consumidor final, registradas con sus números y fechas en los libros contables foliados por la Alcaldía Municipal.
- 6. Se deberá abrir una cuenta mancomunada a nombre tres personas del comité como máximo quienes serán las únicas responsables de manejar los ingresos y egresos del comité
- 7. En coordinación con la Alcaldía, contratar por servicios a personas que asuman el mantenimiento especial de jardines, engramados, señalización,

- pintura, decoración, limpieza e instalaciones eléctricas o reparaciones de albañilería.
- 8. Generar reuniones periódicas con representantes de grupos deportivos, culturales y artísticos, y reuniones mensuales con la asamblea de personas usuarias para programar, evaluar e informar sobre eventos y sobre la administración de las finanzas destinadas a la conservación de los espacios y públicos. Promover la difusión de esta información preferentemente en forma escrita, a través de boletines.
- 9. Gestionar conexión de servicios de agua potable, drenajes e iluminación necesarios
- 10. Hacer la divulgación del presente manual a todas las familias colocando su contenido en rótulos o carteles visibles a la población.

PLAN DE GESTIÓN Y COSTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

1. PLAN DE GESTION Y RECURSOS

Para que las acciones de operación y mantenimiento detalladas en este documento es necesario un plan de gestión de recursos que incluya la coordinación de la comunidad con las Alcaldías y con instituciones aliadas, como Comité de Protección Civil, Unidades de Salud, otras Ong´s de apoyo.

Las comunidades deben considerar la ejecución de las actividades de este plan tomando en cuenta que generalmente en el país, la época lluviosa inicia a finales del segundo trimestre de cada año, por tanto, las reparaciones y mejoras deben ser hechas entre en el primer semestre.

Las comunidades anualmente deben establecer un presupuesto para el mantenimiento de la infraestructura construida, considerando las que son permanentes y las de carácter eventual.

Cuadro 23.
Actividades del Plan de Gestión de Recursos.

	Actividad	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
1.	Elaborar presupuesto anual de mantenimiento, considerando herramientas e insumos	х			
2.	Gestionar apoyo financiero o en especies con instituciones	x	X	х	x
3.	Definir y asignar responsabilidades de trabajo a de trabajo a cada comunidad, calle, pasaje o polígono para el mantenimiento de las obras en cada una de las zonas	х			
4.	Realizar actividades para la captación de recursos desde las mismas comunidades y	x	х	x	х

	los procesos de gestión institucional con actores que los líderes y lideresas definan.				
5.	Educación permanente a la comunidad para la participación y el mantenimiento de las obras.	x	х	x	x
6.	Diseñar y probar un sistema de alerta temprana y emergencia en casos de emergencia	x	Х		
7.	Promover la coordinación de las entidades encargadas por ley del mantenimiento de las obras	х	Х	Х	х

Del resultado de la gestión de las ADESCOS y Concejos Municipales, así como de la participación real de las familias dependerá la obtención de recursos para la sostenibilidad del proyecto. Se presenta a continuación algunas recomendaciones para esa gestión coordinada.

- 1. Generar capacidad organizativa del liderazgo comunal y conciencia ciudadana de las familias
- 2. Identificación e incorporación de liderazgo juvenil y femenino
- 3. Promover un plan de trabajo anual de capacitación y evaluación.
- 4. Consolidar los Comités Municipales de Competitividad y Prevención de la Violencia e impulsar programas de Cultura y la integración juvenil en los espacios mejorados del municipio.

2. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

A continuación, se presentan los costos estimados de Operación y Mantenimiento de la infraestructura creada por el Programa; estos costos son representativos de las acciones del tipo correctivo definidas en el plan de operación y mantenimiento por actividad y deben ser revisados anualmente según condiciones particulares en cada barrio.

