



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

RESOLUCION MARN-N°-R-8540-222-2007 ✓

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, seis de febrero de dos mil siete. Vistas las diligencias promovidas por los señores: Don JOSE RICARDO POMA DELGADO, Licenciado CARLOS PATRICIO ESCOBAR THOMPSON y Don LUIS COHEN HENRÍQUEZ, representantes legales de la sociedad INVERSIONES ROBLE S.A. DE C.V., titular del proyecto "COSTA REAL, HOTEL-VILLAS & RESORT", el cual consiste en el desarrollo de un complejo turístico, conformado por 13 edificios de apartamentos, 20 villas y 1 hotel, además de 12 piscinas, calles, estacionamientos, jardines y zonas verdes, distribuido en un terreno de 158,239.60 m<sup>2</sup>. Dicho proyecto se encuentra ubicado en Boulevard Costa Del Sol, cantón San Antonio Los Blancos, municipio de San Luis La Herradura, departamento de La Paz; EL ORGANO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONSIDERANDO QUE:

- I. Se ha recibido el Estudio de Impacto Ambiental, acompañado del Programa de Manejo Ambiental del referido proyecto, el cual ha merecido un Dictamen Técnico Favorable por parte de la Dirección General de Gestión Ambiental de este Ministerio;
- II. El Estudio de Impacto Ambiental fue hecho del conocimiento del público en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 25 letra "a", de la Ley del Medio Ambiente;
- III. Se ha recibido en este Ministerio Fianza de Cumplimiento Ambiental que establece el Artículo 29 de la Ley del Medio Ambiente, cuantificada en UN MILLON DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO 80/100 DOLARES AMERICANOS, por un plazo de TRES AÑOS, vigente desde el veintinueve de enero de dos mil siete, tiempo estimado para la realización de las medidas ambiental

PORTANTO,

De conformidad a lo dispuesto en los Artículos 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 29 de la Ley del Medio Ambiente,

RESUELVE:

1. **OTORGAR EL PERMISO AMBIENTAL** a la Sociedad INVERSIONES ROBLE S.A. DE C.V., representada legalmente por los señores: Don JOSE RICARDO POMA DELGADO, Licenciado CARLOS PATRICIO ESCOBAR THOMPSON y Don LUIS COHEN HENRÍQUEZ. Dicha Sociedad es el titular del proyecto "COSTA REAL HOTEL VILLAS & RESORT", el cual consiste en el desarrollo de un complejo turístico, conformado por 13 edificios de apartamentos, 20 villas y 1 hotel, 12 piscinas, calles, estacionamientos, jardines y zonas verdes, distribuido en un terreno de 158,239.60 m<sup>2</sup> Ubicado en Boulevard Costa Del Sol, cantón San Antonio Los Blancos, municipio de San Luis La Herradura, departamento de La Paz;
2. Forman parte integrante de la presente Resolución y por consiguiente de obligatorio cumplimiento para el titular los siguientes anexos: La descripción del proyecto, el detalle de las medidas ambientales, sus costos y el cronograma de ejecución de las medidas ambientales;
3. El Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo Ambiental del proyecto, constituyen documentos de obligatorio cumplimiento para el titular, por lo que su incumplimiento obliga a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente;
4. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, el titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción alguna tendiente a ejecutarla, sino hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. De lo contrario, esta Cartera de Estado iniciará los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente;
5. Será responsabilidad del titular, corregir cualquier impacto negativo significativo originado por las actividades no contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y su documentación conexas;
6. Este Permiso Ambiental, no exime al titular del proyecto de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, como requisitos para la ejecución del presente proyecto;

7. El titular del proyecto cuenta con un plazo de UN AÑO para iniciar la realización del mismo. De lo contrario deberá gestionar nuevamente el trámite para la obtención del Permiso Ambiental correspondiente.

