



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

---

**DOCUMENTO DE PERFIL DEL PROYECTO “OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

**LICENCIADO JORGE ISIDORO NIETO MENÉNDEZ**

Ministro de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano

**INGENIERO CARLOS ROBERTO MORÁN**

Viceministro de Obras Públicas

**INGENIERO JOSE ÁNGEL MELÉNDEZ VILLALTA**

Director Planificación Vial

**INGENIERA CLAUDE MORALES BARRIENTOS**

Gerente de Estudios y Diseños Viales – Dirección Planificación Vial

**TÉCNICO LUIS MARIANO LÓPEZ MEDINA**

Formulador – Evaluador de Proyectos

Gerencia de Estudios y Diseños Viales – Dirección Planificación Vial.

San Salvador, diciembre 2008

---

**Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano**  
**Viceministerio de Obras Públicas.**

## PERFIL DEL PROYECTO

### 1. Nombre del proyecto:

“Obras complementarias de mitigación en intersección en Avenida Santa Lucía y Calle principal costado oriente de Colonia Santa Lucía, Ilopango, San Salvador”

### 2. Ubicación del Proyecto:

La cárcava se localiza al costado oriente de la Residencial Colonia Santa Lucía, Municipio de Ilopango, Departamento de San Salvador (Ver Fotografía 1).

