

## RESOLUCION MAR N-No- 6350-1039-2005

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, doce de octubre del año dos mil cinco. Vistas las diligencias promovidas por el señor

Representante Legal de la Sociedad Lomas de Santa Elena, S.A. de C.V., y por el señor en su calidad de Representante legal de la Sociedad T.P., S.A. de C.V., sociedades titulares del proyecto "RESIDENCIAL LOMAS DE SANTA ELENA NORTE", el cual consiste en la construcción de lotes para uso habitacional, en un terreno de área total de 287,708.29 m² y el área ocupada por el proyecto es de 261,854.80 m², dicho proyecto contempla desarrollar 346 lotes con un área promedio de lote de 400 m² el proyecto incluye área verde recreativa, área verde ecológica área de equipamiento social y área de circulación; ubicado en Final Avenida El Espino, finca Loma Linda, municipio de Nuevo Cuscatlán, departamento de La Libertad; EL ORGANO E.IECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales,

# CONSIDERANDO QUE:

- 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 y que transcurrido el período de consulta que establece dicho cuerpo normativo, ninguna persona expresó opiniones u observaciones al referido Estudio;
- III. Se ha recibido en este Ministerio Fianza de Cumplimiento Ambiental de conformidad al artículo 29 de la Ley del Medio Ambiente, cuantificada en TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO SETENTA Y SEIS DOLARES CON OCHENTA Y DOS CENTAVOS (\$317,176.82), por un plazo de DOS AÑOS, tiempo estimado para la realización de las medidas ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental del mencionado proyecto;

#### POR TANTO.

De conformidad a lo dispuesto en los artículos 19, 20 y 21 la Ley del Medio Ambiente y su Reglamento General;

### RESUELVE:

- 1. OTORVAR EL PEMISO AMBIENTAL, a la Sociedad Lomas de Santa Elena, S.A. de C.V., representada le galmente por el señor , y a la Sociedad T.P., S.A. de C.V., representada legalmente por el señor sociedades titulares del proyecto "RESIDENCIAL LOMAS DE SANTA ELENA NORTE", ubicado en Final Avenida El Espino, finca Loma Linda, municipio de Nuevo Cuscatlán, departamento de La Libertad;
- 2. Forman parte integrante de la presente Resolución y de obligatorio cumplimiento para los titulares los siguientes anexos: La descripción del proyecto, el detalle de las medidas ambientales, sus costos y el cronograma de ejecución de las medidas ambientales, su incumplimiento obliga a este Ministerio a iniciar el Procedimiento Sancionatorio establecido en la Ley del Medio Ambiente;
- 3. El Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo Ambiental del proyecto, constituyen documentos de obligatorio cumplimiento para los titulares, su incumplimiento obliga a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente;
- 4. Cualquier ampliación, modificación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, los titulares deberán presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrán 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 dicha Ley;
- 5. Una vez concluidas las medidas ambientales los titulares deberán solicitar a este Ministerio, por lo menos dos meses antes del vencimiento de la mencionada Fianza, la Auditoría de Evaluación Ambiental, en atención al Artículo 27 de la Ley del Medio Ambiente y su Reglamento General;
- 6. Será responsabilidad de los titulares, corregoir cualquier impacto negativo significativo originado por las actividades no contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y su documentación conexa;

7. Este Permiso Ambiental, no exime a los titulares del proyecto de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, como requisitos para la ejecución del presente proyecto;







# DICTA:MEN SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL ESTUDIO DE EMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO "RESIDENCIAL LOMAS DE SANTA ELENA NORTE".

Dictamen Técnico: FAVORABLE

### 1. DATOS GENERALES

- a. Nombre del proyecto: "Residencial Lomas de Santa Elena Norte".
- b. Nombre de titulares: Sociedades Lomas de Santa Elena, S. A. de C. V. y Sociedad T. P., S. A. de C. V.
- e. Representantes legales: respectivamente.
- d. Ubicación del proyecto: Final avenida El Espino, finca Loma Linda, municipio de Nuevo Cuscatlán, departamento de La Libertad.
- e. Prestador de servicio responsable de la formulación del Estudio de Impacto Ambiental:
  - Lic. Miriam Bessie Siu, con registro RPSEA No 0075
- f. Consulta Pública. Por medio del periódico El Diario de Hoy, los días 23, 24 y 25 de julio del año 2005, se hizo del conocimiento de la población que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto estaba disponible para su consulta. Al respecto, NO hubo expresiones de afectación por ninguna persona natural ni jurídica.
- g Costo de las medidas ambientales. El costo total de las medidas ambientales asciende a TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO SETENTA Y SEIS 82/100 DOLARES (\$ 317,176.82).
- h. Plazo de Ejecución de las Medidas Ambientales. El Plazo de Ejecución de las medidas ambientales propuesta en el Programa de Manejo Ambiental es de VEINTE Y CUATRO (24) MESES.

ESTE DICTAMEN FAVORABLE CORRESPONDE A LA **VIABILIDAD TECNICA** SOBRE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, DEBIENDO ESTABLECERSE LA **VIABILIDAD JURIDICA** Y LA **VIABILIDAD SOCIAL** DEL MISMO, PREVIO A LA EMISIÓN DEL **PERMISO AIMBIENTAL** CORRESPONDIENTE.

### II.- ANEXOS

- 1. Descripción del proyecto.
- 2. Detalle de medidas ambientales y sus costos
- 3. Copia del Cronograma de ejecución de las medidas ambientales.
- 4. Ho jas del periódico de las publicaciones realizadas

## Vo.Bo.: Ing. Zaida Osorio de Alfaro

Gerente de Evaluación Ambiental

Técnico Responsable de la evaluación: Hugo Armando Morán Colato

Firma del Técnico

Fecha de emisión de Dictamen Técnico: 30 de agosto de 2005.

El presente Dictamen Técnico consta de catorce (14) pa ginas



El costo total de las medidas ambientales asciende a TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO SETENTA Y SEIS 82/100 DOLARES (\$317,176.82).

# Otras medidas ambientales de Cumplimiento Obligatorio por el titular del proyecto.

- 1. El Ministerio puede, sin previo aviso, realizar las inspecciones técnicas para verificar el cumplimiento de las CONDICIONES establecidas en el presente Dictamen Técnico.
- 2. El Programa de Manejo Ambiental deberá cumplirse conforme el Estudio de Impacto Ambiental lo señala y que sirvió de fundamento para esta resolución, el ministerio puede realizar las auditorías de evaluación ambiental correspondientes.
- 3. Dar cumplimiento estricto al componente de monitoreo del programa de manejo ambiental, documentando la implementación y cumplimiento del mismo.
- 4. Los materiales provenientes de la limpieza, descapote, suelo removido y cualquier otro residuo o desecho procedente de la etapa de preparación del sitio y de construcción, deberán ser retirados del área y depositados en sitios de disposición debidamente autorizados por la Alcaldía Municipal de Nuevo Cuscatlán.
- 5. No se realizarán trabajos nocturnos, principalmente en aquellos en los que se utilice maquinaria pesada. Deberá evitar causar molestias o perjuicios a terceros, debiendo tomar las precauciones adecuadas.
- 6. Durante la ejecución del proyecto, además del riego periódico en las áreas de trabajo para aplacar el polvo proveniente de los movimientos de tierra, principalmente en época seca, se deberá realizar riego a los camiones cargados con material de desalojo, previo a su salida del área del proyecto y cubrir cada camión cargado con plástico o lona.
- 7. Como medida de mitigación a los movimientos de tierra ocasionados por la ejecución del proyecto, se deberá tomar las medidas protectoras, tanto en la época de lluvia como en la época seca, a fin de evitar la perdida de suelo removido y generación de emisiones a la atmósfera.
- 8. No se permitirá la disposición a cielo abierto de los desechos sólidos, dentro o aledaño al proyecto, ni se deberán utilizar las áreas verdes para tal fin, siendo responsable el titular del proyecto del manejo adecuado de los desechos sólidos generados en cada una de las etapas.
- 9. No se permitirá la descarga de aguas residuales domésticas superficialmente ni a la calle.
- 10. El manejo de la escorrentía superficial, deberá realizarse hacia los puntos de descarga indicados por la autoridad competente, realizando en dichos puntos las obras de infraestructura y protección que se requieran y que permitan fluidez hacia los puntos de descarga a fin de evitar procesos erosivos.
- II. Proporcionar mantenimiento a las obras de siembra hasta lograr su estabilización.
- 12. Cualquier Impacto adverso NO PREVISTO en la información presentada y que surja durante la ejecución del proyecto, será responsabilidad del Titular corregirlo y notificarlo a este Ministerio.
- 13. Este Dictamen Técnico no constituye autorización para iniciar el proyecto, realizar obra física, tala de árboles, ni terracería manual o mecánica, sin las autorizaciones correspondientes.
- 14. La arborización de especies en el proyecto deberá ser de la siguiente forma:

Boulevard Lidia Contreras de Paredes: árboles a plantar Llama del Bosque

Senda 1, Alondra: árboles a plantar Llama del Bosque

Senda 2, Cardenal: árboles a plantar Cortez Blanco

Senda 3, Ruiseñor: árboles a plantar Maquilishuat

Senda 4, Calandra: árboles a plantar Almendro de Río

Senda 5, El Tucán: árboles a plantar Maquilishuat

Senda 6, Pinzón y redondel: árboles a plantar Cotez Blanco

Senda 7, El Gorrión: árboles a plantar Llama del Bosque

- 15. Obtenidas todas las autorizaciones o permisos para la ejecución del proyecto, y una vez el titular de inicio a la ejecución del proyecto, éste deberá notificarlo a este Ministerio, a fin de que pueda darle seguimiento, conforme el cronograma de ejecución de las medidas ambientales presentado.
- 16. El titular deberá hacer del conocimiento al personal residente que participa en la ejecución del proyecto, las disposiciones y medidas ambientales a que queda sujeto el titular del proyecto y que están definidas en el Estudio de Impacto aprobado.
- 17. Para redimir la fianza ambiental, debe demostrar que las medidas ambientales han sido implementadas y funcionan eficientemente.

### **CONCLUSIONES**

ESTE DICTAMEN TECNICO EN NINGÚN MOMENTO SUSTITUYE LAS NORMAS TÉCNICAS Y LEGALES DE OTRAS AUTORIDADES COMPETENTES AL FUNCIONAMIENTO, NI AUTORIZA LA EJECUCION DE OBRAS FISICAS, NI CONSTITUYE AUTORIZACIÓN DE TALA DE ÁRBOLES, EL TITULAR DEL PROYECTO DEBERÁ REALIZAR EL CORRESPONDIENTE TRÁMITE A TRAVÉS DE LA INSTITUCION COMPETENTE.

SE DETERMINA QUE CUALQUIER IMPACTO NEGATIVO NO CONTEMPLADO EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, DEBE SER MITIGADO POR EL TITULAR DEL PROYECTO.

LAS MEDIDAS PUNTUALIZADAS SON DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO, DURANTE LAS DIFERENTES FASES DE EJECUCIÓN DEL MISMO Y SU INCUMPLIMIENTO, OBLIGA AL MINISTERIO A CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 83, 84, 85 Y 86 DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE.

# 3.- Cronograma de ejecución de las medidas ambientales

El Programa de Manejo Ambiental será implementado en un período de veinte y cuatro meses, y su ejecución será de la siguiente manera:



CHADRO 5.4 Cronograms de Implementación de Medidas	-		VIIIV		H		OUV.		-		OU.		Ī	
Control of conditions of implementation of medians.	1	t	3	Ì	-		2 1 1	- 1	+		MEG			
MEDIDAS A IMPLEMENTAR	-	2	5	6 7	8 1	2 3	4 5	6 7	8	2 3	4	5	7 8	FUNCIONAMIENTO
1- Talar solo los individuos necesariosm previamente marcados con pintura roja.	+			#	F	F	$\parallel$		$\parallel$	H		ľ	I	
2-Impedir entrada taladores a furura Área verde señalizando con 4 rótulos de prohibición.				Ħ	H	H	-		H		H	Ħ	H	
3- Instruir a trabajadores para conservar los Frboles pequeños presentes, que no los dañen ni corten		I	#	#	H		-		+			#	H	
4- Cambiar lineas de construcci pon, sendas y boulevard si se encuentran especies amenazadas o	H	I	I	#	H	H	H	H	+	H		#	H	
en vías de extinción.														
5- Favorecer la regeneración natural.	+		t		F	H			+			#	T	
6- Arbortzar con especies arbóreas propias de la zona.					_								П	
re-conservar en lo posible la vegetación herordea desmontando soro lo necessario. Nevegetar con 18733 08 m2 de drama	+				H		H	H	H			H	Ħ	
8- Dar tratamiento a talud Bivd, Lidia Contreras de Paredes con 3,520 m3 grama y 2,188 ml de vetiver.	+	+	1	+	+	F	-	F	+	+	+	1	+	
9- Instalar 2 pozos de Infiltración por lote para incrementar la infiltración de agua al subsuelo,		Ш	Ш		#	H	H	H		H				
ademirs de ou pozos de absorción y ao cajas degantes. 10. Colocar 5 letrinas porfilles en Elaba de Preo de Sitio y Construcción para evitar contaminación.	-	#	1		1	1	-		-	-				
por desechos orgifnicos. Colocar 5 basureros para depósito de desechos.	-	t	t	F	İ	F	F	F	-	1	+	+	+	
11 - Desarrollar obras de jardinerla plantando 1,814 ornamentales en Area de Equip Social, redondeles			+						-				I	
12. Seguir las curvas a nivel para las construcciones.	1	H	t			Ħ	$\parallel$	H	H				I	
So Brinder and	-		I	H	#	Ħ	H	Ħ	H		H	H	Ħ	
dores nara securidad personal cascos botas de huje chalecos de securidad quentes botinulo ba			t	t	ļ		H	H				-	İ	
sureros y aqua potable para consumo durante las tres etapas del proyecto.	#		#	#	#	#	#	#	1	-	-	+	#	
	-	H	t	t	İ	ļ	F	+	F	F	F	+	İ	
16- Mediante chipiadora cortar el material en pequeños pedazos e incorporarlos en el corredor		+	H	t	t	ļ	-	ļ			-	+	İ	
biológico.		Н					H	H	H					
1- I alar solo los individuos marcados con pintura.		H	H		Ħ	Ħ	Ħ	Ħ	H	H	H			
<ol> <li>campiar lineas de cosmucicion al encontrar especies amenazadas o en vias de eximición.</li> <li>Continuar con plantación de 12.501 individuos vegetales y engramar con 18,733.08 m2 de los</li> </ol>		#	H	Ш	Ц,	ļ	#	H		H	H	$\parallel$	ф	
arriates						F	F		F	F		+	t	
4- Minimizar ruidos y vibraciones de maquinaria en usos manteniéndola en buen estado.												+		
		$\parallel$	$\parallel$							H				
6- Acopiar suelo de contes en plies de 1.5 m de aito mitximo, usar a la mayor prevedad para que no bienda sua cualidades fisico-dulmitas.	I	-	+	#	#	#	#	#	ļ	-	-	#	#	
- Riego con pipas para humectar suelo, especialmente en época seca. Dotar al		+	$\parallel$	#	#	#	#	#	#	-	#	+	1	
personal de equipo de protección personal.		-	+		t		F	+	F	F	F	+	ľ	
<ol> <li>Talar solo los individuos necesarios marcados con pintura roja para calles. Diseñar viviendas evi</li> </ol>												-	-	
2- Dejar franja de protección en el limite interno de cada lote como "Mini Corredor Biológico" en el muja se protifició la tala o toda intervención actividade.	-	-	+	+	1	1	1	+	7	-	-	-	4	
que se promitir la lata y localimiente de magninaria en usos manteniéndola en buen estado.		+	+	+	1	#	1	+	Ŧ	1	1	+	+	
4-Plantar especies nativas propias de la zona para revegetar el terreno.			+	-	+	+	+	+	ļ	Ŧ	T	T		
5- Ravegetar con Frboles, arbustos y grama.			H								F	F	1	
- Seguir, las curvas a nivel para las construcciones		-	+										1	
Acoptarqueto de cortes en plias de 1.5 m de alto mFximo, usar a la mayor brevedad para que no												177	_	
pierda sus qualidades físico-químicas.														
Uligació surteros con tapadera para adecuado manejo de desechos sólidos.													1	
Sa Evacuer periodicamente desechos solidos por el tren de aseo municipal.													1	
10. Mentener en buen estado las fosas sépticas.											F	-		
11- Limpiar fosas 1 vez al año evacuando los lodos.													1	
2- reguair velocidad de automotores, evirtar ruidos estridentes. Colocar 10 señales de prevención												F	1	
Linese epetratorine					-				t	-	+	ļ	H	
estridentes. Colocar 10 señales de pr			H	H					$\Box$	$\parallel$	$\parallel$	H	1	
			-						-	-	-	-		