							Financiamiento Costo A			Anual		
Ref.	ACCIONES DE MANTENIMIENTO	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO EVENTUAL	COSTO ANUAL	Familias en su Vivienda	Familias en su Entorno	ANDA Y OTRAS INSTITUCIONES	ALCALDIA		
1	Sistema de Agua Potable											
	RED EN CALLES Y PASAJES											
	Reparación de fugas / daños en tuberías principales	Costos d	ependeran	de daños.	Según daños				Según daños			
2	Sistema de Aguas Negras											
	RED EN CALLES Y PASAJES											
	Reparación de fugas / daños en tuberías principales	Costos d	ependeran	de daños.	Según daños				Según daños			
3	Sistema Séptico - Pozos de absorción											
Ť	Extracción de lodos de las fosas sépticas, si la mancha											
	del lodo está a 15 centímetros o menos del nivel de piso.											
	La extracción debe ser con equipo especial un camión											
	cisterna con manguera.	uni	1	\$100.00		\$1,000.00		\$1,000.00	1			
Η.	Tuberías al interior de las viviendas	uiii	1	\$100.00		\$1,000.00		\$1,000.00	,			
4												
	TUBERIAS DE AGUA POTABLE EN LA VIVIENDA											
	Reparar fugas y roturas de las tuberías y accesorios											
	domiciliares (grifos, válvulas de control, tapones,			4=0.00		4=0.00	4=0.00					
	acometidas, y otras).	sg	1	\$50.00		\$50.00	\$50.00					
	Realizar el cambio de accesorios, (grifos, válvulas de											
	control), según se vayan deteriorando.	sg	1	\$25.00		\$25.00	\$25.00)				
	TUBERIAS DE AGUAS NEGRAS EN LA VIVIENDA											
	Tubería de aguas negras en caso de obstrucciones,											
	reparar el sistema tuberías y cambio de accesorios al											
	interior de la vivienda.	sg	1	\$100.00	\$100.00							
	TUBERIAS DE AGUAS LLUVIAS EN LA VIVIENDA											
	En el patio de la casa debe construirse una caja											
	resumidero con parrilla, y una tubería de diámetro											
	mínimo 4" para conducir las aguas lluvias hacia el											
	pasaje.	ml	10	\$9.00	\$90.00							
5	Sistema de Aguas Lluvias											
	RED EN CALLES Y PASAJES											
	Antes de la época lluviosa promover la limpieza de											
	canaletas, y sitios de descarga; en coordinación con la											
	Alcaldía Municipal.	sg	2	\$500.00		\$1,000.00		\$200.00)	\$800.00		
	Efectuar campañas de fumigación en canaletas y cajas											
	de drenaje y a nivel domiciliar para la prevención de											
	plagas. Las campañas de fumigación se deben realizar											
	al menos 4 veces por año.	sg	2	\$1,000.00		\$2,000.00			\$1,000.00	\$2,000.00		
	Reparar el sistema de drenajes pluvial en casos de											
	deterioro, obstrucciones, lo que debe realizarse en											
	coordinación con la Alcaldía.	Costos d	ependeran	de daños.	Según daños					Según daños		
	SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS SAN FELIPE ILOPANGO											
	Realizar una limpieza anual de todos los componentes											
	del sistema antes de la época lluviosa; filtros, tuberías,											
	cisternas, pozos y tragantes.	sg	2	\$2,500.00		\$5,000.00				\$5,000.00		
6	Entorno espacial Vial											
Ť	Limpiar las aceras, gradas y pasajes de concreto con											
	gotas de lejía para evitar crecimiento de hongos y lana											
	verde.	uni	4	\$25.00		\$100.00		\$100.00)			
	Reparar deterioros en la superficie de aceras con una	u		Ģ25.00		\$100.00		Ģ100.00				
	mezcla de cemento – arena	Costos d	ependeran	de daños	Según daños					Según daños		
	Adoquinado: Retirar y reinstalar el adoquín donde se	233103 0			2-8011 001103							
	presenten hundimientos. Sellar las dilataciones con											
	arena, la junta entre adoquín y adoquín debe											
	permanecer llena de arena.	Costos d	ependeran	de daños	Según daños					Según daños		
	Gestionar a la Alcaldía la reparación de fracturas en	203103 U	-periodi all		эс <u>р</u> ан ийноз					ba uu1103		
	calles principales	Costos d	ependeran	de daños	Según daños					Según daños		
	Mantener visibles la nomenclatura de la comunidad, en	203103 U	ependeran i	ac aurios.	ocgun danos					oceun aanos		
	los pasajes y calles.	sg	1	\$50.00		\$50.00		\$50.00)			
	pj j concor	35	-	750.00	İ	Ç50.00		Ç50.00	•			
	Fomentar la colocación de las plantas y jardineras,											
	para el cuido al medio ambiente y la filtración de agua.	c a	1	\$100.00		\$100.00		\$100.00	1			
	and a second distriction and action de agad.	sg		7100.00	1	2100.00		0.00.00	,			