**FOTO No. 1**  
**UBICACIÓN DE LA CÁRCAVA**



**UPV**

**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

**3. Monto de Inversión:**

PRESUPUESTO DE MATERIALES CARCAVA SANTA LUCIA FEBRERO-09*						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	OBTENIDO	FALTANTE	PRECIO UNITARIO US \$	SUBTOTAL US \$
CUARTON	VARA	90.00	0.00	90.00	\$ 1.58	\$ 142.20
COSTANERAS	VARA	90.00	0.00	90.00	\$ 0.73	\$ 65.70
TABLA	VARA	120.00	0.00	120.00	\$ 1.90	\$ 228.00
POSTE DE CONCRETO PARA CERCO	UNIDAD	60.00	0.00	60.00	\$ 5.75	\$ 345.00
MALLA CICLON 72 PULGADAS	YARDA	120.00	0.00	120.00	\$ 9.90	\$ 1,188.00
CONCRETO F'C= 210 KG/CM2	M3	45.00	0.00	45.00	\$ 125.00	\$ 5,625.00
BLOQUE DE 20X20 X40 CMS	UNIDAD	450.00	0.00	450.00	\$ 0.83	\$ 373.50
MATERIAL SELECTO	M3	63,000.00	0.00	63,000.00	\$ 5.00	\$ 315,000.00
CEMENTO PORTLAND	BOLSA	8,900.00	0.00	8,900.00	\$ 7.50	\$ 66,750.00
MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE	M3	35.00	0.00	35.00	\$ 250.00	\$ 8,750.00
ASFALTO	GALON	120.00	0.00	120.00	\$ 3.20	\$ 384.00
DIESEL	GALON	40,300.00	0.00	40,300.00	\$ 4.50	\$ 181,350.00
GASOLINA	GALON	250.00	0.00	250.00	\$ 4.38	\$ 1,095.00
PIEDRA	M3	920.00	0.00	920.00	\$ 15.00	\$ 13,800.00
PIEDRA CUARTA	M3	111.00	0.00	111.00	\$ 15.00	\$ 1,665.00
ARENA	M3	286.50	0.00	286.50	\$ 11.00	\$ 3,151.50
GRAVA	M3	81.00	0.00	81.00	\$ 22.00	\$ 1,782.00
TUBERIA PVC 2"	ML	6.00	0.00	6.00	\$ 2.70	\$ 16.20
TUBERIA PVC 4"	ML	54.00	0.00	54.00	\$ 3.25	\$ 175.50
TUBERIA FLEXIBLE DE PVC DE 48"	ML	86.00	0.00	86.00	\$ 275.00	\$ 23,650.00
TUBERIA CONCRETO TIPO II 24"	ML	16.00	0.00	16.00	\$ 66.00	\$ 1,056.00
TUBERIA FLEXIBLE 36"	ML	106.00	0.00	106.00	\$ 95.78	\$ 10,152.68
LADRILLO ROJO DE BARRO	UNIDAD	1,100.00	0.00	1,100.00	\$ 0.15	\$ 165.00
TAPADERA DE HIERRO FUNDIDO PARA TRAGANTE A.LL.	UNIDAD	2.00	0.00	2.00	\$ 280.00	\$ 560.00
TAPADERA DE HIERRO FUNDIDO DE POZO DE VISITA	UNIDAD	7.00	0.00	7.00	\$ 170.00	\$ 1,190.00
ACERO DE REFUERZO DE 3/8"	QQ	38.82	0.00	38.82	\$ 69.00	\$ 2,678.58
ACERO DE REFUERZO DE 1/2"	QQ	0.25	0.00	0.25	\$ 69.00	\$ 17.25
ACERO DE REFUERZO DE 1"	QQ	24.50	0.00	24.50	\$ 69.00	\$ 1,690.50
ACERO DE REFUERZO 1/4"	QQ	1.00	0.00	1.00	\$ 68.00	\$ 68.00
ACERO DE REFUERZO 5/8" GRADO 40	QQ	395.00	0.00	395.00	\$ 69.00	\$ 27,255.00
ACERO DE REFUERZO 3/4" GRADO 40	QQ	153.00	0.00	153.00	\$ 69.00	\$ 10,557.00
ALAMBRE DE AMARRE	LB	850.00	0.00	850.00	\$ 0.90	\$ 765.00
CLAVO DE 2.5"	LB	55.00	0.00	55.00	\$ 0.90	\$ 49.50
CLAVO DE 4"	LB	40.00	0.00	40.00	\$ 1.90	\$ 76.00
RECONSTRUCCION DE SERVICIO PUBLICOS	SG	1.00	0.00	1.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
ARBOLES	UNIDAD	150.00	0.00	150.00	\$ 6.81	\$ 1,021.50
AGUA	M3	550.00	0.00	550.00	\$ 0.50	\$ 275.00
TIERRA NEGRA	M3	10,000.00	0.00	10,000.00	\$ 5.00	\$ 50,000.00
SERVICIOS PORTATILES	SG	1.00	0.00	1.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
GRAMA NEGRA	M2	8,461.00	0.00	8,461.00	\$ 3.75	\$ 31,728.75
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 781,342.36</b>



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

PRESUPUESTO DE SUMINISTROS CARCAVA SANTA LUCIA FEBRERO-09						
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	OBTENIDO	FALTANTE	PRECIO UNITARIO US \$	SUBTOTAL US \$
Pozo de aguas lluvias D= 2.50 m (sin acero de refuerzo)	c/u	7.00	0.00	7.00	\$ 10,518.64	\$ 73,630.48
Canaleta media caña de concreto 30"	ml	408.00	0.00	408.00	\$ 18.95	\$ 7,731.60
Canaleta media caña de concreto 40"	ml	340.00	0.00	340.00	\$ 20.57	\$ 6,993.80
Servicios provisionales	sg	1.00	0.00	1.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Otras necesidades no previstas	sg	1.00	0.00	1.00	\$ 5,567.50	\$ 5,567.50
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 103,923.38</b>

**\$ 885,265.74**

#### 4. Fuente de Inversión:

Ministerio de Gobernación: \$482,953.13  
BID 1782/OC-ES, 2068/BL-ES, 2069/OC-ES, 2070/OC-ES \$885,265.74

#### 5. Descripción del Problema:

Debido a las lluvias provocadas por fenómenos climáticos que se han suscitado en las últimas semanas, que a nuestro país han afectado, la cárcava existente ha aumentado su tamaño. Se anexan documentos de Especificaciones Técnicas y Estudios de Suelos.