		duos que sea necesario para lación arbóres.	2- Conserviir vegetación or ginal en la futura área verde	3-Einfqueder la población vegetal con sepecies propinite lucar.	4-Evitar extinuión de especies amenazadas o en paligna autrentando población.	a habitat, libre moverslento di rai de flora.	de especies en el terreno qui UNE (SEMENIE.	de flora para compansar por la realizarae.	bentes de alimento, alfos de	entar la Infittración de agua a	ojanskins je edina je knosnejo		hidrica: del auelò. Incrementa: mientos.			lugar con plantablón de	os de tierra y alteración de la	de tratajo humedos para evitas	de trabajo humedes para evitza	a microflora y microfauna		r superficiel.	<ol> <li>Minimizar movimientos de tierra y atteración de la opografia.</li> </ol>	valo organico reciciándolo.	
A NORTE.	Resultado Esperado	1. Talar eclo los ndividuos que sez minimar pérdida de población arbóres	2- Conservar vegetación		4-Evitar extinción de espa autrentando población.		6- Incrementar población de especies alcren de antherito, il fauna residente	17 Aumentar la población de flora p párdida de vegetación a restizarae	8-Proportionar habitat, fuentee anidación, percheo.	3-Minimizar erosión/aumentar subsueto	10. Incremental inflinection	1,2,3	11- Minimizat is erzelön hidrica del inflitta odo. Evizer desibzamientos.		1.2.3	12. Dar beliate al prementales.	13- Minimizar novimientos lopografia.	14. Mantenar las areas de la generación de pcho.	15. Mantener les areas de le generación de pcNo.	19 Minimizari daño si edéfica.		17- Minimizar in escorrentie auperficial	18- Minimizar movimiento hopografia.	19-Minimizer pérdida de suelo orgánico	
DE SANTA ELEN	Momento de Ejecución	Al Intoin de op	8	Deude et Inicio de provecto		Desde le tape de disero	Desde el molo de provedo	Final de la etaba de construccion	lgusal que medicias sugeridas	Paratelo a la etzpe de construccion	Desde el inicio de la construcción.	tguel que medicisa superidas	Parmeto a la etapa de construcción	lgunt que medidas sugeridas	Igual que medidas sugeridas	Persielo e la construcción	Durante toda la etspe de prez. De elt.o.y ponettuzion.	Durante la etapa de construcción	Durante la etape de prep. De attic	Desde el inicio del proyecto	que madi	Dende el micio del provecto	el diseño del	Deade el inicio del provecto	
CION LOMAS	Costo Calculado	Costo en obre chil	an salud y	Costo en obris civil	Costo en obra civil	Coalo asumido por al propistario	Sin costo	Costos en la etape de construccion	iguel que medidas sugaritins	Coato en la etape de construcción	Coato en obra civil	Costos en me		en med	Costos en medi das respectivas	0.0	Sin coetce	notisio en medide 10 ce construcción	Sin costos	13,421.70	Costos en medi li des respectives n	Tri medide 15	Costos en diseñol D del proyecto	Coato en obra civil D	
FAL URBANIZA	Responset	Ing. Residents.	Ingeniero R	Ing. Residente.	Ing. Residente.	Ingeniero Residente	Ing. Residente, Ambientefieta	Ingeniero Residonte. Ambientalieta	ing. Residente. Ambientaliste	Ingeniero Residente	Ingeniero Residente	ing Residente,	Ing: Residente, Ambientalista, Constratists	Pro Readerte Ambiercalleta, Con etratieta	ing. Residente.	ng. Residente. Amblentefielte. Construction	Inganiero Rasizente y emblentalista	ambier to Resid	Ambier tralista, Constration	Residente Afficientalista	-	Residents		Ingerien <sup>2</sup> Residente	1
MANEJO AMBIEN	Ubicación de la medida.	En lodio el terreno de la lotificación	En la futura Anas Verde y Ares de Ed. Sociel	En todo el terreno de la totificación	En odo el terreno.	En rodos los lotes.	Area Verde recreative y Equipemiento Social.	Area Varde Recreeibra, Equiparnianto Social, a mistre centrales de sen das scaras, toronces.	iguial que madidas eugendas	En todo el terrano de la lostificación	En todo el proyecto.	igual que medidas	95	fguel que medicies sugeridas	igual que medidas superidas	jarcines, del Ares de ipemiento Social, ordes,	todo el terreno de la losolón	En areas de construccion	Areas de construccion según diseño	Las cel es y passijes do la kulficación.	6, en todo el terreno y 7 en los lotes.	sendas y boulevand de la kotificación,	diroulouid	zona de pirculación interna	
CUADRO 5.2. RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL URBANIZACION LOMAS DE SANTA ELENA NORTE.	ecrípción de la Medida	Miduos necessarios, prevismente re roja,	a de Insidores a la futura Area o con 4 obtubes de prohibición.	adores para que conservan les que no les defien ni conten.	-	5. Dejar franja de protección en límite intarno de cada lotre como mini convece biológico con conhabilidor de tala a intercandio cartifolica.	enerso on natural	7- Artoriza con especiae sródnes y artuativas propies de le zone.	<ul> <li>implementar todas les medides descritas anteriormente para la vegetación.</li> </ul>	positia la vagetación herbácea pritando ación lo necesario	os de infiltracion por tota y 50 olectores en el proyecto para do de agus al subebelo y 55	Les medides 1,2 y 3 describs	ende takués de ende takués de 848 mi de velver è mi de velver e	-Impementer les médides 1, 3, 6, 7 y 8 descrites ananierments pars la regetación e hicrología.	<ul> <li>Implementar les médides 1,2,3, y 5 descritas anteriormente para la veoctación.</li> </ul>	adinerts plantando a de Eculpemiento 1 sjemp ar de cada tarán en el Área de co, común y familia	12'Seguir las curvas a rivei para las construcciones lo		14- Acapter sueto de cortes en plas de 1,5 m de alto mástero, usar a la mayor bravedad para que rol pierde sue cuelidades fisico-químitas.	accolar 20,648.765 m3 de sueto, de circulación interna.	Implementer se medides 3 y 7 describas anteriormente para la vegotación e hidrología.	10"- Descripciar aciernente árres necesalitas. No	s nivel para la apertura delas- terna.		
CO	Medida de	ě	Pres	Pro	3	Mación	Peweroldn	Compensedo	223,4,6 Pre 201, 5 Mil 360,7	Compared Prover clon	Nittgecton	12 Acres	Mitgecton	1,3,6, 8 Pre vendb1, 7 Compensedb	1,2,3,6 Prever clón		Prever clón	Mitgacion	Prever don	Prever alon	6 Prevendon 7 Miligación	Prever clón	Prever pion	Prever clón	Medida de
	De verado				1	Vegetación			Dato a la Feura			Hidrotogia		olesus sussion con cambio con es		Attaración del balsaje	Alleracion de topo orafia	Generacio n de potvo	Persons de suelo organico	Darto a Vegetación y Fauma	Alteración Hidro logia	081	J eb ok	sma. Je sb	L
	Activided									ele	,T							to de			apode	esce	e(]		Andreadand
	Etape E jecución									OIT	DE 21	N	OIDARA	d38d	3	D AGATE	1								Stappe C.