							Financiamien	to Costo Anual	
Ref.	ACCIONES DE MANTENIMIENTO	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO EVENTUAL	COSTO ANUAL	Familias en su Vivienda su Entorno	ANDA Y OTRAS INSTITUCIONES	ALCALDIA
7	Zonas de protección en Taludes								
	Resembrar grama en taludes periódicamente. Reparar								
	con urgencia los taludes que presenten señal de erosión								
	o deslave	uni	2	\$150.00		\$300.00	\$300.00)	
	Limpiar permanentemente las canaletas y verificar que								
	no se acumule basura o ripio.	uni	4	\$25.00		\$100.00	\$100.00)	
	Reparar con urgencia los taludes que presenten señal								
	de erosión o deslave	Costos dependeran de daños.			Según daños			S	egún daños
8	Equipamiento, Edificaciones Públicas								
	Pintura de paredes y limpieza general	uni	1	\$200.00		\$200.00	\$200.00)	
	Hacer la limpieza y reparaciones del techo con el								
	equipo adecuado, no caminar sobre el techo y causar								
	hundimiento	sg	1	\$60.00	\$60.00				
	Recubrir las partes metálicas, puertas, defensas								
	metálicas con pintura anticorrosiva cada año.	sg	1	\$100.00		\$100.00	\$100.00)	
	En caso de daños, realizar la reparación del piso,								
	utilizando una mezcla de cemento – arena Acabados e								
	interiores del área sanitaria	sg	1	\$50.00	\$50.00				
	Pago de agua energía eléctrica de Edificaciones	mes	12	\$15.00		\$180.00	\$180.00)	
	Logística en general	mes	12	\$20.00		\$240.00	\$240.00)	
٩	Equipamiento, canchas, áreas recreativas								
	Pintura de marcaciones de canchas	uni	1	\$30.00		\$30.00	\$30.00	,	
-	Filitura de marcaciones de canchas	uni	1	\$30.00		\$30.00	\$30.00	,	
	Engramados, limpieza, engramado, aplicación de								
	fertilizantes y riego constante en temporada de verano.								
	Aplicar abono 16- 200 y nitrato de Calcio (NC).	uni	4	\$100.00		\$400.00	\$400.00	1	
	Reparar deterioros en la superficie de canchas de	uiii	4	\$100.00		\$400.00	\$400.00	,	
	concreto con una mezcla de cemento – grava - arena.	Costos d	ependeran o	de daños	Según daños			c	egún daños
	Pintura de marcos metálicos, cercas de malla,	COSTOS U	ependeran (de danos.	Jegun danos			3	eguii uaiios
	estructura de techo y graderíos, juegos mecánicos, se								
	recomienda sustituirla cada 2 años. Remover el óxido								
	superficial y profundo y pintar con pintura								
	anticorrosiva y de aceite y pintura adecuada a								
	materiales galvanizados, si es el caso.	uni	1	\$100.00		\$100.00	\$100.00)	
	En caso de daños a la pieza, desprendimientos de			¥ = 0 0 10 0		7 - 0 - 0 - 0	,		
	soldadura, esta debe sustituirse, por un especialista								
	que realice los cortes y soldadura adecuada para la								
	unión de las piezas.	sg	1	\$150.00	\$150.00				
9	Luminarias, en áreas recreativas y espacios públicos	- 0							
Ť	Bulbo de la lámpara de mercurio: El cambio de bulbo es								
	muy sencillo, se hace girar el bulbo en dirección								
	contraria a las agujas del reloj para quitarlo y se gira								
	en dirección de las agujas del reloj para instalarlo.	uni	4	\$25.00		\$100.00			\$100.00
	Balastro elevador de lámpara de mercurio: Al instalar el					,			
	nuevo balastro se debe tener mucho cuidado de no								
	invertir los terminales de entrada con los terminales de								
	salida, ya que se dañaría el balastro.	uni	4	\$25.00		\$100.00			\$100.00
	Lámpara de haluro metálico: Cuando se reemplace el								
	bombillo por otro nuevo se deberá tomarlo por la mitad								
1	para su enroscado perfecto de lo contrario se podría								
1	romper el bulbo y las partículas de vidrio derramado								
	podrían hacer daño a la vista.	uni	4	\$25.00	Según daños	\$100.00			\$100.00
10	Equipamiento, canchas, áreas recreativas								
	Bulbo de la lámpara de mercurio: El cambio de bulbo es								
1	muy sencillo, se hace girar el bulbo en dirección								
	contraria a las agujas del reloj para quitarlo y se gira								
	en dirección de las agujas del reloj para instalarlo.								
1	Balastro elevador de lámpara de mercurio: Al instalar el								
	nuevo balastro se debe tener mucho cuidado de no								
	invertir los terminales de entrada con los terminales de								
	salida, ya que se dañaría el balastro.								
	Lámpara de haluro metálico: Cuando se reemplace el								
	bombillo por otro nuevo se deberá tomarlo por la mitad								
	para su enroscado perfecto de lo contrario se podría								
	romper el bulbo y las partículas de vidrio derramado								
	podrían hacer daño a la vista.								
8	Jornadas de Capacitación								
	Gestionar la continuidad de jornadas de capacitación					<u> </u>			
	sobre el adecuado uso de las tuberías de aguas negras.	uni	4	\$100.00		\$400.00	\$100.00		\$300.00
	Total Costos estimados de mantenimiento				\$450.00	\$11,675.00	\$75.00 \$3,200.00		\$8,400.00