#### 6. Obras a realizar

El proyecto considera obras complementarias de retención, corte y relleno. Reconstrucción de pavimento asfáltico y aceras, reconstrucción de servicios, aumento en la colocación de cerca de protección, arborización y cobertura vegetal.

#### 7. Plazo de Construcción:

Ciento Ochenta (180) días calendario

8. Población beneficiada : 9,500 habitantes

#### 9. Indicadores Financiero del Proyecto:

TIR = 46%  
VAN = \$ 3,151,744.75  
B/C = 12.54



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

---

### **10 Objetivo General:**

Prevenir pérdida de vida humana y material, mediante la realización de obras de emergencia, mediante las cuales se proporcionará seguridad habitacional y emocional a la población directamente afectada.

### **11 Objetivo Específicos:**

- ✓ Responder al clamor de la población que se encuentra en determinada situación de riesgo, mediante la construcción de obras de Emergencia.
- ✓ Proporcionar estabilidad emocional a las comunidades afectadas y en situación de riesgo.
- ✓ Restablecer la seguridad habitacional, que se ve seriamente afectada por la formación de cárcavas, inundaciones y erosiones en las diferentes ubicaciones de las comunidades seleccionadas como de riesgo.
- ✓ Restablecer los servicios públicos afectados.
- ✓ Restablecer las condiciones topográficas del sitio en riesgo, lo mas cercanamente posible a su estado original
- ✓ Devolverle a la comunidad la seguridad y la tranquilidad, volviendo a sus viviendas con la certeza de que pueden vivir sin preocupación.

### **12 Conclusiones:**

1. Se considera que el desprendimiento de suelo en el talud es un evento de tipo local, asociado principalmente a la presencia de los suelos granulares y la escoria volcánica existente en la parte superior del mismo.
2. Con base en los materiales existentes en la zona del pite de la cárcava y al comportamiento que ha tenido ésta, se considera que la continuidad del proceso de socavación que presenta el talud, puede a mediano o largo plazo afectar la estabilidad del mismo.

### **13 Recomendaciones**

1. En vista que el talud de la cárcava, presenta problemas potenciales de inestabilidad (principalmente bajo condiciones de saturación y/o fuerzas originadas por eventos sísmicos) y que no existen zonas de protección entre las viviendas y el pie o corona del talud, es necesario la realización de obras mitigación a lo largo.
2. Los taludes a construir en la cárcava deberá protegerse adecuadamente contra la erosión y construir canaletas de desagüe de agua lluvias.
3. La capacidad admisible del suelo de la cárcava es de 2.0 kg/cm<sup>2</sup>, por lo que se deberá compactar en capa no mayores de 20 cms.
4. El trabajo de compactación de los suelos deberá efectuarse con suelo del banco de préstamo identificado para el proyecto y deberá de efectuarse hasta alcanzar el 90% de la densidad máxima seca obtenida del laboratorio, norma AASHTO T-180 Método “A”.



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

- 
5. Se recomienda remover todo tipo de escombros de construcción y basura en toda la zona de la cárcava, antes de comenzar los trabajos de relleno y compactación.
  6. Se deberá proceder a mantener completamente seco la zona de trabajo de la cárcava, para lo cual se deberán hacer los desvíos de drenaje necesarios.