Device el diservo de la 7- Mannizar monthientos de berra y alteración de la constitución de la proposita.	iquel que medida superida, edemas de mejorar la belleza escenica del sit o y con esto el palizaje.	6- Minimizar monthientos de tiene y attereción de la opprante.	Propietarios de lotas Propietarios de los Durantes constituccion de 3- Apopiar si suelo orgánico para su posterior uso en su contratieta otes.	10. Evitar promontation de desactos que amanan ma ción y sulven de habitet a vaciones de entermedades ademas mantener limplo el desamblo.	11. Evitar impacto visual negativo, malos olores presencia de mosone y odros vectores.	Obalos seumidos Periodico (cada 6 rieses) 12. Evitar maios olotes provenientes de les fosse, cor	contaminación por desbordaritento de	<ul> <li>El rudo ahuyenta s la evitauna, hay que minimizario sera no perfurbartas.</li> </ul>	15- Evtar rudos estridentes que causer motestias usuarios y accidentes viales.	16- Maritener threies minimos de nádo	17- Preventria migracion de avea.	281,864.82	\$ 35,312.00	\$317,176,82
les 7- Mentaliza	igual que m belieza escen		3- Acopiar al auelo ( jardines del proyecto	10- Evitar pro olor y sirven ademen menti	of 11. Evtar it presencie da	12. Evitar mak	13. Evter of loses.	14- El ruido ahuyanti pare no perfurbartas.	15- Evter ruidos estridente usuarios y accidentes viales	16- Martener I	17- Prevent la	DIDAS	<b>TAL</b>	
Deside al diseño de la construcción de la viviencias	ge de	Dende el diserño de las construccion de las viviendas	Ourante construccion de las viviendes	Durante funcionamiento.	Durante Andonamiento	Periodico (cada 6 meses)	1 was por ano		Costos en cara Al vilojo de operaciones civil		ice Durante todo el proyecto.	COSTO IMPLEMENTACIÓN MEDIDAS	COSTO MONITOREO AMBIENTAL	L PMA
los Propietarios de los	Coulos por los Desde el di sropietarios de los construccion otes	Propietarios de los otass	Popietarios de los otess	asumidos los tes.	Coatos asumidos xor tos Residentes	Costos seumidos sor sos	Residentes.		Vostos en obra		Costos seumidos xor tos tos tos tos tos tos tos tos tos tos	OSTO IMPL	SOSTO MON	COSTO TOTAL PMA
les Propietarios de los ides y su contratista.	Propietarios de lotes y su, contratieta	Propietarios de lotes Propietarios de los y su confratista otes	Propietarios de lotas y el. confralista	Reeidentee.	Residentes.	Renidentes.	Renidentes.		Jeustics ,			0	0	9
-8	Lotes habitaclonales.		esto de	Ubicer basurence en allios estrategioce, pera que saen recolectados por el servicio de aseo de la municicalidad.	in todo el proyecto.	in todas las viviendes		Zors de oiroulsolon vehicular,			Aress de oirouladon Residantes.			
-18	I quel que medida 6. Para la alteración del suelo por la cambio de uso, ademas de lever a cabo jardi ves en la las areas libres de los lotes.	igual que medide 8 de atteración del aunio por En o lotas habitacionales cambio de uso.	6- Acochier aueio de cortaes en plase de 1,5 m de atrol Sincuentificacion, máximo, user a a mayor breveded pera que nol dependera del diento de pente aux ouzilda des l'elico-cultinicas.	rence con impaders pare prester un rejo s los desechos sóldos de la	<ol> <li>Evacuar periodizamente los desechos aditios En todo el proyecto, por medio del tren de aseo municipal.</li> </ol>	<ol> <li>Manzaner en buen estado bajo mantanimiento En todas las vindendas las foese septicas.</li> </ol>	12-Limpler foase uns voz el año, everuendo los En odes les wivendes lodos.	<ol> <li>Regular le velocicad de automotores dentro del Zona provecto y enflar nados setribientes.</li> </ol>	elocidad de automotores dentro de la colocar 10 señales preventivas, lugares estretégicos.		15 -Raguier la velocidad de ausomoto se en fee Ares areas de oirou solon vehiculer			
Prever clón	Prever ción Mitgecton	Prever clon	Milipeción	Prever ción	Prever olon	Preveroion	Prevenoion	Preveroide	Preveroión	Prever olon	Prever slon			
eratiA det Sa por Ce EO vog Leb	Alteración de Passaje	Movimient	o de Tierre	Contamina clôn de Suelo/Atm	Colors	snimstroo eb noio sretebrate	Confamine olon del suerio	Dave a le	Satud- Seguricand	Contamine alon de	Atteracion de faura, principalm ente aves			
vivien	/ əp uç	truccik	Cons	eorio Eva- aorio Dese-chos Sóbicas	conscip	sough nitro addition	coooo ≀-ey	)E)	olibiT uoirieV	obin (	ab notomenae)			

18

.

ĺ.

3.7



.....).





Costo (LS S)	00'068\$		270.00	\$360,00		\$2,026.00		\$2,026,00	\$450.00		2027.00		\$1,782.00	\$1,782.00	\$1,782,00	81,500.00	
Retroelmentacion	Por cade articl teledo no señelado sembrar 10	Aumenter is vujieroim	Capacitar a los trabajadores	Traspiante de dichas espacies a zonas vardas	Aumentar in Agitar ola	Replantar	igual que medites experidas	Revegetar oon grama	Verificar is construction según especificaciones fecn lose	igual que medidas sugendas	er puedras empeud and rendi	igual que medidas augeridas	Ruptantar	Verificacion en planos	Aumentar la certidad de pipadas al no sa auficiente	Supervision	sappas segpan arb lang
Medida de Mitigao on Premetro de Punto de munativo Precuencia de Matodo a Utilizar Berocolas Estesprelacion de Resultados.	1- Talar solo individuos neces sartos para minier tras pártil de de pobleción arbóres.	2- Conserver vegetación original en la futura drea verde nonsethe y sinsi de eq. sodal.	3-Enriqueour la población vegeral con especies propias del lagez.	4-Evitar autinolón de expecies ame hazadas o en peligro sumertando podaso dn.	5- Incrementar pobleción de espaces en el terreno que sirven de a I mento a la fauna mesidenia.	6-Aumentar la pobissión de flora para compensar, por la pérdida de vegelación.	7-Proporcionar habilat, fuantes de alimento, siños de avidación, percheo,	6-Monrozor erosiovikumentar la intifración de agus al subscuelo	P-Incrementar leffinación de agua al subsuelo.	Resultados 1,2,3	Resultation 1,3,6,7	Resultator (.2.3	O. Der besieze al lugar oor plantación de omannentailes.	11- Minitar movinientos de biera y attensolor, de la topografia.	12 Mantener dress de tra bajo numedas pera sedar la gameración de poleco.	13- Minimizer daño e la microfiore y microfiauno selfice	Resultation 7.0
Responsable de Elecución	Ingeniero Residante y ambientalista	Ingeniero Residente y antientalista	Ingeniero Residente y ambientalista	Ingeniero Residente y ambientalista	Ing.Resid, smblentaleta	Ingeniero Residente y ambientalista	Ingeniero Residente y ambientalista	Ingeniero Residente y ambientalista	Ingeniero Residenta	ing. Residente y ambienfaliata	1	Ing Residente, Ambierrafeta		ing Residente, constructores y embientalists	45	Ingeriero Residente, constructores y ambientalista	igual que dione
Metodo a Utilizar	Visual	Vieus	Vecual	period.		Plantar al cua dro, distancia miento dud n. en antelas cade 3 m.	igual que diches med des	Veusi	Veusi	igual que dichas med des		igual que diches med des		Visual	Vieusi, registro	Vieual y según disentos	Spuel que dione
Frequencia de medicion	Distanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Vigilancia permanente y mantenimiento por 2 años.	a Schae	Permanente	En el momento de la construcción.	lgual que Sichas medidas		lgual que Sones medidas		Permanente	Permanente	Permanente	igual que sicha
Punto de muestrao	Zonas de trabajo	En Área Verde Recreeths y de Eq. Sociel.	En todo el terreno del desemblo.	En todo el temeno e implementar vise de comunicación.	En todo el terreno	En le lutura Arees (Verdes y Eq. Societ, Arristes)	En todo el terreno	En todo el terreno	En diversos puntos E del proyecto.	En todo el terrens.	1.3.6 en el orea varde necresitiva, eq. v eccisi y arristas.	igual que dichas	ar Areas de K.	En lodo el terreno	En arees de posteriorion	En lodo el terreno e implementar Vas de Pr comunicación,	lousi que diche la
Parametro de pontrol		Vigiencie	Vigiancia	Viglancia	powbol	Arboies con 1.5 m de attur, buen es tabo, libres de pia con, enfermedad	100	Vigilanda y control E	Oue is construction see is expecticate, pers que cumple su funcion.		and on a d	200	Analizar, verif car diserva desde la Prep. de a 10 ye que eon etapes car si persie las con la construcción	c	Bupervision o	Oue si descapote see de 0.5 m de profuncidad, la lin dernas con invigiancia y consperitiones, nojes de regelor.	Qual que dicha lo
Medida de Mitigao on	1- Tatar solo individuos recesarios marciados con pintura roja.	2- Impedir entreda tala dorea a Azea Verde, se na lizando con 4 ribidos de prohibación.	3'- Instituit trabajadores que conserven árboies poqueños, que no los defen ni conten.	4- Cembiar liness construcción, sendss, boulevand si se encuentran sepecies amens zacies o en vitas de settinción.	6- Feronace la regeneración netunal	6- Artorizar con especies artidones propies de la zona.	- 0	rain and properties the properties of the properties of the properties of the present of the pre	6-instalar 2 pozos de influra clórvidos para in crementaria la influedor si automatica, ademas de 30 pozos de absorbon y 60 se celes inspontes		- Implemental medicia 1, 3, 6, 7 hardogia, colo car 5 leti was hardogia, colo car 5 leti was contalities en ratiga 66 Prin; de Silio, Construccion para enfar- mitolais corres Coloces 6 basis vivos nera feactor.	mentar medidas 1,2,3, y 6 se pera la vegatación.	95.8	10-Seguir les curves a nivei para Varificacion e les construcciones plence	11- Humediscer dress de trabajo, gor mascurilles a trabajactores.	12- Creacisorae, acopiatr Coldi, 13- Generalorae, acopiatr color, Treauglaches de sualo, clan, Treauglaches desarrous coulo, de seguir de cossone, coulo de seguir de cossone, coulo de seguir de cossone, coulo de seguir de cossone, con que podade durante and productiva de conservante, conservante ou podade durante and productiva de conservante.	8 9 7
Impecto			1	Vegetación			Dafo a la Fauna	Merzen	Hidro, logia		Aber, suelo por cambio de uso y contaminacio		Attere clon del palanje	Alteracion locognafa	Generacion de polvo	Darko a Vegetacko y Fauna	870 101 101
Activised								BIST			3.000		40	8.		zotneimivoM	
ecución								OITIS 30	CION	AA,	PREPA						