CÓDIGO DE CONVIVENCIA EN FUTUROS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO.

Cuando los barrios mejorados tengan oportunidad de gestionar nuevos recursos para continuar la producción de su hábitat, se deja en este apartado un conjunto de normas que fueron elaboradas en forma participativa como guía para el mutuo entendimiento y beneficio durante la ejecución cualquier proyecto.

Normas de competencia colectiva

- 1. Motivar el aporte e integración de las familias, sin excluir a personas con retos físicos especiales, por su edad, género, agrupación política, religiosa o experiencia en el trabajo constructivo.
- 2. Asumir como reto el cumplimiento de las tareas según horarios y resultados del proyecto, según lo convenido y divulgado.
- 3. Fomentar que las relaciones que se establezcan entre hombres y mujeres estén libres de cualquier forma de violencia y hostigamiento.
 - Mostrar actitudes favorables para un clima de trabajo colectivo, de amabilidad y compañerismo, evitando vocabulario soez y bromas de mal gusto.
- 4. Atender con responsabilidad las observaciones y sugerencias.
- 5. Atender las recomendaciones de seguridad e higiene en el área de trabajo.
- 6. Honestidad y responsabilidad en el manejo de recursos y bienes puestos a disposición del proyecto.

Normas de competencia institucional

- 7. Promover los diseños participativos para espacios públicos recreativos y educativos.
- 8. Mostrar paciencia y claridad al explicar las obras y procesos requeridos; generando para ello los espacios desde todas las áreas de competencia.
- 9. Apertura para retomar y/o discutir las sugerencias de las familias.
- 10. Acuerdo y uniformidad en los requerimientos del aporte comunitario desde el residente, promotor y bodegueros, definiendo previamente las herramientas necesarias y procesos a desarrollar.
- 11. Estudiar y aplicar en forma oportuna alternativas creativas y eficientes para mejorar la ayuda mutua, especialmente en obras de difícil y/o riesgos a ejecución.
- 12. Brindar un proceso de capacitación permanente a las personas que desempeñan cargos en los equipos de trabajo por medio de convocatorias personales y escritas.
- 13. Seguimiento permanente a los equipos de ayuda mutua, a su participación, relaciones interpersonales, convivencia pacifica y las medidas de higiene y seguridad ocupacional.
- 14. Establecer estrategias de trabajo para cuido de la niñez y jóvenes para mantenerlos alejados de las áreas de trabajo y evitar riesgos y daños físicos.