La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día de su notificación.-  
COMUNÍQUESE.- EL MINISTRO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES,  
ING. CARLOS JOSÉ GUERRERO CONTRERAS.-----



Ing. Francisco Antonio Perdomo Lino  
Director General de Gestión Ambiental



Lic. Atilio Ramírez  
Director General de Asuntos Jurídicos

10

11

12

13

DICTAMEN TÉCNICO SOBRE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL  
PROYECTO "COSTA REAL, HOTEL-VILLAS & RESORT"

**URGENTE**

Dictamen Técnico: FAVORABLE

I.- DATOS GENERALES

- a. **Nombre del proyecto:** "Costa Real, Hotel-Villas & Resort"
- b. **Nombre del titular:** Inversiones Roble, Sociedad Anónima de Capital Variable.
- c. **Nombre de los representantes legales:** Don José Ricardo Poma Delgado, Lic. Carlos Patricio Escobar Thompson y Don Luis Cohen Henríquez.
- d. **Nombre de los apoderados generales de administración con cláusula especial:** Los señores Roberto Eugenio Quirós Matute y José Agustín Javier Gasteazoro Escolán.
- e. **Ubicación del proyecto:** Boulevard Costa del Sol, cantón San Antonio Los Blancos, municipio de San Luis La Herradura, departamento de La Paz.
- f. **Descripción del proyecto:** Consiste en el desarrollo de un complejo turístico, conformado por 13 edificios de apartamentos, 20 villas, 1 hotel, 12 piscinas, calles, estacionamientos, jardines y zonas verdes, en un área total de 158,239.60 m<sup>2</sup>.
- g. **Prestadores de servicio responsables de la formulación del Estudio de Impacto Ambiental.** Coordinadora: Arq. Ebe Parrales de Montoya (RPSEA 480), Equipo Técnico: Ing. Rafael Menéndez, Arq. Hugo Lima e Ing. Ricardo Cierra.
- h. **Consulta Pública.** En el periódico El Diario de Hoy los días 8, 9 y 10 de diciembre de 2006, se hizo del conocimiento de la población que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto estaba disponible para su consulta. Al respecto, no existió manifestación alguna de afectación por el proyecto.
- i. **Costo de las medidas ambientales:** El costo total de las medidas ambientales asciende a UN MILLON DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO 80/100 DOLARES AMERICANOS (\$1,232,794.80)
- j. **Plazo de ejecución de las medidas ambientales:** El plazo de ejecución de las medidas ambientales propuestas en el Programa de Manejo Ambiental es de tres (3) años.

II.- ANEXOS

1. Dictamen Técnico
2. Programa de Manejo Ambiental, Programa de Monitoreo Ambiental y Cronograma
3. Hojas originales del periódico de las publicaciones realizadas

Vo. Bo. Gerente de Evaluación Ambiental: Ing. Zaida Osorio de Afaro

Técnico responsable de la evaluación: Ing. Manlia Alicia Romero

Fecha: 17 de enero de 2007.

El Dictamen anexo consta de ocho páginas.

FORMA PARTE DE ESTE DICTAMEN TÉCNICO, EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SU ADDENDA.



2



## DICTAMEN TÉCNICO SOBRE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "COSTA REAL, HOTEL-VILLAS & RESORT"

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El 24 de febrero de 2006, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales recibió de la Sociedad Inversiones Roble, S.A. de C.V., el Formulario Ambiental del proyecto "Costa Real, Hotel-Villas & Resort", el cual está ubicado en el boulevard Costa del Sol, cantón San Antonio Los Blancos, municipio de San Luis La Herradura, departamento de La Paz. Consiste en el desarrollo de un complejo turístico, conformado por 13 edificios de apartamentos, 20 villas y 1 hotel, el cual estará formado por vestíbulo, recepción, sector de negocios, sector de comercio, restaurantes, bar, gimnasio, servicios sanitarios, administración, cocina, lavandería, cuartos fríos, abasto, recamarera, contenedores, seguridad, 4 salones y 250 habitaciones; 12 piscinas, calles, estacionamientos, jardines y zonas verdes, en un área total de 158,239.60 m<sup>2</sup>.