.

2.3

\* \*

4 1

. .

9.10

. .





Costo (LSS)	\$1,782.00	\$1,782.00	\$1,782.00	\$750.00	\$1,782.00	\$380.00	\$7,500.00		713.00		720.00	720.00		713.00			1,782.00	713.00
Retroalimentacion	Vigilancie	Vigilancia	Aumento del transporta	Aumentar et numero da chipiadoras.	Por oacte arboi talado no señajado sembrar 10	Trasplentar a stice seguros, en zona verde	Replandar en les mismas recomendaciones	gual que diches medides	Cambiar is maquinaria al seguir los problemas	gual que dionas medidas	gual que madida 3.	Replentar en les mismas recomentaciones	gual que dicha medida	Seguir foe deenbe	gual que diche medide	igual que dicha medida	Supervision	Supervision
Interpretacion de Resultados.	14- Mrumizar la escorrentia superficial	15- Minimbar movimientos de tierra y alteración de la topografía.	16-Minimizer pérdide de sueso orgánico reololándolo.	17-Aproveohar el material organico reo dendolo	1. Talar for individuos que see ne cesario para minimizer párdida de población arbines.	2-Eutrar extinctión de sepacies amenazadas o en peligro sumentando pobleo do.	3. A umerzar población vegetal y 'huerra de alimentos pare 'euna.	1.2.3 -Proportionar hétitat, fuen tes de allmento, sitios de an decidor, percheo.	4. Evita" perturber a les aves por ruidos estridentes de la maquina ria en uso y abandonen. el lugar.	Resultatio 1,	S. Aumentar la rittración de agua hacia el manto hadaco. Minintizar escorrantía.	6-Minimizar erosion/eumentar la Infilmación de aque al auteuelo	7 Evitar pérdide de sue o minir i zando erosión y sumentando le infitración.	6- Minimizzy atteraction topo grafica perz meryon establii decidenincii pardicia rocurso.	9- Minimizar la altersoión de la topognafla para que el impacto visual sea manor.	10-Minimizar el movimiento de tierra. Reciciar,	11- Acopiar al suelo orgánico para su postavior su uso en jardines del proyecto.	12-Deminuir el procherra de enfermediades en los S empleados
Response de	ing Residente, constructores y ambientalists	Ing. Residente, constructores y emblentalists	Ing Residente, constructions y smbientailsts	ingeniero Recidente, constructores y embientelista	Ing.Residente y emblentaliete	Ingeniero Residente y embientalista	Ingeniero Residente, contratista y ambientalista	igusi que dichas medidas		Ing Residente y ambientalista	regeniero Realdente y emblentalista y conzetlate	Ingeriero Realdente y emblentaliste	igual que dicha medida	Ing.Residente, corrrettete y ambientaliste	2	igual que dioha	o ste, sta y alista	Ingeniero Residente, 1 Cor tratista y e ambientalista
Metodo a Utilizar	Vieuxal	Vausi	Visital	Vieusi	Vausi	Visual	La e ambra se resilizara si cuscro en distancia nianto de 4x4 m.	iguei que diches med des	Revisiones y merranimiento	Igual que dioha	ore se sel cuecro noie niento	Fertilizaciones, riegos en epoca secz, controles de plagas y ente medera	iguel que diche mad de	Permanente en la construccion	igual que dicha med de	igual que dicha med da		Por medio de pipesa
Frauencia de	Permanente en la etape prepare cion de etio	Permanente en la etape prepara cion de atto	Vgilande	Vgianola permanenta	Ciariamente	Distamente	Vigilancia permenania y munterimiento por 2 años.	igual que diohas mydidae	Vigilancia permanente	guel que diona	ante y mento por	im ento por	igual que dicha			igual que siona	ands an extra	Osranente
Punto de muestrao	Zone de oonsfruodon,	Area de construccion	Calles de circulación interre.	Zone del pomedor biologico	Zones de construccion	En todo el terreno a implementar visa de comunicación.	En el Ares de antatas ce sandes y boulevard.	figural que dichas	En zones de oxnetruccion	En zones de	Ander y	En al Areas Varides y Area de Et. Soolal, Monter Artifete de sendide y 2 antos boulevent.	igual que diova	En zonne de oonstruccion	ar old aug dona medida	found que dione	to en las erdes	Zones de trabejo
Perametro de	5 m de			Cortar vegalaités en pedazos peque nos los para rápi de descomposi sixo	Contso y 2 enumeracion o	Verificacion en si tameno y contec	Los arboles con aiture de 1.5 m, se E enquen tren libre a de piegas y b enfernadiades.	lgual que dichas	ğ		arboles be tengan e 1.6 m, se re en buen ilb res de	oles daben firmo lones de 5, la gra e sembrar emilia o es según Anero 4		*	igual que dicha 10 medida m	Igual que dicha lo	ikon del te y de koe	Humedacion de les zones de trabajo 20
Medida de Mitigao on	13. Descapotar colamente à res- necesarias.	14-Seguir les curves a nivel pera les construcciones.	15- Remover solo el suelo recesario y l. ego reutilizario en sa arese verdes.	hipledora corar a- queños padazos, los en al porredor	1- Taker solo los indeviduos marcedos con pintura.	Cambiar lineas de construc ción, al ancontrar especies ame nazades o en vias de extinción.	3. Planter 12 501 krdMduos y engerner con 18,733.08 n2 los arriales de las sendas, boule arriales de las sendas, boule vard, redondeles, area verde recreativa y area de eq. Social.	2	4- Minimizar ruidos y vibracio nas de mequinaria en uso manteniéndola en buan estado.		5. Plastar expecies natives de la sona para revegorar terreno. Se planterian 5,298 individuos, en arres verde nocesalva, zone 36 equipamiento social, redondetes y explicites.	etar con árboles, , grams.	Iguel que medides 5 y 8 para alteración hidrológica	e nivel del	Medides 5,6,7,	-Nedda 7	8- Acopiar suelo de oortes en plas de 1,5 m de alto médimo Suear s la mayor bravedad parajt que no pierde sue cunificades a fisico-cultinicas.	mente en é pode serue de control
Impecto		Cambio de	Uso de Buelo	eb oldmeS Uso de Sueus		Dafio a		e cycl	5 <u>60</u>		1	Affection	Alteración		Atterración del Palesje		mto de p	y babyagas a babyagas d d d d
- Azintiad	Mov tlerm	cdneir		Generacio n de sorhesab espetates	əl	cios c			ontse	ent		n de Calles y i	Jissi	njsuo	31		Const celles, passies, infraestruc,	Sonetrucción calles, pasajes, infraest, sevicios
delición	30		NARACI SITIC	74∃¥d				NO	IOON	RI	ECONS.	I A9AT3					NOIDOI	соизтви