Normas de competencia comunitaria

- 15. Establecer relaciones de respeto hacia el personal institucional, independientemente de su cargo y género.
- 16. Respetar los diseños acordados.
- 17. Revisar con Fundasal y adecuar la participación de las familias en obras de difícil ejecución.
- 18. Disposición para pedir aclaraciones, aceptar sugerencias y respetar acuerdos de participación establecidos.
- 19. Participación y compromiso en el mantenimiento y operación con obras terminadas.
- 20. Disposición para gestionar el apoyo de otras instituciones y el contacto con otras comunidades para la sostenibilidad y divulgación del hábitat mejorado.

Normas de competencia intrafamiliar.

- 21. Disponibilidad para el cuido de bodegas y materiales asignados comunidad.
- 22. Participar en la ejecución del trabajo en forma motivada y responsable, con solidaridad y paciencia.
- 23. Establecer un trato diferenciado a personas de avanzada edad, mujeres en estado de embarazo, madres solteras con hijos e hijas pequeños /as o con retos físicos especiales.
- 24. Fomentar actividades concretas que mejoren la convivencia, la armonía y unión entre familias.
- 25. Propiciar la integración entre comunidades para obras de beneficio colectivo.
- 26. Revisar permanentemente y adecuar las normas de funcionamiento del equipo de acuerdo a la realidad de cada grupo.
- 27. Respetar el convenio de aceptación desde las Juntas Directivas y convenio de participación de cada equipo.

TESTIMONIOS DE PERSONAS RESIDENTES EN BARRIOS MEJORADOS.

Estela Cáceres, representante de Ayuda Mutua. Nueva Trinidad, Ilopango. Proyecto 4 PMB

Para mí es un privilegio estar con ustedes. Yo vengo de la comunidad Nueva Trinidad, gracias a Dios porque nos permite estar de pié. Soy la Presidenta de esa comunidad; no es nada fácil, son retos que tengo por delante, es una comunidad en la cual ya son dos años de estar al frente. Ha sido un proyecto grande y gracias a Dios y al KfW que han brindado esa ayuda para que nuestra comunidad. En otros tiempos estábamos ignorados y aislados pero gracias a este programa de Mejoramiento de Barrios hemos sido favorecidos, no esperábamos que nuestra comunidad estuviera quedando tan bonita y aún hay muchas áreas que van a seguir mejorando gracias a esa voluntad que existe en ese país [Alemania] para que cada uno de nosotros pueda estar siendo beneficiado y poder dejarle un mejor futuro a nuestros hijos.

Como Presidenta llevó una carga grande, yo le digo a la gente de mi comunidad que mi casa parece departamento de quejas porque desde la siete de la mañana muchas veces ya me están tocando la puerta y tanto papel y tanta cosa. Como mujer también me desenvuelvo en lo que es mi hogar, porque saben que la Junta Directiva es una cosa y mi hogar es otra, porque les digo que yo no mezclo los problemas de mi hogar con los de la Junta Directiva, todo lleva un orden. Como esposa, estoy al frente aunque quizás cansadita de tanto andar para arriba y para abajo pero la fuerza me la da Dios para seguir adelante para poder estar donde estamos y poder contemplar esta belleza de nuestra comunidad icómo está quedando!, sin la ayuda de Dios y de FUNDASAL nosotros no podríamos estar así pero ahí vamos hacia delante. ¿Saben qué?, muchas veces decimos jyo no tengo tiempo y para eso ahí esta la Junta Directiva, porque ellos no tienen nada que hacer!, pero yo les digo "nosotros tenemos mucho que hacer". Yo como mujer tengo que hacer en mi casa, pero yo no sólo voy viendo el bienestar de mi hogar sino también el de todas aquellas familias de escasos recursos económicos, porque si nosotros como Junta Directiva no nos estuviéramos movilizando nuestro alrededor no estaría progresando. Entonces nosotros no actuamos porque tengamos en tiempo de sobra sino porque hay un espíritu de solidaridad para servirle a la comunidad aunque quizás muchas veces cansada y enferma pero ahí estamos de frente.