La distribución de las áreas del proyecto es la siguiente:

<b>UBICACION</b>	<b>AREA EN M<sup>2</sup></b>
Apartamentos	19,409.00
Villas	2,400.00
Hotel	4,200.00
Jardines y zonas verdes	100,480.60
Piscinas	10,000.00
Circulaciones y estacionamientos	20,000.00
Otros(planta de tratamiento, casa club)	1,750.00
<b>Área total del terreno</b>	<b>158,239.60</b>

El proyecto colinda al Norte con boulevard Costa del Sol, al Este y Oeste con terrenos propiedad de la sociedad Closa y Compañía; y al Sur con el océano Pacífico. El entorno en general es de uso turístico.

La infraestructura y servicios se realizará de la siguiente manera: el suministro eléctrico será proporcionado por la empresa eléctrica Del Sur, el agua potable será por medio de un sistema autoabastecido, para lo cual se construirá un campo de pozos ubicado en la lotificación Quintas Recreativas Jibia, sistema de almacenaje y tubería de impelencia que recorrerá 9.8 kilómetros hasta el proyecto a lo largo del boulevard Costa del Sol.

Para el tratamiento de las aguas residuales se construirá una planta de tratamiento con sistema de lodos activados, modalidad de aireación extendida; durante el verano el agua tratada será utilizada para riego, mientras que en invierno será infiltrada a través del sistema de drenaje de aguas lluvias.

Las aguas lluvias serán infiltradas al subsuelo por medio de pozos, canaletas y zanjas de infiltración. Los desechos sólidos serán evacuados a través del servicio de recolección de la Alcaldía Municipal de San Luis La Herradura.



## 2. ANÁLISIS TECNICO

La ejecución del proyecto se considera favorable por las siguientes razones:

- El proyecto se realizará en una zona de gran desarrollo turístico, para su ejecución se consideran las medidas necesarias para la mitigación de los impactos derivados de éste.
- El terreno presenta una topografía plana, sus cotas varían desde los 2 m.s.n.m. hasta los 4 m.s.n.m., los puntos más bajos se localizan en el sector que colinda con el boulevard Costa del Sol. Los suelos están constituidos por arenas finas a medias, el nivel freático varía en profundidades que van desde 1.35 a 3.00 metros.
- Aproximadamente el 88% del terreno presenta vegetación herbácea, sin embargo se observan en total 146 árboles, los cuales en su mayoría son cocos, madrecajo, almendro, marañón y mangollano, ninguna de las cuales se encuentra dentro del Listado Oficial de las Especies de Vida Silvestre Amenazadas o en Peligro de Extinción.
- La fauna no es representativa, debido sobre todo a que la vegetación no es abundante. Durante la visita de inspección sólo se observaron algunas aves en la zona de playa.
- Para la evacuación de las aguas negras se implementará una planta de tratamiento con sistema de lodos activados, las aguas no serán descargadas al mar, sino que serán reutilizadas para riego y/o infiltradas al subsuelo.
- Las aguas lluvias se manejarán a través del sistema de alcantarillado y por las calles internas conduciéndose hacia pozos, zanjas y canaletas de infiltración, para compensar la impermeabilización de la zona.

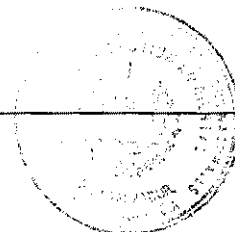
## 3. CONCLUSIONES

Después de analizar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, el equipo técnico asignado por este Ministerio para realizar su evaluación, expresa que dicho documento satisface lo establecido en los lineamientos proporcionados para su elaboración, cumpliendo con los requisitos mínimos para el desarrollo del proyecto.

Por tanto, resuelve emitir un **Dictamen Técnico Favorable** para el proyecto "Costa Real, Hotel-Villas y Resort".