Costo U.S.\$ 5																			\$35,312,06
Retroslimentacion	Supervision	Concernitizacion	Ya legis <sub>lizado</sub> en esorturas	Igual Que medidas augaridas	Serie il	(Qual	Denuncias	Devunolas	Igual que Medicas sugeridas	dieefo de con	8	(gust que med	Que med Conario a viveristas locules para neutilización.	Mejora : el mantanimiento	Mejora: el mantanántario	Aumenter la seffeltacion, moon se requisit	Aumentar Is serbeizzoton, negtor	Aumenter is serializacion, según se requisera	
Interpretacion de Rasultados.	13- Evitar le peturtacion accesive de este ello, y al final brindarie profeccion, artocitacion y erg amados.	1. Minimizer is atternation at a vegetacion	(L'anb jend)	four the medides suggerides	2Minimizar nuklos que pertur ben in tranquilidad il humanos, entraños	fouel aue medice 1	3. Minimizar la alteración e le hodrologie losel	Sensi que 3	andides experides	4. Minimizar los modmientos de tierra	gual que medides sugeridas	guel goe 4.	5. prevenir les perdides de suelo de descapole	8- Evita - malos cicras provenia tas de las tasas.	S-Evitar contaminación por deabordamento de foats.	10- El ruido ats. yenka e la exiteuna, hey que minimizario para no perturbarlae.	11- Evitar raidos estridentes que cousen molestins a usuanos y socidiartes visies.	Propieturios de las 12. Minimizar el nuido que atruyenta a la avilleune lidres o vinferidas y pertur ba sua actividades.	
Responsable de Elecución	Ingeniero Rankdente, Contrateta y ambientelesta	properatio of kee indees y eu contrabida	propietanto de los lotes y eu contrableta	Properterios lo tes, contretintes	Propietarios io tes, contrattatas	Propietanos lo	propertario de los lotes y su conzetiste	propietario de los lotes y su corretinte	Propietarios lo tes, contratistas	propietario de los lotes y su connetista	Propertance to tee, contratistes	Propietarios lo tes contratistas	propietario de los lotes y au contratleta	Propietarios de los lotes o viviendas	Propietarios de los lotes o viviendas		Cerunice	Propietarios de los 1 lotes o viviendas y	
Metodo a Utilizar	Viscosi	Vieuxi	Veus	Veusi	Vacual	Veusi	Vieusi	Veusi	VALUE	Vieusi	Visual	Visual	Vieusi	Supervison	Limpieza	Visual	Vieusi	Vieusi	
Frecuencia de medic on	Durante duren los trabajos en el altío	Durante la construccion de les vivandes	Durante la construccion de las viviancias	Aguel que mecidas	Durante la construccion de las viviendas	louel que mecide 9	Despues de la construccion de les viviendes	Despues de la construccion da les viviendas	Igual que macidas augeridas	Despues de la construccion de las uh/andas	igual que mecidas sugeridas	igual que macidad	Durante la construccion de las viviendes	1 vez sor año	I vez sor año	Permanente	Permenserite	Permenente	
Punto de munetino	Zone de a parto acion	En los lotes	En ios lotes	gust que medides a gerides	En los lotes	tuel cue medide 1		lolles of En los lotes	Igual que madides sugerides		#dida.s	medide 8		En les futurse viviendes	En las Númes viviendes	Zona de circulacion vehicular	Zona de okquiacion s vehiciáer	Aveas de Omutación <sub>p</sub>	
Perametro de ocnirol	Supervision dal allio sepecifico	Numero de arboles.	Zone no tangible	gual que medides	Ruidos fuertes	t appearant of the control of the medide t	En les arees lâres		Igual que madidas		edicies		No observer promontorios en ellice no edecuedos	8 8	Según incicacio nes isonicas de los to pricantes	3 6 E 5		Por medio de la señalización de trañoc, según la legislación viel	
Medide de Mitigacion	Igual que medidas 8 y 7.	1- Taker acido individuos marcei dos con pintura para calles. Ol series viviendas evitando talar áboles en al terraro.	<ol> <li>Dejar frança de pronacción en limite hieraro de endia lote como in ni corredor bio ógico en el que se prohibire la tala y loda intervanción entrición.</li> </ol>	<ul> <li>implementar medicas 1,2, para daño a vegetnoidn.</li> </ul>	3- Minimizer nuidos, vibrado nes de mequinarie en uso man be mindedes en buen estado.	Medica 1	4- Pantar especies nativas propies de la zona para revegetar el terrano	5-Revegetar oon sribbles, erbustos, grama.	Iguel que medidas 4 y 5 para atraneción hidrológica	6-Seguir tae curvas a nival del terrano para la construcción de sixiancias en l'es intes	-Medida E Igual pera Alteración del Suelo.	-Medicas 8	7. Acopiar suelo en pilas de 1,5 m de alto máximo, usa" a la mayor prevedad para que no planda sua oualidades falon-químices.	10. Mantener en buen estado bajo mantenimiento las fosas septions.	plan foese una vez si año, do los lodos.	12- Regular la velocicad de autor obores dentro del proyecto y evitar núclos estridentes.	13-Regular la velocidad de autor otores dentro de la cofficación y colocar 10 señales preventivas, informativas an lucimina estrativicas.	14-Regular in velocic ad de autor donns en las aves de otroulenden verkoular.	
Impecto	Attensación dal Buelo por Cambio de Uso	noiceang	Parto a Ve	*	n okad smal	еубо	down Historia		o qe	Sustained Susto Canth b Unit Unit	Alteración de Palsase		Movimiento de Tierra	Contaminaci on de Atmosfera	2 9	Dans s la Fauna	Setus- Seguridad	Darlo a la Faune	-
pención pención	SOMSTRUC SONSTRUCCION Posco, Introduccion Agus potable			_			u qe NCIC				112			991	Genes Agu Gesel	MALIEN	eV collist	noiosneme. oblus ab	