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

---





**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

---







**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

---





**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

---

# **ANEXO**

# **EVALUACIÓN ECONÓMICA**



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

**EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO**

OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR

Años	Costos		Beneficios		Flujo de Caja
	Inversion	Mantenimiento (3%)	Perdida Vidas Humanas	Perdidas Materiales	
2008	885,265.74				(885,265.74)
2009		26,557.97	36,430.78	400,000.00	409,872.81
2010		26,557.97	36,430.78	400,000.00	409,872.81
2011		26,557.97	36,430.78	400,000.00	409,872.81
2012		26,557.97	36,430.78	400,000.00	409,872.81
2013		26,557.97	37,544.85	400,000.00	410,986.88
2014		26,557.97	37,544.85	400,000.00	410,986.88
2015		26,557.97	37,544.85	400,000.00	410,986.88
2016		26,557.97	37,544.85	400,000.00	410,986.88
2017		26,557.97	37,544.85	400,000.00	410,986.88
2018		26,557.97	38,635.90	400,000.00	412,077.92
2019		26,557.97	38,635.90	400,000.00	412,077.92
2020		26,557.97	38,635.90	400,000.00	412,077.92
2021		26,557.97	38,635.90	400,000.00	412,077.92
2022		26,557.97	38,635.90	400,000.00	412,077.92
2023		26,557.97	39,568.07	400,000.00	413,010.09
2024		26,557.97	39,568.07	400,000.00	413,010.09
2025		26,557.97	39,568.07	400,000.00	413,010.09
2026		26,557.97	39,568.07	400,000.00	413,010.09
2027		26,557.97	39,568.07	400,000.00	413,010.09
2028		26,557.97	40,165.30	400,000.00	413,607.33
2029		26,557.97	40,165.30	400,000.00	413,607.33
2030		26,557.97	40,165.30	400,000.00	413,607.33
2031		26,557.97	40,165.30	400,000.00	413,607.33
2032		26,557.97	40,165.30	400,000.00	413,607.33
2033		26,557.97	40,165.30	400,000.00	413,607.33
2034		26,557.97	40,165.30	400,000.00	413,607.33
2035		26,557.97	40,165.30	400,000.00	413,607.33

**VAN** **\$3,151,744.75**  
**TIR** **46%**  
**B/C** **12.57**



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

---

**VICIMINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**  
**UNIDAD DE PLANIFICACIÓN VIAL**  
**GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**PERFIL AMBIENTAL**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “Obras complementarias de mitigación en intersección en Avenida Santa Lucía y Calle principal costado oriente de Colonia Santa Lucía, Ilopango, San Salvador”

**I UBICACIÓN DEL PROYECTO:** La cárcava se localiza al costado oriente de la Residencial Colonia Santa Lucía, Municipio de Ilopango, Departamento de San Salvador (ver fotografía)

**II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El Proyecto consiste en realizar obras complementarias de retención, corte y relleno. Reconstrucción de pavimento asfáltico y aceras, reconstrucción de servicios, aumento en la colocación de cerca de protección, arborización y cobertura vegetal.

**III DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DEL PROYECTO**

▪ **FACTORES FÍSICO-QUÍMICOS**

**SUELO:**

De acuerdo a la clasificación de suelos de El Salvador. A lo largo del proyecto los suelos se agrupan como: Latosoles-Arcillo-rojizos, Regosoles y itosoles, con aproximaciones a suelos del tipo Entisoles y Alfisoles. Estas zonas se caracterizan por ser áreas planas a alomadas y montañosas, con roca predominante de lavas y materiales piro clástico, pedregoso cementado. Son suelos con ceniza volcánica pulverizada profundos, pardos poco desarrollados de textura medianamente gruesa, no muy profunda y generalmente muy pedregosa. En cuanto a su potencial agrícola, son zonas recomendadas para la siembra de cultivos limpios, reforestación, frutales y pastos extensivos.

**HIDROLOGIA:**

El tramo se encuentran dentro de la gran cuenca del Río Lempa con un área nacional de 10,121.75 Km<sup>2</sup>, o un 48% de cubrimiento del territorio del país. Dentro de la zona se encuentran algunos ríos tales como: Acelhuate y Las Cañas.

**CLIMA:**

De acuerdo a Köppen la zona climática en el área de influencia del proyecto se identifica como Sabanas Tropicales o Tierra Caliente, donde su altura oscila desde los 0 a 800 m.s.n.m. Respecto a la estación seca se considerada entre los meses de noviembre a



UPR

**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

abril, la temperatura del mes más caluroso ronde un promedio de los 30°C y las temperaturas más bajas promedio ronda los 21°C.