## 4. DETALLE Y ESTIMACIÓN DE COSTOS DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

Para efectos legales, se expresa que el costo de las obras físicas o inversiones ambientales requeridas para cumplir con el Programa de Manejo Ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, asciende a la cantidad de **UN MILLON DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO 80/100 DOLARES AMERICANOS (\$1,232,794.80)**. Los detalles de las obras físicas se presentan a continuación:





Etapa Ejecución	Actividad Del Proyecto	Descripción Del Impacto Ambiental Querrido	Medida De Mitigación	Descripción De La Medida De Mitigación Propuesta	Ubicación De La Medida De Mitigación Ambiental	Responsable De Su Ejecución	Monto Calculado De La Medida De Mitigación Ambiental	Momento De Su Ejecución	Resultado Esperado	
Funcionamiento:	Actividad Paralela de Mantenimiento de Infraestructura, el agua y saneamiento. Suministro de servicios básicos. Diseño de drenajes adyacos.	Cambio del clima. Alteración de la calidad del agua subterránea.	Protección	Mantenimiento de las jardines del proyecto.	Terrero en general, específicamente área de lavabos.	Inversiones Fodda, S.A. de C.V.	\$ 43,200.00	Enero 2007 - Enero 2010	Conservar y/o mejorar el clima que actualmente se tiene en el terreno. Mejorar el paisaje actual.	
			Preservación	Mantenimiento y monitoreo permanente de la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto. Se deberá cumplir con lo establecido en los artículos 13 y 14 del Reglamento Especial de Aguas Residuales, los cuales hacen referencia a los parámetros físicos-químicos y microbiológicos que deben ser monitoreados. En cuanto a la frecuencia de medición, esta se realizará en base a lo expuesto en el Art. 18 del Reglamento anteriormente mencionado. Control de la calidad del agua potable. Se deberá cumplir con lo establecido en Norma Salvadoreña (NSO 13.07.01: 04 AGUA POTABLE) obligatoria para la Calidad del Agua Potable, con relación a los valores máximos admisibles de los regulatos de calidad y frecuencia de muestreo.	Terrero donde se ubicará el pozo e instalaciones del proyecto (apartamentos, villas, hotel)	Inversiones Fodda, S.A. de C.V.	\$ 1,227.80	Junio 2007 - Enero 2010	Conocer la calidad del agua que se estará utilizando en el proyecto Costa Real, evitando así la generación de enfermedades entre los usuarios del mismo.	
<b>Total</b>								<b>\$1,232,794.80</b>		