Muchas veces yo les digo a mis compañeros, incluso a los promotores, pasamos aquí sábados y domingos: al rato hasta soltera me voy a quedar porque solo paso en FUNDASAL, pero gracias a mi Dios que me ha regalado un esposo excelente; un esposo especial, él me sabe comprender y me dice ¡está bien, siga adelante! esos son los hombres que el país quiere, que no estén con ese machismo deteniendo a la mujer. Tenemos que tener ese apoyo de los esposos. Muchas veces ellos dicen ¡sólo en la calle andan! Pero mi esposo sabe que lo hago por el bienestar de toda mi comunidad, aunque quizás tanta queja, pero ahí esta él echándome la mano y me dice ¡ya a va finalizar! Tengo mi tiempo en lo que es mi vida espiritual, estoy en la iglesia. Mi papá me dice: "yo no sé de donde sacas tanta fuerza, estás en un lugar, estás en otro" y yo le digo ¡ya ve, Dios me da la fuerza para seguir adelante! Las mujeres somos emprendedoras y así lo queremos, también estoy en la

panadería. Mi tiempo lo tengo demasiado saturado pero nosotras tenemos que hacer ese tiempo y no estar atenidas a solamente a extender la mano, a estar recibiendo, nosotras también tenemos que dar y poner de nuestra parte así como FUNDASAL a cada una de nosotras nos ha brindado la mano también tenemos que dar. Tenemos que ser agradecidos con Dios, con las instituciones y con aquellas personas que están con el deseo de ayudarnos y yo les digo: sigamos adelante, las mujeres ¡sí podemos! así es que, yo no sé si usted no puede pero, yo sí puedo... ese es el reto que nosotras como mujeres tenemos... quitando esas barreras que se nos ponen en nuestro camino y así vamos a ser mujeres triunfadoras el día de mañana. Gracias.

Yolanda Montoya, representante de Grupo Semilla de Jóvenes. Santa Rosa No.2, Mejicanos. Proyecto 3 PMB

Yo soy de la colonia Santa Rosa No. 2. Le agradezco a esta Fundación por todos los talleres que nos han dado de liderazgo, de formación, de conflictos intrafamiliares y por enseñarnos a relacionarnos con los demás jóvenes. Para mí, ha sido un buen proyecto que gracias a Dios culmina el otro año, y que esperamos que otras organizaciones así como Fundasal, nos vengan a apoyar a los jóvenes. Como podemos ver, la juventud de ahora está decayendo, pero no es porque la juventud quiera sino porque no tenemos el apoyo de organizaciones como Fundasal, que nos está dando un apoyo grandísimo. Qué lástima me da que hay gente que no puede ver que esta organización de verás nos quiere ayudar, que no quieren poner de su parte, que no quieren que los jóvenes, que somos el futuro, crezcamos. Pero nosotros tenemos que hacer conciencia de que estas organizaciones nos quieren ayudar, pero que no se trata de lo que esta organización haga, sino de que nosotros nos queramos formar. Yo estoy muy agradecida. Gracias a ellos, yo he aprendido mucho y espero también que las demás comunidades que están comenzando, aprendan, porque de verdad vale la pena.

<u>Eunice Sorto, representante de junta directiva. Altos de San Felipe I, llopango. Proyecto 4</u> PMB

Soy de la comunidad Altos de San Felipe I. Fundasal nos ha ayudado extremadamente, ahora depende de nosotros seguir. Como directiva, nuestro objetivo es trabajar de la manera más transparente, más clara posible, ya que muchas personas piensan que los directivos lo que quieren es lucrarse. En ese sentido, nosotros estamos tratando la manera que no sea así, porque recuerden que lo que mal empieza, mal acaba. Por eso estamos tratando de empezar de la manera más limpia que se pueda. Lo más importante es que tenemos a Dios de nuestra parte, y también a esta Fundación, que nos ha ayudado mucho, que nos ha brindado una mano fuerte para que todas aquellas personas que somos de bajos recursos, luchemos por lograr un techo, una vivienda digna y luchemos sin cansancio hasta lograrlo, sin mirar hacia atrás, sino siempre mirando hacia delante. Así que no

decaigamos, y a todas las personas y las comunidades, les hacemos una invitación a que no nos vean como un enemigo, o que nos vean como si fuéramos más altos que ustedes: somos igual que ustedes, con la única diferencia que estamos luchando para que cada día la comunidad crezca más y nuestra vida se mejore.

Celina Quijano, representante de Mujeres.

La verdad, las mujeres somos guerreras. No es menospreciar al hombre, pero en un momento, tenemos que igualarnos, de manera que los dos estemos igual en la balanza. Le quiero agradecer a Fundasal porque ha sido una pieza clave para nosotras las mujeres. Hemos aprendido y desaprendido a cómo valorarnos; hemos aprendido a hacer valer nuestros valores y derechos.

Las mujeres que tenemos que empoderarnos, tenemos que romper ese patrón del pasado, ese patrón del patriarcado. No quiero culpar al hombre, no quiero culpar a la sociedad, pero ese patriarcado nos a consumido por años, nos ha postrado a ser sumisas, a que tenemos que ser amas de casa y no poder estudiar, a que no tengamos valor a hacer valer nuestros derechos como poder ir a trabajar. Ahora, muchas de las mujeres que estamos aquí podemos decir, mira fulano, mira Juancito, ya me voy para Fundasal y ahí ve qué es lo que comes. Pero antes no lo hacíamos así, y no me dejarán mentir, teníamos que dejar todo cocinado y hecha la limpieza para poder salir a cualquier cosa, cargando con el montón de muchachitos. Ahora no. Por eso le tenemos que agradecer a Fundasal porque ha roto, o mejor dicho, a hecho que nosotras mismas rompamos muchas barreras, que creíamos que ni siquiera existían. Tenemos derecho a hacer valer nuestros valores, desde nuestro cuerpo, a ser dueñas de nosotras, a decidir cuándo y cómo podemos tener relaciones, cuántos hijos queremos tener y hasta dónde queremos llegar.

Tenemos que aprender a no callar más, tenemos que aprender a poner las cosas en su lugar y en su momento, y esto lo tenemos que hacer el día a día, cambiar a la sociedad, a este sistema. No va a ser fácil, no va a ser fácil ni ha sido fácil, porque esta lucha data de muchos años atrás, desde cuando las mujeres venimos luchando, luchando y luchando. Pero todavía se nos invisibiliza, todavía no se nos hace valer muchos puestos de trabajo, no nos dan unos suelos bien remunerados, y aún así nos tratan de inútiles. No quiero ofender a los hombres, pero así nos tratan, pero no temamos a las represalias que puedan venir, no temamos a que el patrón nos pueda quitar el trabajo o nos diga que tú no vales nada, porque hay leyes y existen ONG que defienden el derecho de la mujer. Para mí, en lo personal, aprender a hablar ahora, a ponerme en público, todavía me tiemblan las canillas, pero antes no lo podía hacer, y ahora estoy aprendiendo a no callar más.

Ángel Cruz Flores, representante de junta directiva. Las Margaritas, Soyapango. Proyecto 2 PMB

El Programa Mejoramiento de Barrios ha sido una gran mejoría porque la comunidad hoy la comunidad está en mejores condiciones del hábitat se puede decir. Se aprendió a trabajar en ayuda mutua, los servicios básicos y las aguas negras. Las capacitaciones fueron buenas porque aprendimos mucho a convivir mas entre todos. Fundasal con sus programas ayudan bastante a las comunidades precarias.

<u>Edith Oporto de Campos, representante de junta directiva. Santa Rosa Meléndez, Soyapango.</u> Proyecto 3 PMB

El PMB significo mucho porque nuestras comunidades estaban desprotegidas, lo valioso es que hubo bastante convivencia pues los grupos de comunidades que tuvimos de vecinos que antes no nos conocíamos llegamos a conocerlos y ellos a nosotros. Fueron importantes también los grupos semillas de mujeres.

Hay que creer que el PMB funciona y ayuda, hay que creer y motivar a otras comunidades porque así se llegan a conseguir las cosas en ves de no hacer nada. Hay que convencer y poner de ejemplo ante el municipio los que ha hecho el PMB por nosotros.

Maribel del Carmen Aguilar, representante de ayuda mutua. Jerusalén, Ilopango. Proyecto 4 PMB



Fíjese que antes los pasajes se estaban lavando y para pasar la calle había que poner piedras y pasábamos brincando de un lado a otro, los problemas con la calle eran muy serios, también no teníamos conexiones de aguas negras, ni casa comunal. Todo eso cambio a raíz de que Fundasal llegó a nuestra comunidad. Don Buenaventura (líder comunitario), hizo gestiones y anduvo en reuniones y cuando eso paso él nos convocó a asamblea general y que teníamos que trabajar la ayuda mutua para cambiar nuestras necesidades por mejorías de bienestar para todas las familias.

Humberto García López, representante de junta directiva. San Felipe II, Ilopango. Proyecto 4 PMB

El PMB ha sido para nosotros un adelanto para las comunidades que estábamos en riesgo y faltos de servicios básicos. Sirvió bastante porque habían inundaciones; por ejemplo, el



tubo que había no era resistente porque era de 8 pulgadas. Ese fue el mayor motivo por el que nos metimos en el mejoramiento de barrios. También, había fallas de arquitectura en las aceras pues las habían dejado con la corriente de agua para el lado de la pared por lo que no bajaban por el centro de los pasajes.

Yo recomiendo a otras comunidades que no han tenido mejoramiento de barrios que se aseguren cuáles las necesidades prioritarias en sus comunidades y que nombren dos representantes en Mapus para que juntos coordinen por resolver

esas necesidades, también hay que involucrar a la alcaldía a este conjunto. Gracias a la cooperación alemana del KfW por coordinar y trabajar con nosotros.

<u>Douglas Alexander Lemus, representante de junta directiva. Quinta Vera, Mejicanos.</u> Proyecto 3 PMB

El PMB fue una mejora en nuestras vidas en el ámbito social y físico, lo que incluyo que conocimos a nuestros vecinos de una manera mas intima, le hemos puesto mas valor a las cosas que se hacen por nuestra comunidad que hoy sabemos que es lo que cuesta, nos costó sudor y sangre no simplemente lo económico.

Hemos valorado más el esfuerzo de las mujeres, hemos tenido mayores capacitaciones, hemos aprendido a gestionar proyectos para terminar las mejoras de las comunidades, hemos aprendido que hay que incluir a la niñez, jóvenes y adultos mayores porque son parte fundamental de nuestra comunidad.

<u>Virgilia de Granadeño, representante de junta directiva. El Milagro, Mejicanos. Proyecto 5</u> PMB

El PMB fue una ayuda para nosotros, fue una bendición en la comunidad porque el la comunidad las casa son pequeñas y ya no habían espacios para seguir haciendo hoyos para los baños, se retiraron los malos olores hoy vivimos en un lugar limpio y digno.

Estamos como en familia con la Fundasal porque ha sido parte de un proyecto que es para mucho tiempo.

El aprendizaje con los jóvenes fue importante, el lugar que la fundación medio fue muy importante me valoró como mujer no me discriminó, trabajé con hombres y no hubo roces, nos ayudo a integrarnos, hoy en los casos fortuitos lo que le duele a uno en la comunidad le dueles a todos. También, hemos aprendido a desenvolvernos ante las entidades tanto jóvenes como adultos y para decirle que hasta hemos formado una directiva solo de niños y niñas.

Nos ayudo a gestionar no solo fue el mero proyecto, desde que finalizo hemos logrado 5 proyectos mas conseguidos ante ANDA, MOP, VMT (Vice- Ministerio de transporte), Gobernación, Sole Terre (ong), Ministerio de Salud y Alcaldía de Nuevo Cuscatlán.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Foro Iberoamericano y del Caribe sobre Mejores Prácticas (2006) Producción Social del Hábitat en América Latina y el Caribe. ISBN: 978-92-1-131951-4

http://api.ning.com/files/h5WzPEBqi75j5O2HnjCxRMY97qwKD2-

Qc4N*kSC30YJ0vOlpQ8kWDGo4G5QqtAOBGCK6QnKU9wStiMD4mfmt-

RBfRLTFi3k/13 Produccion Social del Habitat ROLAC.pdf

FUNDASAL y PNUD (2009). Escenarios de vida desde la exclusión urbana. Una mirada al hábitat popular de 32 ciudades de El Salvador. San Salvador.



Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima
Reparto Santa Alegría, calle L-B No. 7, Ciudad Delgado, San Salvador, El Salvador, C. A.
Apartado Postal 421, teléfono: (503) 2536-3500; Fax (503) 2276-3953
E-mail: direccion@fundasal.org.sv; facebook: fundasal El Salvador; You Tube: Fundasal_El Salvador