**ZONAS DE VIDA ECOLOGICA:**

En general, la formación bosque húmedo subtropical que abarca desde los 0.00 m.s.n.m, hasta los 1,200 m.s.n.m., esta zona de vida se ha dividido en dos sub-zonas; la zona baja con temperaturas altas y periodos de lluvias y sequías bien demarcadas como húmedo Subtropical caliente (bh-ST (c)) y la zona alta, donde hay predominancia del cultivo del café, con temperaturas más bajas y húmedas suficiente en la época seca como húmedo Subtropical fresco (bh-ST (f)).

Esta zona de vida, mantiene una temperatura media anual en la parte de la costa en los 24° C y en las partes altas 22° C, pero en ambas zonas, la biotemperatura promedio anual esta por debajo de 24° C. La precipitación por año varía desde 1,100 mm. a 2,000 mm; lo más importante del régimen de precipitación es la distribución concentrada en el año; el patrón es definitivamente monzónico con seis meses de lluvia continuada y seis meses de sequía. La condición anterior ha dado lugar a una vegetación más xerófitica y con dominancia de especies deciduas.

▪ **FACTORES BIOLÓGICOS:**

Dentro de la flora y fauna observada y predominante en los contornos del proyecto se puede mencionar algunos de los más importantes, como se resume en las siguientes tablas:

TABLA 1: Flora representativa identificada en los contornos del proyecto.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Categoría	Forma de Vida
“aceituno”	<i>Simarouba glauca</i>	Simaroubaceae	Común	Árbol
“ahuacate”	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	Común	Árbol
“laurel”	<i>Cordia alliodora</i>	Cordiacea	Común	Árbol
“jiote”	<i>Bursera simarouba</i>	Burseraceae	Común	Árbol
“tempate”	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae	Común	Árbol
“nance”	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae	Común	Árbol
“zapote”	<i>Pouteria sapota</i>	Sapotaceae	Común	Árbol
“madrecacao”	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	Común	Árbol
“almendro de río”	<i>Andira inermis</i>	Fabaceae	Común	Árbol
“mango”	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Común	Árbol
“naranja”	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae	Común	Árbol
“ixcanal”	<i>Acacia cornijera</i>	Fabaceae	Común	Arbusto
“Guarumo”	<i>Cecropia peltata</i>	Cecropiaceae	Común	Árbol
“guayaba”	<i>Psidium guajaba</i>	Myrtaceae	Común	Árbol
“marañón”	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	Común	Árbol
“jocote”	<i>Spondias sp</i>	Anacardiaceae	Común	Árbol
“pito”	<i>Erythrina berteroana</i>	Fabaceae	Común	Árbol

TABLA 2: Fauna representativa identificada en los contornos del proyecto.



UPV

**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

CLASE	FAMILIA/ORDEN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA
Mamífero	Sciuridae	<i>Siurus sp</i>	“ardilla”	No Amenazada
Mamífero	Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	“tacuazín”	En Peligro
Ave	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	“tortolita rojiza”	No Amenazado
Ave	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	“pijuyo”	No Amenazado
Ave	Cuculidae	<i>Piaya Cayana</i>	“chocolatero”	No Amenazado
Ave	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	“zopilote”	No Amenazado
Ave	Momotidae	<i>Momotuus momota</i>	“talapo”	No Amenazado
Ave	Psittacidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	“cheje”	No Amenazado
Ave	Icteridae	<i>Icterus spp.</i>	“chiltota”	No Amenazada
Ave	/Paseriformes	<i>Camphilorrinchus rufinucha</i>	“huacalchía”	No Amenazada
Ave	Phasianidae	<i>Colinus leucopogon</i>	“codorniz”	No Amenazado
Reptil	Gekkonidae	<i>Basiliscus vittatus</i>	“tenguereche”	No Amenazado
Reptil	Gekkonidae	<i>Maguya unimarginata</i>	“lagartija”	En Peligro
Reptil	Iguanidae	<i>Ctenosaura quinquencarinata</i>	“garrobo”	Amenazado

#### FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES.

El proyecto responde al clamor de la población de la Intersección de la Calle Principal y la Avenida Santa Lucía, costado Oriente de la Residencial Santa Lucía, Municipio de Ilopango, que salió afectada recientemente por el período lluvioso recién pasado, lo que ocasionó el desplome y desconformación del talud ubicado al costado Oriente de la mencionada Colonia, por lo que se estima que se han afectado alrededor de 9 casas y 45 personas que están en riesgo; por lo que el Gobierno de la República a través del Ministerio de Obras Públicas ha iniciado la reparación de esta cárcava con obras de mitigación para atender el clamor de la población afectada.

#### IV CATEGORIZACIÓN DEL PROYECTO SEGÚN MARN

Según los criterios de categorización utilizados para los proyecto de obras viales del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el proyecto “Obras complementarias de mitigación en intersección en Avenida Santa Lucía y Calle principal costado oriente de Colonia Santa Lucía, Ilopango, San Salvador “, se ubica dentro del Grupo A, Categoría 1: Que no requiere remitir el respectivo Formulario Ambiental al MARN.

#### V IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Los principales impactos ambientales identificados son los siguientes:

1. Pérdida de suelo por el movimiento del suelo causado por el efecto de las lluvias y erosión en el talud.
2. Pérdida de vegetación arbustiva y arbórea por desprendimiento de talud chapeo y limpieza de aproximadamente 15 especies de árboles.
3. Contaminación por emanación de partículas de polvo, principalmente en las zonas pobladas.



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

4. Contaminación por desechos humanos de los trabajadores del proyecto ya que estos necesitarán hacer sus necesidades fisiológicas y los desechos sólidos y líquidos que traerían contaminación y provocar posibles enfermedades gastrointestinales en el sitio del proyecto.

## **VI MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL**

Las medidas para prevenir, atenuar y/o compensar los impactos negativos ocasionados al medioambiente provocado con la ejecución del proyecto son los siguientes:

1. Reducir la pérdida de suelo por los deslaves del talud se deberá de ubicar un aproximado de 10,000 m<sup>3</sup> de tierra negra para conformar y estabilizar el mismo.
2. Arborizar el derecho de vía con aproximadamente 150 árboles distribuidos cada 3-5 metros entre planta en la corona y el pie del talud y zonas aledañas del mismo.
3. Para evitar la contaminación del aire por partículas de polvo, humectar de 2 a 3 veces diarias el cuerpo del talud y sus contornos.
4. Con respecto a los desechos sólidos humanos se recomienda la construcción de letrinas de fosa o el alquiler de letrinas móviles y/o portátiles para el uso de los trabajadores del proyecto (una por cada 20-25 trabajador).

## **VII COSTOS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

<b>Medidas</b>	<b>Cantidad de obra</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo Unitario \$</b>	<b>Costos ( \$)</b>
Conformación y estabilización de talud con tierra negra.	10,000	m <sup>3</sup>	5.00	50,000.00
Arborización con aproximadamente 150 árboles en derecho de vía, incluye tierra vegetal y abono.	150	árboles	5.00	750.00
Humectación 2 a 3 veces diarias.	550	m <sup>3</sup>	0.50	275.00
Instalación de 1 servicio sanitario portátil por 6 meses.	1	c/u	250	1,500.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 52,525.00</b>



**PERFIL DEL PROYECTO**  
**“OBRAS COMPLEMENTARIAS DE MITIGACIÓN EN INTERSECCIÓN EN**  
**AVENIDA SANTA LUCÍA Y CALLE PRINCIPAL COSTADO ORIENTE DE**  
**COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, SAN SALVADOR”**

**FOTOGRAFIA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO LOCALIZA AL COSTADO ORIENTE**  
**DE LA RESIDENCIAL COLONIA SANTA LUCÍA, MUNICIPIO DE ILOPANGO,**  
**DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR**