*Tomas Martinez*

Etapa Ejecución	Actividad Del Proyecto	Descripción Del Impacto Ambiental Generado	Medida De Mitigación	Descripción De La Medida De Mitigación Propuesta	Ubicación De La Medida De Mitigación Ambiental	Responsable De Su Ejecución	Monto Calculado De La Medida De Mitigación Ambiental	Momento De Su Ejecución	Resultado Esperado
Preparación del sitio.	Preparación del sitio. Instalaciones profesionales. Trazo y construcción de las áreas de estacionamiento y sistema vial. Desajuste de sobrecargas I.	Aterramiento de la calidad del sitio.	Aterramiento.	Riego. Durante el tiempo en que se están realizando los trabajos de terracería, deberá regarse el área de trabajo, con el propósito de minimizar la generación de polvo. El riego deberá realizarse como mínimo dos veces al día y de ser necesario, estas tendrán que aumentarse.	Terrazo en general.	Inversiones Roble, S.A. de C.V.	\$ 5,400.00	Enero 2007	Reducir la generación de polvo en el área donde se planea desarrollar el proyecto.
Construcción.	Construcción de la red de agua potable, e instalación del equipo necesario para su funcionamiento. Construcción del sistema de aguas lluvias. Construcción de edificios de aparatos, villas, hoteles, restaurantes, piscinas, etc. y construcción e instalación de veredas eléctricas. Construcción de jardines. Desecho de sobrecargas II.	Aterramiento del flujo de agua subterránea. Distribución de la infiltración.	Compensación	Siembra de cobertura vegetal y abstracción de las áreas designadas para jardines.	Terrazo en general. Área donde se ubicará planta de tratamiento.	Inversiones Roble, S.A. de C.V.	\$ 319,827.00	Enero 2007	Conservar el nivel de infiltración que actualmente se tiene en el terreno, y por ende mantener el flujo de agua subterránea en la zona.
Funcionamiento.	Actividad futura: Mantenimiento de infraestructura, equipo y maquinaria. Suministro de servicios básicos. Desecho de desechos sólidos.	Aterramiento del flujo de agua subterránea.	Prevención y Atención	Mantenimiento de los pozos de infiltración y/o canalización de infiltración. Limpieza de pozos y canalizaciones de infiltración a realizarse cada dos años o cuando sea necesario.	Terrazo en general.	Inversiones Roble, S.A. de C.V.	\$ 3,840.00	Enero 2007	Conservar el nivel de infiltración que actualmente se tiene en el terreno, y por ende mantener el flujo de agua subterránea en la zona.
		Sociológico	Prevención	Señalización. Reducción de ruido y/o nodurnos (el caso) de obras en proceso de construcción. Señalización y notación vial de proyecto.	Terrazo en general (proyecto). Trazado línea de impidenza.	Inversiones Roble, S.A. de C.V.	\$ 10,000.00	Enero 2010	Organizar el tráfico vehicular. Protección del peatón. Mantener el flujo de accidentes vehiculares. Promover un ambiente de seguridad vial dentro del Proyecto.



*Tomás Montero*

Además el titular debe cumplir con las siguientes **Condiciones de Cumplimiento Obligatorio:**

1. El titular deberá ejecutar en su totalidad las medidas planteadas en el Programa de Manejo Ambiental.
2. Bajo ninguna circunstancia, se permitirá la disposición de material proveniente de excavaciones en la zona de playa.
3. Para la infiltración de las aguas residuales tratadas, deberá tomar en cuenta las recomendaciones dadas en el Estudio de Suelos, además se deberá efectuar un monitoreo de la calidad del acuífero existente para garantizar que la infiltración no lo afectará de forma negativa.
4. El sistema de tratamiento de aguas residuales, debe monitorearse para garantizar su calidad, antes de su uso para riego e infiltración, en concordancia con los Art. 23, 24 y 25 del Reglamento Especial de Aguas Residuales. Los informes operacionales del sistema de tratamiento de aguas residuales, deben elaborarse y presentarse a este Ministerio anualmente, cumpliendo con lo establecido en los Art. 9 al 14 del reglamento mencionado anteriormente.
5. Para la construcción del proyecto, deberá respetarse lo establecido en el Código Civil, para inmuebles ubicados a la orilla de la playa.
6. El proyecto deberá integrar en su diseño, criterios para la iluminación de las áreas abiertas y edificaciones en zonas costeras, de tal forma que no se afecte negativamente la fauna marina, en especial a las tortugas marinas que pueden anidar en las playas de la zona.
7. Durante el funcionamiento del proyecto, para las actividades de playa que se desarrollen durante las horas nocturnas, se deberán tomar las medidas adecuadas para no afectar la vida marina, como regulación de fogatas y del ruido, manejo de desechos sólidos, etc., estas medidas deben ser informadas a los usuarios del proyecto.
8. Durante el desarrollo del proyecto, el titular deberá observar las normas de seguridad e higiene del trabajo establecidas por el artículo 314 del Código de Trabajo.
9. Para la tala de árboles se deberá solicitar el respectivo permiso a la Alcaldía Municipal correspondiente, en cumplimiento con el artículo 15 de la Ley Forestal.
10. El titular deberá informar al personal que participará en la ejecución del proyecto, las disposiciones contenidas en la resolución emitida por el Ministerio, a fin de que éstas sean cumplidas.
11. Este Dictamen no constituye autorización para iniciar el proyecto, realizar obra física, tala de árboles, ni terracería manual o mecánica, sin las autorizaciones correspondientes.
12. Para redimir la Fianza Ambiental, debe demostrar que las medidas ambientales han sido implementadas y funcionan eficientemente.