20. Minimizor el despervició de material organico.	1- Teler scio los nabidados que ses necesario pera minimas pérdica de población andres.	2-Evitar admoión de espacies amenazades o en peligit sun entando pobleción.	3- Aumanter población vegetal y fuente de alimentos	1,2,3 -Proporcionar hábitat, fuentes de alimento, egior	4- Evtar perturbar in las aves por ruidos estridantes de la magunant en uso y apondonen el bost	5. Talar solo los nútviduos que ses necesario part minimizor párdicia da poblisción arbónes.	Aumentar la infiltración de agua hacia el manto en jos de la manto especial de la companion de	7-Minimizer erzelóndeumenter la inflittación de agua e subeuelo	7, 8 Evigir pérdide de auelo minimizando la eroelon de nest e la estanda la infilmación	Ib- Minimizar la attanación de la topografia para mayo	40- Járin múzer la altamedon de la topogranta pera que el mosedo vivija les menos.	41-Minimizer al movimiento de tierra. Reoldier.	12- Acopier el suero orgánico para su postarior úso el jandines del proyecto.	de 13. Minmizar leventamisirku de perticules de poku quil pueden ceusar probjemas de aalkd a frabajadores.	mkrimizgan sidn.	<ol> <li>Tatan side los individuos que sea necesario para minimizar pérmitir de publición arbónes.</li> </ol>	2-Mantener la vogeracion existente.	fguel que medica eugerida	3- Evitar parturbar a las aves por rakba estridentes de la maquinária en usa y abandonen el lugar.	guel que medice eugeride	4. Minimizer la estematica er la hodrologia local	5- Minimiza: at excomentite aupertic at en los lotes y en el terreno	5-Minimizer la alteracion a la hodrología local
Costo en abra chili proyecto	Coate mill obra chill sitto	Costo en obra civil proyecto la sijec. Del 2-	Final de construccion	medidas (que que augeridas	apticados Toda la ejeo. De	Obelo en obra chril Belto Preparacion de 5-	en medidir Final de construccion	en madida Final de construccion	medidae igual que sugeridas	Stn Costo epitoeble Deade prep. Sitto	medidae Igual que superidae	medides Igual que sugerides	en le Deade Preparacion de sato	18,664.00 Cheede Preparacion del 13 pui	medidae (guel que eugeridas	de los Curante la construcción de las viviendes		medida Igual que medida	Aeuthidos por pro Durante la construccion 3- piebarjos de los evidendas	outgust que madida superida	use de construit	de constati	Propietatios de los At terminar de construir 5.
Ingeniero Recidente Costo	Ing. Ree dante y amblentaliste.	Ingeniero Residente	cion Ing. Residente y	espuedre ent jeridi	Ing. Residente y Sin Co	Ing. Readente y ambientaliste.	the ing. Residente y costos emblentalista.	i de ing. Rendente y obelos amblentalleta.	iguel que augeridas.	Ing. Residente	Igual our superidae	gust que superidar	ng. Residente y ambientalista.	Ingentiero Residente y contratista	Equal que superidae superidae	Propietarios de lotes y Propietarios confratistra.	De de lotes y	(augl bibern aup laug)	Propietarios de lotas y contratieta.	ligues que medidus	Propietarios de iol	Propietarios de los Propieta Lotas.	Propietarios de los
er Corrector biologico	Calles de phoulectori	o Vigue de okroulector interne	With the provincion	Igual que superidas	Zoran de vabajo	Y Vas de olroulector	Ares Verde Recreethe Zone de Er. Soosel.	Arese Verdes y Zona de Eq. Boolel, Arristee	lguel que sugeridas	Vise de orculacio	lguel que superides	gual que euperiden	Zora Verde recreative y de Euipamiento Soxiel	Zor es de trabajo	lguis que eugerides	En os lotes	En os lotes	Spuel que medida	_	Igual que medida	_	_	En armes difficulati de los
3 E	1. Talar edio los individuos marcedos con pintura para celhes. Diseñer viviendas evitando la tala de sociesa en el terrero.		3- Plantar 12.50" Individuos vegetalist, engrana.	implementar medidae 1,2,3 pera dafo	4. Minimizar ruidos y vibradones de maquinaria M	Falar solo los individuos marcedos con pinturi para calles. Desetar Viviandas tyritando la tala de exemple en al presentante.		7-Revegetar con árbo es, arbustos, prans les areas vantes monernes. Enfates, redondeles y zona de	igual que medides 7 y 6-Seguir les curves e nivel de	(Bring)	g and pandy	8 ent fentil	8. Acopiar euelo de corten en pièse de 1,5 m de alto missimo, uestr e 8 mayor bravaded arm que no		gust que med des 7 y 8 para attaración h drológica.	1- Disectar vivvences svitentique tata de ébolise en frameno.	2-Dajar fanja de protección de en limite instituc de cede lote como print comedor biológico, en el Que se prohibirit je lalie y licite intervención anfrópica.	Implementar medidas 1 para daža a vegelación.	3- Minimizer nuidos y vibraciones de maquinaria en uso martenistridas en buen elebado.	Implementar medidas   para daho a vegetación.	4. Plantar especies netives proples de la cone pere	5-Erindar mantantmento a los pozos de Infitracion, a fin de deseadra fos.	9-Revegetar con grama en los sibos libres de los
Mitgacion	Prever oldn	Prever olón	Mitgación	Medidas 1.2.		Prever clón	Mitgación	Mitgecton	Prever ción	Preveroión	Prever ción	Prever ción.	Witgeoton	Migación	Prever bión	Prever pión	Praveroidn	Prever pion	Praver olon	Proveroión		Prever alon	
enteracion dese chros seliziagev de cidnist de cidnist de cidnist de cidnist	nóiosz	,b sbk		L.	mga a oyeg		Ans 160	_	Olei	rinii	1		Movement o de Tierre	Sepuriced y	pozo, pozo, introduccion Agua potable Attensoion Suelo por Suelo por Cem- bio de Uso		28bn	-	/ Sb (	_	-	Con	- IA
Prepara cion Sitio		FUNCIONAMIENTO ETAPA DE CONSTRUCCION																					

. .

. .

 $\subseteq 1$ 

1.6

		*
		* 17
		*



MARN-DGGA-6350-01684bis/2005

### M.EMORAN.DUM

Para:

Señor Hugo Barrera

Ministro

De:

Francisco Antonio Perdomo Lino

Director General de Gestión Ambiental.

Asunto:

Dictamen Técnico Favorable para Permiso Ambiental del proyecto denominado "RESIDENCIAL LOM AS DE SANTA ELENA NORTE", cuyo titular es Lomas de Santa Elena, S.A. de C.V. y su representante legal es el señor ubicado en final

avenida El Espino, finca Loma Linda, municipio de

Nuevo Cuscatlán, departamento de La Libertad.

Fecha:

30 de agosto de 2005

La evaluació n ambiental del proyecto denominado "RESIDENCIAL LOMAS DE SANTA ELENA NORTE", cuyo titular es Lomas de Santa Elena, S.A. de C.V. y su representante legal es el señor ubicado en final avenida El Espino, finca Loma Linda, municipio de Nuevo Cuscatlán, departamento de La Libertad, se realizó con apego a la Ley del Medio Ambiente, siendo su resultado un Dictamen Técnico Favorable para permiso Ambiental.

En el proceso de evaluación ambiental se han considerado los criterios de categorización, los impactos negativos y sus respectivas medidas de mitigación.

DIOS UNION LIBERTAD

# DICTAMEN SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO "RESIDENCIAL LOMAS DE SANTA ELENA NORTE".

Dictamen Técnico: FAVORABLE

### I. DATOS GENERALES

- a. Nombre del proyecto: "Residencial Lomas de Santa Elena Norte".
- b. Nombre del titular: Lomas de Santa Elena, S. A. de C. V.
- c. Nombre de representante legal:
- d. Ubicación del proyecto: Final avenida El Espino, finca Loma Linda, municipio de Nuevo Cuscatlán, departamento de La Libertad.
- e. Prestador de servicio responsable de la formulación del Estudio de Impacto Ambiental:
  - Lic. Miriam Bessie Siu, con registro RPSEA No 0075
- f. Consulta Pública. Por medio del periódico El Diario de Hoy, los días 23, 24 y 25 de julio del año 2005, se hizo del conocimiento de la población que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto estaba disponible para su consulta. Al respecto, NO hubo expresiones de afectación por ninguna persona natural ni jurídica.
- g. Costo de las medidas ambientales. El costo total de las medidas ambientales asciende a TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO SETENTA Y SEIS 82/100 DOLARES (\$ 317,176.82).
- h. Plazo de Ejecución de las Medidas Ambientales. El Plazo de Ejecución de las medidas ambientales propuesta en el Programa de Manejo Ambiental es de VEINTE Y CUATRO (24) MESES.

ESTE DICTAMEN FAVORABLE CORRESPONDE A LA VIABILIDAD TECNICA SOBRE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, DEBIENDO ESTABLECERSE LA VIABILIDAD JURIDICA Y LA VIABILIDAD SOCIAL DEL MISMO, PREVIO A LA EMISIÓN DEL PERMISO AIMBIENTAL CORRESPONDIENTE.

### II.- AN EXOS

- 1. Descripción del proyecto.
- 2. Detalle de medidas ambientales y sus costos
- 3. Copia del Cronograma de ejecución de las medidas ambientales.
- 4. Hojas del periódico de las publicaciones realizadas

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

Técnico Responsable de la evaluación: Hugo Armando Morán Colato

Firma delTécnico

Fecha de emisión de Dictamen Técnico: 30 agosto de 2005.