**CUALQUIER IMPACTO NEGATIVO DIRECTO NO CONTEMPLADO EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEBE SER MITIGADO POR EL TITULAR Y NOTIFICARLO A ESTE MINISTERIO.**

Se aclara que este Dictamen Técnico, únicamente es de Viabilidad Ambiental y en ningún momento sustituye las disposiciones establecidas en las normas técnicas y legales de otras autoridades competentes, las medidas puntualizadas son de carácter obligatorio para el proyecto y su incumplimiento obliga al Ministerio a iniciar los trámites administrativos establecidos en los artículos 85 y 86 de la Ley del Medio Ambiente.

El Programa de Monitoreo Ambiental y el Cronograma de ejecución de las medidas ambientales se presentan a continuación.

II.3. Programa De Monitoreo.

Etapas Ejecución	Medidas De Mitigación	Parámetros De Control	Lugar O Punto De Monitoreo	Frecuencia De La Medición	Método A Utilizar	Responsable De La Medición	Interpretación Del Resultado	Retiro/Implementación	Referencia En El Texto De La Descripción Del Impacto
Preparación del sitio.	Atenuación: Riego.	Disposición de pipa(s) en el proyecto.	Terreno en general, específicamente áreas donde se están realizando los trabajos de terracerías.	Mensual	Verificación "In Situ" Registros fotográficos	Inversiones S.A. de C.V.	Se evaluará la necesidad de realizar un número mayor o menor de riegos al día de acuerdo a propuesta en el PMA.	Modificación del programa de riego, de acuerdo a las necesidades que el proyecto vaya requiriendo.	Página: 48
Construcción.	Compensación. Construcción de pozos de infiltración y/o de canalización/zanja de infiltración.	Pozo de infiltración y/o canalización/zanja de infiltración.	Terreno en general.	Mensual	Verificación "In Situ" Registros fotográficos	Inversiones S.A. de C.V.	Buen funcionamiento de los pozos de absorción, los cuales podrán ser evaluados durante la época de invierno.	Rediseño de los pozos de infiltración y/o de canalización/zanja de infiltración, en caso de que estos no funcionen según proyección.	Página: 48
	Compensación. Siembra de cobertura vegetal y arborización de las áreas designadas para jardines.	Áreas de jardines arborizadas.	Terreno en general, específicamente áreas de jardines.	Mensual	Verificación "In Situ" Registros fotográficos	Inversiones S.A. de C.V.	Se espera que la siembra de cobertura vegetal y árboles ayuden a proteger el recurso suelo, mantener y/o mejorar el clima en el área, proveer de refugio y alimentos a la avifauna y mejorar el paisaje actual.	Si las especies seleccionadas para sembrar en el área de jardines del proyecto no cumplen con los objetivos y/o recomendaciones, se tendrán que hacer modificaciones al diseño inicial.	Página: 48
	Prevención. Construcción de planta de tratamiento.	Planta de tratamiento.	Área donde se ubicará planta de tratamiento.	Mensual	Verificación "In Situ" Registros fotográficos	Inversiones S.A. de C.V.	La construcción de la infraestructura para poder tratar las aguas residuales del proyecto, y cumplir con la normativa de saneamiento ambiental y la Ley del Medio Ambiente y sus Reglamentos.	Si al momento de realizar la prueba de funcionamiento de la planta no se tienen los resultados esperados, se tendrá que revisar el diseño de la misma y corregirlo.	Página: 49
	Prevención. Señalización.	Utilización de rótulos, conos, cintas amarillas. Señalización vial.	Trayecto línea de Impedencia. Terreno en general.	Trimestral	Verificación "In Situ" Registros fotográficos	Inversiones S.A. de C.V.	La utilización de la señalización durante la construcción, y la colocación de la señalización de tránsito como un elemento de seguridad y evitar accidentes viales.	Si durante la supervisión del proyecto se verifica que es necesario sumergir la señalización vial, deberá tomarse en cuenta la recomendación y ejecución.	
Funcionamiento.	Prevención y atenuación. Mantenimiento de los	Mantenimiento de pozos de infiltración y/o	Terreno en general.	Anual	Verificación "In Situ" Registros fotográficos	Inversiones S.A. de C.V.	Conservar durante la etapa de funcionamiento del	Si el mantenimiento no cumple su objetivo, tendrá	Página: 48



Etapas De Ejecución	Medida De Mitigación	Tiempo De Ejecución (Meses)												Monto Estimado De La Medida Ambiental												
		2007					2008					2009			2010											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E
Preparación del sitio	Riego																									5,400.00
Construcción	Construcción de pozos de infiltración y/o canalización de infiltración.																									16,000.00
	Siembra de cobertura vegetal y arborización de áreas designadas para jardines																									319,527.00
Funcionamiento	construcción de planta de tratamiento																									800,000.00
	Satellización																									10,000.00
	Mantenimiento de los pozos y/o canalizaciones de infiltración																									3,840.00
	Mantenimiento de los jardines del proyecto																									43,200.00
	Mantenimiento y monitoreo permanente de la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto																									33,600.00
	Control de la calidad del agua potable																									1,227.80
		<b>Monto Total:</b>																							<b>\$1,232,794.80</b>	

Manuela Romero  
 Tecnico Evaluador  
 17 de enero de 2007



Categoría	Medida De Mitigación	Perímetro De Control	Lugar O Punto De Monitoreo	Frecuencia De La Medición	Método A Utilizar	Responsable De La Medición	Interpretación Del Resultado	Reintegro/Restauración	Referencia En El Texto De La Descripción Del Impacto
Indicador:	Pozos de infiltración y/o canalización de infiltración.	Canalización de infiltración.	Terreno en general, específicamente área de jardines.	Manual	Verificación "in situ" Registros fotográficos	Inversiones S.A. de C.V. Roda,	Se espera que el mantenimiento de la cobertura vegetal y árboles ayudará a proteger el "ecorregión" mejor al mantener proveer clima en el área, y aliviar a la erosión y mejorar el paisaje actual.	Si la cobertura vegetal y árboles presentan un estado más saludable se modificará el programa de mantenimiento para algunas áreas.	Página 48
Prevención:	Mantenimiento y monitoreo permanente de la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto.	Mantenimiento planta de tratamiento de aguas residuales. Resultados análisis físico-químico y bacteriológico.	Área donde se ubicará planta de tratamiento (Tomar en cuenta plomo y salida de la planta)	De acuerdo a lo establecido en el Art. 18 del Reglamento Especial de Aguas Residuales.	Verificación "in situ" Registros fotográficos Copia de resultados análisis físico-químico y bacteriológicos.	Inversiones S.A. de C.V. Roda,	Controlar y analizar a través de los resultados de los análisis y de día empresa a cargo del mantenimiento, de la normativa de su manejo, empujar y de la Ley del Medio Ambiente y sus Reglamentos.	Si los análisis arrojan datos fuera de norma, se deberá realizar un diagnóstico de la planta de tratamiento, con el propósito de encontrar el porqué de su funcionamiento correcto.	Página 47
Protección:	Control de la calidad del agua potable.	Resultados análisis físico-químico y bacteriológicos.	Pozo e instalaciones del proyecto (aperturas, vías, tuberías)	De acuerdo a Norma (NSO 13.07.01: 04 AGUA AGUA POTABLE)	Copia resultados análisis físico-químico y bacteriológicos.	Inversiones S.A. de C.V. Roda,	Controlar y analizar la calidad del agua potable que se está abasteciendo el proyecto.	Se deberá dar tratamiento al agua hasta que esta cumple con los mismos estándares establecidos en la Norma.	Página 48 y 49