El presente Dictamen Técnico consta de catorce (14) páginas

FORMA PARTE DE ESTE DICTAMEN TECNICO EL CORRESPONDIENTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

#### 1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de lotes para uso habitacional, en un terreno de área total de 287,708.29 m² y ocupado por el proyecto de 261,854.80 m², el cual contempla desarrollar 346 lotes con un área promedio de lote de 400.00 m², el proyecto incluye área verde recreativa, área verde ecológica área de equipamiento social y área de circulación.

Entre los rasgos sobresalientes del sitio del proyecto se citan:

- El área del terreno donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con fauna y población arbórea abundante. La cobertura vegetal es: cultivo de café en abandono, árboles de caoba, pepeto, inga, amate, mango, laurel, pino, llama del bosque, etc. En los alrededores del proyecto, existe fincas con cultivo de café y árboles de sombra.
- El terreno colinda al norte con propiedad de Inurba, S.A. de C.V. y sucesión Federico Bloch, al sur con terreno propiedad de Banco de Comercio, Luis Francés Mathies y familia Leannec Mathies, al este con terreno de la Sucesión Mathies Regalado y al oeste con terreno de la familia Regalado Dueñas.
- El relieve topográfico presenta conformación de varios tipos de relieve, estas presentan una configuración topográfica de ondulado, alomado quebrado y accidentado, con pendientes desde 5%, en la zona sur del proyecto, hasta pendientes de 50%, en la zona este del proyecto.
- En el sector norte, el Ministerio de obras Públicas tiene proyectado la construcción de una autopista. La distribución de áreas del proyecto es la siguiente:

Áre útil	$164,631.43 \text{ m}^2$
Área verde recreativa	$11,449.09 \text{ m}^2$
Área verde ecológica	$41,700.75 \text{ m}^2$
Área de equipamiento social	$2,776.00 \text{ m}^2$
Área de circulación	41297.53 m <sup>2</sup>
Área total del terreno a desarrollar	261,854.80 m <sup>2</sup>
Área de desarrollo futuro	25,853.49 m <sup>2</sup>
Área total del terreno	287,708.29 m <sup>2</sup>

Para el desarrollo del proyecto se han programado las siguientes actividades:

### Fase de Preparación del Terreno:

Desmonte, limpieza

Tala

Generación/manejo de desechos vegetales

Descapote

Uso de maquinaria y equipo

Movimiento de tierra

Demolición de dos viviendas en el terreno

Acumulació n/disposición final externa de desechos y ripio

Instalación de sanitarios provisionales





Campamentos provisionales

### Fase de Construcción:

Transporte de materiales
Apertura/construcción de calles
Manejo de escorrentía superficial
Implementación de zona verde
Implementación de zona recreativa
Implementación de Corredor Biológico
Infraestructura para agua, luz y teléfono
Tratamiento de taludes de eorte
Construcción de pozo

### Fase de Funcionamiento:

Construcción de viviendas

Transporte de materiales

Desalojo de deseehos sólidos

Mantenimiento de zonas verdes

Mantenimiento de infraestructura, equipo y maquinaria

# 2.- DETALLE DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES Y SUS COSTOS

Las siguientes medidas ambientales propuestas y mencionadas en el Estudio de Impacto Ambiental, serán ejecutadas y son responsabilidad del "TITULAR DEL PROYECTO".



frue

El costo total de las medidas ambientales asciende a TRESCIENTOS DIECISIETE MIL CIENTO SETENTA Y SEIS 82/100 DOLARES (\$ 317,176.82).

# Otras medidas ambientales de Cumplimiento Obligatorio por el titular del provecto.

- 1. El Ministerio puede, sin previo aviso, realizar las inspecciones técnicas para verificar el cumplimiento de las CONDICIONES establecidas en el presente Dictamen Técnico.
- 2. El Programa de Manejo Ambiental deberá cumplirse confiorme el Estudio de Impacto Ambiental lo señala y que sirvió de fundamento para esta resolución, el ministerio puede realizar las auditorías de evaluación ambiental correspondientes.
- 3. Dar cumplimiento estricto al componente de monitoreo del programa de manejo ambiental, documentando la implementación y cumplimiento del mismo.
- 4. Los materiales provenientes de la limpieza, descapote, suelo removido y cualquier otro residuo o desecho procedente de la etapa de preparación del sitio y de construcción, deberán ser retirados del área y depositados en sitios de disposición debidamente autorizados por la Alcaldía Municipal de Nuevo Cuscatlán.
- 5. No se realizarán trabajos nocturnos, principalmente en aquellos en los que se utilice maquinaría pesada. Deberá evitar causar molestias o perjuicios a terceros, debiendo tomar las precauciones adecuadas.
- 6. Durante la ejecución del proyecto, además del riego periódico en las áreas de trabajo para aplacar el polvo proveniente de los movimientos de tierra, principalmente en época seca, se deberá realizar riego a los camiones cargados con materíal de desalojo, previo a su salida del área del proyecto y cubrir cada camión cargado con plástico o lona.
- 7. Como medida de mitigación a los movimientos de tierra ocasionados por la ejecución del proyecto, se deberá tomar las medidas protectoras, tanto en la época de lluvia como en la época seca, a fin de evitar la perdida de suelo removido y generación de emisiones a la atmósfera.
- 8. No se permitirá la disposición a cielo abierto de los desechos sólidos, dentro o aledaño al proyecto, ni se deberán utilizar las áreas verdes para tal fin, siendo responsable el titular del proyecto del manejo adecuado de los desechos sólidos generados en cada una de las etapas.
- 9. No se permitirá la descarga de aguas residuales domésticas superficialmente ni a la calle.
- 10. El manejo de la escorrentía superficial, deberá realizarse hacia los puntos de descarga indicados por la autoridad competente, realizando en dichos puntos las obras de infraestructura y protección que se requieran y que permitan fluidez hacia los puntos de descarga a fin de evitar procesos erosivos.
- 11. Proporcionar mantenimiento a las obras de siembra hasta lograr su estabilización.
- 12. Cualquier Impacto adverso NO PREVISTO en la información presentada y que sur ja durante la ejecución del proyecto, será responsabilidad del Titular corregirlo y notificarlo a este Ministerio.
- 13. Este Dictamen Técnico no constituye autorización para iniciar el proyecto, realizar obra física, tala de árboles, ni terracería manual o mecánica, sin las autorizaciones correspondientes.
- 14. Obtenidas todas las autorizaciones o permisos para la ejecución del proyecto, y una vez el títular de inicio a la ejecución del proyecto, éste deberá notificarlo a este Miner i da la de

- que pueda darle seguimiento, conforme el eronograma de ejecución de las medidas ambientales presentado.
- 15. El titular deberá hacer del conocimiento al personal residente que participa en la ejecución del proyecto, las disposiciones y medidas ambientales a que queda sujeto el titular del proyecto y que están definidas en el Estudio de Impacto aprobado.
- 16. Para redimir la fianza ambiental, debe demostrar que las medidas ambientales han sido implementadas y funcionan eficientemente.

## **CONCLUSIONES**

ESTE DICTAMEN TECNICO EN NINGÚN MOMENTO SUSTITUYE LAS NORMAS TÉCNICAS Y LEGALES DE OTRAS AUTORIDADES COMPETENTES AL FUNCIONAMIENTO, NI AUTORIZA LA EJECUCION DE OBRAS FISICAS, NI CONSTITUYE AUTORIZACIÓN DE TALA DE ÁRBOLES, EL TITULAR DEL PROYECTO DEBERÁ REALIZAR EL CORRESPONDIENTE TRÁMITE A TRAVÉS DE LA INSTITUCION COMPETENTE.

SE DETERMINA QUE CUALQUIER IMPACTO NEGATIVO NO CONTEMPLADO EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, DEBE SER MITIGADO POR EL TITULAR DEL PROYECTO.

LAS MEDIDAS PUNTUALIZADAS SON DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO, DURANTE LAS DIFERENTES FASES DE EJECUCIÓN DEL MISMO Y SU INCUMPLIMIENTO, OBLIGA AL MINISTERIO A CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 83, 84, 85 Y 86 DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE.

3.- Cronograma de ejecución de las medidas ambientales

El Programa de Manejo Ambiental será implementado en un período de veinte y cuatro meses, y su ejecució n será de la siguiente manera:

