



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONDominio TURÍSTICO
RECREATIVO Y VIVIENDA
ANALCUAPA - ETAPA 2

PRESENTA : DESARROLLOS AGUA
CALIENTE, S.A. DE C.V.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR

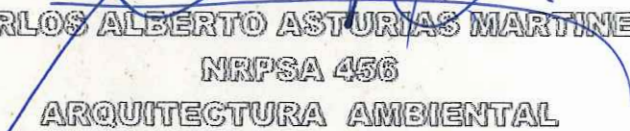
FEBRERO 2006

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO CONDOMINIO TURÍSTICO RECREATIVO Y VIVIENDA ANALCUAPA - ETAPA 2

UBICADO EN PORCIÓN 6 DE HACIENDA AGUA CALIENTE, CANTÓN
PLANES DE LA LAGUNA-COATEPEQUE, MUNICIPIO Y
DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

COORDINADO POR:


CARLOS ALBERTO ASTURIAS MARTINEZ
NRPSA 456
ARQUITECTURA AMBIENTAL
CONSULTORES - ASESORES

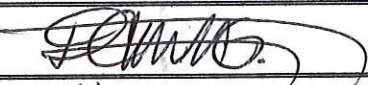


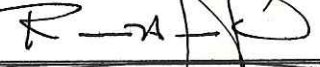
**PARA
DESARROLLO AGUA CALIENTE, S.A. DE C.V.**

SAN SALVADOR, FEBRERO DE 2006

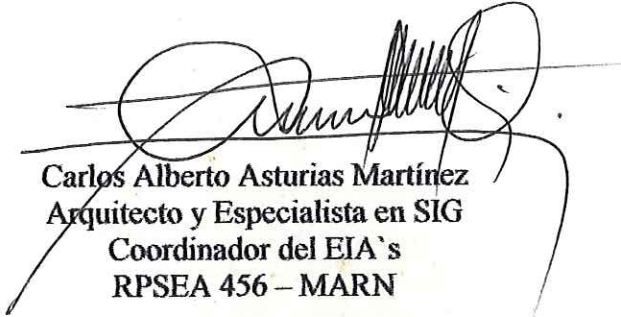
PROFESIONALES DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha estado a cargo en la Coordinación del Equipo Multidisciplinario, Arquitecto y Especialista en SIG **Carlos Alberto Asturias Martínez**, con Registro de Prestador de Servicios Ambientales No. 456, en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

De igual forma participaron el Ingeniero Civil y Especialista en SIG, **Diógenes de Jesús Chévez Guerrero**, participando en la parte Hidrológica y Civil del Proyecto en mención, el Técnico en Ingeniería Civil **Carlos Antonio Gómez Chévez**, en la parte de análisis de todos los elementos técnicos correspondientes al Proyecto, el Ingeniero Civil **Ricardo Antonio Rivas Córdova**, con el análisis Urbanístico e Hidráulico del Proyecto y el Ingeniero Civil **Ricardo Hernández Carballo**, Especialista en el área Hidro-Sanitario.

<i>NOMBRE</i>	<i>PROFESIÓN</i>	<i>FIRMA</i>
Diógenes Chévez Guerrero	Ingeniero y Especialista SIG	
Carlos Gómez Chévez	Técnico en Ingeniería Civil	
Ricardo Antonio Rivas	Ingeniero Civil	
Ricardo Hernández Carballo	Ingeniero Civil	

Atentamente,


Carlos Alberto Asturias Martínez
Arquitecto y Especialista en SIG
Coordinador del EIA's
RPSEA 456 - MARN



MARN-DGGA-EIA-5992-1486/2004
Teléfonos: 298-1553/298-1554/298-9450
Fax: 223-7232

San Salvador, 22 de Noviembre del 2004.

ASUNTO: Lineamientos de Términos de Referencia para elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto "CONDominio TURISTICO RECREATIVO HOTEL Y VIVIENDA-ETAPA 2", departamento de Santa Ana

Señores
DESARROLLOS AGUA CALIENTE, S.A. DE C.V.,
Titular del Proyecto
JUAN FEDERICO JOKISCH ARGUELLO
Representante Legal del Proyecto
Presente.

Estimado Señor Jokisch Arguello:

Después de analizar el contenido del Formulario Ambiental y realizar la visita de verificación al lugar del proyecto "Condominio Turístico Recreativo Hotel y Vivienda- Etapa 2", ubicado en la porción 6 de la hacienda Agua Caliente, cantón Planes de La Laguna-Coatepeque, municipio y departamento de Santa Ana, le comunicamos que para continuar con el proceso de obtención del Permiso Ambiental del Proyecto, deberá presentar el **Estudio de Impacto Ambiental** del proyecto. El estudio deberá estar basado de acuerdo a los lineamientos de Términos de Referencia que se anexan y presentarlo en **original y copia**, para fines de análisis por parte de la Gerencia de Evaluación Ambiental

Sin otro particular, nos suscribimos,



Atentamente

Francisco Antonio Perdomo Lino
Gerente de Evaluación Ambiental

GEA 96 (FA-2022/04)

Kilómetro 5 1/2, Carretera a Santa Tecla, Calle y Colonia Las Mercedes, Edificio MARN (Instalaciones ISTA),
San Salvador Teléfono 223-0444 ; Telefax: 224-6468;
<http://www.marn.gob.sv>; E-mail: calidad_ambiental@marn.gob.sv

**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DIRECCION GENERAL DE GESTION AMBIENTAL**

**LINEAMIENTOS DE TERMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORACIÓN DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"CONDOMINIO TURISTICO RECREATIVO HOTEL Y VIVIENDA-ETAPA 2"**

1. ANTECEDENTES

El 7 de Octubre del 2004, el MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES recibió del Señor Juan Federico Jokisch Arguello, en carácter de Representante Legal del proyecto, el Formulario Ambiental del proyecto "CONDOMINIO TURISTICO RECREATIVO HOTEL Y VIVIENDA – ETAPA 2", ubicado en la porción 6 de la hacienda Agua Caliente, cantón Planes de La Laguna-Coatepeque, municipio y departamento de Santa Ana, con el propósito de iniciar los trámites del Permiso Ambiental.

2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DEL PROYECTO

2.1. Observaciones de Campo

El 13 y 27 de octubre del 2004, se realizaron las inspecciones al sitio de ubicación del proyecto, en la cual se observó lo siguiente:

- El sitio propuesto para lotificar presenta una alta sensibilidad al cambio de uso del suelo y potencial riesgo de inestabilidad y de deslizamientos hacia las partes bajas del terreno.
- El terreno presenta diferentes configuraciones topográficas de alomado a muy accidentado, pendiente con orientación hacia el oriente del terreno hacia el Lago de Coatepeque.
- La parte alta del terreno presenta una conformación topográfica estimada hasta del 20%, equivalente al 20% del total del terreno; la mayor parte del terreno restante es decir el 80%, presenta pendientes mayores del 30%.
- El terreno está conformado por relicto de bosque primario y con algunos árboles centenarios, entre estos se encuentran: conacaste, cedro, cortés blanco, mora, chilamate, caoba, ceibas, cedrillo, jiote, quebracho, san Andrés, jocotes, guachipilines, huiliguistes, entre otros.
- El terreno donde se realizará el proyecto se encuentra bordeado por un talud, con pendientes estimadas hasta del 100% y con una altura aproximada de 35.00 metros a partir del sendero peatonal existente (camino de tierra).

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Según información del Formulario Ambiental y Plano de Distribución de lotes: el proyecto consiste en realizar una parcelación con fines turístico-recreativo, que incluye: 35 lotes individuales con áreas que oscilan entre 395.00 m² y 1,530.00 m² y 9 lotes destinados para townhouses (habitantes eventuales y de fin de semana) con áreas entre 516.00 m² y 780.00 m².

El terreno ocupado para el proyecto se encuentra ubicado dentro de un inmueble de 510,028.56 m² de los cuales el proyecto ocupará un área de 117,733.61 m², con una propuesta inicial de distribución en 44 lotes. Las áreas de proyecto son las siguientes:



Descripción de Áreas	Área (m ²)
Área útil estimada (área total de lotes y townhouses)	31,774.38
Áreas Recreativas (piscinas, canchas, ranchos, glorietas)	14,842.31
Área de caseta de control y vigilante	100.00
Área de parqueos	1,477.15
Área de Hangar para lanchas	1,200.00
Área verde Recreativa	57,143.64
Área de circulación estimada	11,196.13
Área total del proyecto	117,733.61

Las siguientes observaciones deberán ser tomadas en cuenta al **REDISEÑAR EL PROYECTO** así mismo al elaborar el Estudio de Impacto Ambiental:

- Identificar el proyecto con un "nombre ESPECIFICO"
- Con relación a la nominación del proyecto ETAPA 2, ACLARAR ya que da la idea que dicho proyecto es una ampliación de otro existente.
- Presentar copia de la Calificación de Lugar y Factibilidad de Drenaje de Aguas Lluvias y Revisión Vial y Zonificación, emitida por el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano así como el plano con sus respectivos trámites, especificaciones y correcciones actualizadas.
- **Considerar que la ejecución del proyecto procure la mínima alteración o modificación del sitio y de los recursos naturales.**
- Aquellas zonas con pendientes mayores del 57.7%, formarán parte de áreas de protección.
- **REDISEÑAR el TAMAÑO DE LOS LOTES presentando una propuesta considerando un área mínima de 1,500.00 m² por cada lote y townhouse a proyectar.**

CONSIDERACIONES DEL TITULAR, PREVIAS A LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Antes que cualquier otra acción, se debe analizar, las consideraciones legales aplicables al proyecto, a efecto de determinar la viabilidad legal del proyecto.

El titular del proyecto debe estar seguro de obtener TODOS LOS PERMISOS Y AUTORIZACIONES de las instituciones competentes para la ejecución y funcionamiento del proyecto en cuestión.

Deberá presentar por parte de la institución competente la autorización de usos de suelo para este tipo de proyecto.

En este apartado debe analizarse las disposiciones legales, nacionales, regionales y/o locales, aplicables al proyecto y los permisos o autorizaciones necesarios para su ejecución. Incluyendo las regulaciones establecidas mediante **Ordenanzas, Decretos y Acuerdos Municipales y las Normas de Calidad Ambiental vigentes**, deberán ser consideradas en el análisis ambiental, a efecto de determinar la Viabilidad Legal del proyecto.



Se aclara que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) establece la VIABILIDAD AMBIENTAL del PROYECTO a través del Permiso Ambiental, NO AUTORIZA su ejecución.

4. CONCLUSION

Tomando en cuenta su solicitud de Apelación emitida, analizada la información presentada en el Formulario Ambiental así como la verificación de campo y evaluada la naturaleza del impacto potencial a ser causado por la ejecución del proyecto, el equipo técnico asignado para la evaluación ambiental, concluye lo siguiente:

- El proyecto requiere que se elabore un Estudio de Impacto Ambiental con su correspondiente Programa de Manejo Ambiental.
- **Es importante aclarar que, presentar el Estudio de Impacto Ambiental no obliga a este Ministerio a su aprobación y por consiguiente el otorgamiento del Permiso Ambiental, por ello la Viabilidad Ambiental y Legal del proyecto, es responsabilidad del prestador de servicio de Estudios Ambientales determinarlo en el respectivo estudio.**

El documento deberá ser presentado al Ministerio en **Original y Copia** para fines de análisis por parte de la Dirección de Gestión Ambiental. **Dicho documento deberá presentar como mínimo, pero sin limitarse a ello, los siguientes aspectos:**

LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A. PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

El documento deberá ser conciso, específico y limitado a los **Impactos Ambientales Significativos** (positivos y negativos) al agua, aire, suelo, vegetación, fauna, aspectos socioeconómicos y de salud humana que se prevé generará el proyecto en el sitio de desarrollo y área de influencia. Deberá contener un enfoque técnico, analítico e integral de los componentes del mismo. El texto principal debe concentrarse en actividades de prevención, atenuación y compensación dentro del Programa de Manejo Ambiental del proyecto.

B. EQUIPO CONSULTOR

La coordinación de la Evaluación de Impacto Ambiental deberá ser responsabilidad de un consultor, persona natural o jurídica, previamente inscrito en el Registro de Prestadores de Servicios de Estudios Ambientales que lleva este Ministerio. Los participantes deberán indicar, en la hoja de créditos, el área de participación, nombre, firma y el número de inscripción en el Registro ya mencionado.

C. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

- 1.- CARATULA: Título y Autores.** Deberá contener el nombre del proyecto, nombre y firma del titular del proyecto; nombre, firma y número del registro de los profesionales que participaron en la elaboración del estudio, de acuerdo al área de participación.
- 2.- INDICE.** Incluye el contenido del Estudio de Impacto Ambiental.
- 3.- RESUMEN EJECUTIVO.** Es una síntesis de todo el contenido del documento, deberá ser **CONCISO** y **CONCRETO**. Deberá presentar un resumen de los principales aspectos abordados en el estudio, resaltando las características y resultados más importantes del análisis ambiental de las actividades de la Planta vinculadas al medio ambiente del área del proyecto y su área de influencia, los impactos ambientales positivos y negativos a ser generados, las obras, inversiones y medidas ambientales.



propuestas para mitigar los impactos negativos significativos al medio ambiente y el cronograma de ejecución de las medidas ambientales.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

▪ **Describir claramente y detallar en que consisten los LOTES HABITACIONALES y TOWNHOUSES.**

a) La propuesta de diseño debe considerar:

- Uso y Tamaño de Lotes. Por las características y condiciones topográficas del sitio del proyecto el área mínima a proyectar por cada lote y townhouse deberá ser de 1,500.00 m²
- El establecimiento de la zona de protección del lago que colinda con el terreno, definiéndola a partir del borde superior hacia el interior del terreno.
- Presentar diseño final del Proyecto donde se incorporan los lineamientos emitidos en este dictamen técnico y donde se superan las observaciones emitidas por el VMVDU.

b) Indicar superficie del terreno y el área a ser ocupada por el proyecto, así mismo explicar en que consiste, la infraestructura a desarrollar, acompañada de un plano de conjunto del proyecto que incluya claramente la distribución de cada una de las áreas que comprenderán el proyecto: distribución de lotes individuales (habitacional), lotes para townhouses, hangar para lanchas, canchas, muelle, rampa de desembarque, vías de acceso internas, accesos principales al proyecto, áreas recreativas (2), estacionamientos, ubicación del talud y su respectiva zona de protección (retiro), área de protección del lago, cuadro general de áreas parciales y totales, completo por lote y área útil (m²) y otras que considere el proyecto.

c) Presentar perfiles Longitudinales y Transversales por cada Block (lotes y townhouses), en los que se indique el terreno natural, terrazas (con sus respectivas niveles) y calles proyectadas.

d) Para el manejo de las aguas lluvias indicar en un plano, los puntos previstos de conexión o descarga, las obras de infraestructura o protección previstas y/o señaladas por la Autoridad Competente respectiva. Presentar propuesta de diseño para construcción de cordones, cunetas, pozos, tuberías y canaletas de aguas lluvias.

e) Cronograma de ejecución del proyecto.

Definir las etapas que comprenderá el proyecto e indicar las principales actividades de la lotificación por cada una de las etapas previstas, su momento de ejecución y duración respectiva de cada una de las actividades del proyecto.

f) Recursos demandados durante ejecución:

Describir los recursos básicos y humanos que será necesario utilizar durante las diferentes actividades y fases del proyecto (preparación del sitio y ejecución). Servicios básicos, maquinaria, equipo, agua, energía, eléctrica, alcantarillado, vías de acceso, transporte público.

g) Cantidad de material generado durante la preparación del sitio y disposición final de ese material.

h) Ubicación y descripción de las instalaciones temporales y permanentes necesarias durante el desarrollo del proyecto.

i) Presentar el Nivel Freático de la zona del proyecto.

j) Presentar y describir sistema de abastecimiento de agua potable a ser empleado, durante el funcionamiento del proyecto.

k) Presentar propuesta y descripción del tratamiento de aguas negras y aguas grises a ser implementadas durante el funcionamiento del proyecto. Ambos sistemas deberán ser considerados como parte de las medidas ambientales propuestas en el Programa de Manejo



Ambiental. La alternativa a proponer será ambientalmente adecuada. No se permitirá utilizar letrinas de fosa.

- l) Presentar propuesta y descripción ambientalmente adecuada para el tratamiento de desechos sólidos (manejo y disposición final) que se generaran durante la ejecución y funcionamiento del proyecto. Si existe factibilidad de servicio de recolección presentar documento por parte de la alcaldía de la zona.

El sistema de tratamiento de desechos sólidos, aguas negras y grises debe considerarse como parte de las medidas ambientales propuestas en el Programa de Manejo Ambiental (PMA) así mismo deberá establecerse la responsabilidad de las Medidas Ambientales.

- m) Presentar propuesta de Manejo de la Escorrentía Superficial que se tiene previsto desarrollar, considerando las obras de infraestructura y protección en los sitios de descarga; incluyendo los efectos sumados de incremento de caudales de escorrentía por otros proyectos del área de influencia directa del proyecto sobre la quebrada existente incluir además el detalle de las obras en las vías de circulación para encausar dichas aguas.
- n) Presentar plano en donde se indique la dirección del drenaje de aguas lluvias y puntos de descarga con sus respectivos disipadores de energía para evitar la erosión.
- o) Plan de Arborización. Al presentar la propuesta de arborización, incluirla en el programa de manejo ambiental y su respectivo monitoreo, tomar en cuenta lo siguiente:
 - Incorporar un plan de mantenimiento detallado como mínimo para dos años así mismo describir las actividades que éste comprende.
 - Establecer claramente la densidad de siembra por cada una de las áreas: área de rancho (piscinas, glorietas, etc.), área recreativa, zona de protección del talud, etc. Tomar en cuenta que la cantidad de árboles a sembrar deber ser congruente al tipo de especie a utilizar y al área destinada para dicho fin.
 - Detallar el tipo de especies a sembrar en cada zona (según su ubicación). De preferencia las especies deben ser propias del ecosistema donde se ubica el proyecto para su mejor adaptación y desarrollo.
 - Adjunte plano legible con los sitios a arborizar.

NO DEBE DISEÑAR LOTES QUE TENGAN PORCIONES EN LAS ZONAS DE PROTECCIÓN DEL TALUD Y DEL LAGO, CONSIDERAR QUE LAS CALLES Y PASAJES DEBEN TENER UN DISEÑO QUE EVITE LA EROSIÓN Y EMPOZAMIENTOS POR LA ESCORRENTIA.

5. **DESCRIPCIÓN CARACTERIZACIÓN Y, CUANTIFICACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ACTUAL EN EL SITIO DEL PROYECTO Y SU AREA DE INFLUENCIA, CONSIDERANDO LOS COMPONENTES FÍSICOS, BIOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS.** Otro elemento fundamental para ejecutar la Evaluación del Impacto Ambiental, lo constituye la caracterización ambiental del sitio de ubicación del proyecto y su entorno. Esta parte debe enmarcarse específicamente en el sitio del proyecto y su entorno. Por lo que es importante delimitar claramente cual será el entorno (área de influencia) del proyecto, es decir, la zona en la cual tendrán incidencia los impactos ambientales resultantes de la interacción de las acciones del proyecto y los factores ambientales. Al respecto el medio ambiente se debe analizar considerando el Medio Físico, el Medio Biológico y el Medio Socioeconómico.



5.1 Medio Físico

Descripción general del sitio donde se desarrollará el proyecto: cantón, municipio y departamento, configuración topográfica, detalle del uso actual del suelo, factores del medio ambiente susceptibles ante la ejecución. La inclusión de un plano de curvas a nivel con la localización del terreno, la ubicación de accidentes naturales, que se encuentran dentro del proyecto o su entorno, distribución de diferentes áreas, es necesaria.

Describir de una manera básica la variación de la infiltración hídrica en los casos en que la cubierta vegetal se vea afectada. La vegetación existente en el talud, deberá ser conservada.

La descripción de este medio, se refiere fundamentalmente a las condiciones en el entorno donde se desarrollará el proyecto y su área de influencia.

5.2 Medio Biológico

Presentar estudio BIOLÓGICO básico, que incluya como mínimo:

Descripción de la Vegetación:

- Presentar detalle y mapa de ubicación de toda la cobertura vegetal existente, legible y a una escala adecuada.
- Densidad arbórea actual (inventario forestal) total y parcial por cada una de las especies
- Diversidad de especies existentes
- Índice de valor de importancia.
- Detallar, presentar listado y ubicación en plano de los árboles que serán conservados y los afectados por la ejecución del proyecto.

Descripción de la Fauna:

- Índices de diversidad (especies), presentar detalle y descripción
- Utilizar grupo de indicadores (aves, mamíferos o insectos, etc.)
- Listado de las especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. De existir estas especies, deben de protegerse.

5.3 Medio Socioeconómico

Se describirán los usos actuales del suelo y las modificaciones que sufrirán por el proyecto, incluye: la evaluación del ámbito local, características económicas, culturales y sociales de la población en el sitio del proyecto y su área de influencia.

6. IDENTIFICACIÓN, PRIORIZACIÓN, PREDICCIÓN, CUANTIFICACION E INTERPRETACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES.

La identificación y evaluación de los impactos se realizará utilizando métodos que integren el análisis de las actividades del proyecto susceptibles de causar impactos y los factores ambientales a ser impactados.

Con las listas anteriores, “**actividades del proyecto**” y “**componentes o factores ambientales sensibles**”, elaborar una matriz de interacción actividades del proyecto contra componentes o factores Ambientales, como paso inicial para la valoración de los impactos ambientales generados por el proyecto. Determinadas las interacciones, debe hacer una **descripción específica de cada una de ellas y establecer si constituye un IMPACTO, ya sea positivo o negativo.**

La evaluación de impactos debe analizar el efecto del proyecto en el área del mismo y de su entorno, en cada una de sus etapas, y deberá incluir la Matriz de valoración de impactos utilizada.

Después de descritas las interacciones y establecido las que constituyen impactos negativos, debe establecer la **Prioridad** de dichos impactos considerando la **significancia ambiental** de dichos



proyectos. La identificación, valoración y priorización de los Impactos Ambientales y Sociales deberá hacer énfasis, sin limitarse a ello, en lo siguiente:

- Erosión de suelos
- Pérdida de vegetación y fauna
- Modificación de los drenajes superficiales y aumento de la escorrentía
- Afectación de la calidad de aguas superficiales y subterráneas
- Generación de desechos sólidos, aguas negras y grises
- Material particulado, gases y ruido
- Densificación de asentamientos
- Demanda de Servicios
- Modificación del Paisaje Natural
- Cambio de uso del suelo

7. DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES Y CUANTIFICACIÓN DE LAS INVERSIONES AMBIENTALES REQUERIDAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. En este apartado debe incluirse las medidas propuestas para cada uno de los impactos ambientales negativos significativos, priorizadas de acuerdo a su "significancia", las cuales deben de ser específicas, técnica y ambientalmente viables, con una visión de protección global, esto es que al proteger un componente ambiental no se dañe otro.

Se debe detallar las medidas ambientales, clasificándolas en preventivas, de atenuación y de compensación.

En el documento Estudio de Impacto Ambiental debe considerarse el diseño del proyecto, después de incluir en él todas aquellas medidas ambientales necesarias en su ejecución.

Deberá indicar y describir las medidas ambientales que NO son parte del proyecto y que permitirán transformar un impacto significativo en uno NO SIGNIFICATIVO. Debe utilizar un método matemático predictivo para la evaluación de los Impactos Identificados.

8. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL. Como resultado final del Estudio de Impacto Ambiental, se determina el Programa de Manejo Ambiental (PMA), el cual, contiene las medidas ambientales que deberá implementarse para prevenir, atenuar o compensar los impactos ambientales negativos. El programa de manejo ambiental se ejecutará a lo largo de todas las etapas del proyecto, valorando económicamente los costos de ejecutarlo, de acuerdo a cada componente y en su conjunto, presentando por separado las fases de ejecución y funcionamiento del proyecto. Dicho programa, constará de los siguientes componentes:

8.1 Implementación de las Medidas Ambientales de Prevención, Atenuación y Compensación de los Impactos. Las medidas ambientales propuestas deben ser descritas detalladamente (cualitativa y cuantitativa), presentar dibujos y esquemas (si es necesario), cálculo o estimación de dimensiones o magnitud, lugares donde se aplicarán, especificaciones técnicas que se consideren necesarias.

8.2 Monto de Inversiones de la Mitigación Ambiental. Indicar un estimado del monto de las inversiones necesarias para implementar cada una de las medidas ambientales propuestas para prevenir, atenuar o compensar los impactos negativos del proyecto. Su valoración se hará en dólares (US\$).

8.3 Cronograma de Ejecución de las Medidas Ambientales de Prevención, Atenuación y Compensación propuestas. Tiene como objetivo programar el tiempo de ejecución de cada una de las medidas ambientales determinadas, en periodos de tiempo, según convenga y de acuerdo a cada una de las etapas del proyecto.



EL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DEBE SER PRESENTADO EN UN CUADRO RESUMEN QUE CONTENGA LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

Actividad del proyecto (1)	Impacto generado (2)	Medida de mitigación ambiental (2)	Descripción de la medida	Ubicación de la Medida (3)	Responsable de la ejecución (4)	Momento de la ejecución	Costo Calculado (en dólares) (5)	Resultado esperado (6)
-------------------------------	-------------------------	---------------------------------------	--------------------------	-------------------------------	------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------	---------------------------

- (1) El listado de las acciones del proyecto, los factores ambientales potencialmente impactados y los impactos ambientales negativos.
- (2) Las medidas de mitigación ambiental propuestas para cada impacto ambiental negativo que sea significativo.
- (3) La ubicación exacta de cada medida ambiental y el momento de su implementación.
- (4) El responsable de la implementación de cada medida ambiental propuesta.
- (5) El costo de cada medida ambiental y el costo total.
- (6) Los resultados esperados con la implementación de cada medida ambiental.

Nota: Además de presentar y describir aquellas medidas ambientales propuestas deberán incluirse aquellas medidas que forman parte del diseño del Proyecto.

9. PROGRAMA DE MONITOREO. Será aplicado durante las etapas de ejecución y funcionamiento del proyecto y tendrá como objetivo garantizar la eficiencia de las medidas de prevención, atenuación y compensación implementadas, así como también, la adopción de medidas correctivas en caso de ser necesario.

Este componente debe presentarse en un cuadro Resumen que contenga:

Medida de Mitigación (1)	Parámetros a considerar (2)	Lugar de monitoreo (3)	Frecuencia de la medición (4)	Método a utilizar (5)	Responsable de la medición (6)	Interpretación del resultado (7)	Retroalimentación (8)	Referencia en el texto de la descripción del impacto (9)
-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------------	--------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	---

- 1.-Medida de mitigación. Nombre con el cual se identifica la medida ambiental, según el cuadro anterior;
- 2.-Parámetros a considerar: son los aspectos sujetos de medición de la Medida o de su efecto que permiten establecer la efectividad de la medida;
- 3.-Lugar de monitoreo: corresponde al sitio físico en donde se tomará muestras o se efectuará las mediciones;
- 4.-Frecuencia del monitoreo: indica cada cuanto tiempo se efectuará el control;
- 5.-Método a utilizar: es el proceso para realizar la medición, o el nombre reconocido científicamente;
- 6.-Responsable del monitoreo: el técnico o laboratorio acreditado para realizar la medición;
- 7.-Interpretación del resultado: La conclusión obtenida después de analizar y comparar el resultado de la medición con los estándares aceptados;
- 8.-Retroalimentación: la decisión a tomar si los resultados no son los perseguidos; y
- 9.-Referencia a Página del texto de la descripción del impacto.

La evaluación periódica permite la adopción de medidas correctivas para la efectividad deseada del PMA.



10. ANEXOS. Incorporar las autorizaciones o resoluciones correspondientes al proyecto, fotografías, esquemas, técnicos, resultados de los análisis y cualquier información que a juicio del equipo consultor amplíe o clarifique el contenido del Estudio de Impacto Ambiental o ayude a determinar la viabilidad del proyecto.

- Presentar copia del plano corregido y autorizado por el VMVDU

En planos, a escala adecuada y legibles, presentar como mínimo:

- Presentar un plano con vegetación existente ($DAP \geq 0.30$ metros).
- Incluir la vegetación a ser incorporada en el proyecto.
- Plano de distribución general de áreas del proyecto.

Toda información que sea presentada, será sujeta a verificación por esta Cartera de Estado, por lo que, el titular y/o el responsable debe presentar la información COMPLETA solicitada, para su respectiva EVALUACION.

El titular deberá presentar a este Ministerio, **un original y una copia del Estudio de Impacto Ambiental**, que serán utilizados en la revisión por la Gerencia de Evaluación Ambiental.

La emisión de esta nota no constituye permiso de ejecución del proyecto. Su incumplimiento obliga al Ministerio a cumplir con lo establecido en los artículos 85 y 86^(*) de la Ley de Medio Ambiente.

(*) Artículo 86 (a) (b): Constituye una infracción ambiental iniciar actividades, obras o proyectos sin haber obtenido el Permiso Ambiental correspondiente: Suministrar datos falsos en los estudios de impacto ambiental y cualquier otra información que tenga por finalidad la obtención del permiso ambiental.

San Salvador, 22 de Noviembre del 2004



INDICE

1. CARATULA	
2. INDICE	
3. RESUMEN EJECUTIVO	
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	1
5. DESCRIPCIÓN, CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ACTUAL EN EL SITIO DEL PROYECTO Y SU AREA DE INFLUENCIA	10
6. IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS POTENCIALES. EVALUACIÓN AMBIENTAL	24
7. IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, ATENUACIÓN Y COMPENSACIÓN DE IMPACTOS ADVERSOS	40
8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL	51
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS	

3. RESUMEN EJECUTIVO

En correspondencia con los Lineamientos establecidos en los Términos de Referencia por la Dirección de gestión Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Marco regulatorio del Sector Construcción, se presenta el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del "PROYECTO CONDOMINIO TURISTICO RECREATIVO HOTEL Y VIVIENDA-ANALCUAPA ETAPA 2"; el cual está diseñado de tal forma que incluya los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución de dicho Proyecto, en el medio Natural y Antrópico donde se insertará.

El Proyecto se ubica en La Porción 6 de la Hacienda Agua Caliente, Cantón Planes de la Laguna, Coatepeque, Municipio y Departamento de Santa Ana. El Terreno cuenta con una extensión superficial de 117,733.61 M², en donde se distribuye una Urbanización. Conformados de 39 Lotes de Uso Habitacional, Avenida Principal de Acceso y Calles internas, ambas con arriates a ambos lados de la vía, además cuenta con su respectiva Zona Verde, donde se ubica también el Equipamiento Social.

CUADRO GENERAL DE AREAS

DESCRIPCIÓN	Mt2	%
AREA ÚTIL	33,185.58	28.19
AREA RECREATIVA (Piscinas, Juegos, Canchas, Ranchos y Glorietas)	14,842.31	12.61
AREA DE CIRCULACIONES	11,139.98	9.46
AREA DE PARQUEOS	1,477.15	1.25
AREA DE HANGAR PARA LANCHAS	1,200.00	1.02
AREA CASA DE VIGILANTE Y CASETA DE CONTROL	100.00	0.08
AREA VERDE Y AREA DE PROTECCIÓN	55,788.59	47.39
AREA TOTAL DEL TERRENO	117,733.61	100.00

El análisis del Marco Ambiental donde se insertará el nuevo Proyecto, frente al concepto de Desarrollo, permitió realizar la respectiva evaluación del Impacto Ambiental, identificándose principalmente los siguientes resultados:

1. Se ha determinado que la zona donde se ubica el proyecto es de naturaleza o potencialización Urbana, presentando el proyecto un Impacto Ambiental de BAJO HA MODERADO.
2. Hidrológicamente, bajo condiciones de intensidad crítica de lluvia, el escurrimiento superficial ocasionado por la modificación física del terreno podría incrementar la concentración de caudales hacia el sistema de evacuación de aguas lluvias incrementando su demanda. El proyecto se considera un sistema de evacuación de Aguas Lluvias orientadas a manejar la escorrentía.

3. Al evaluar la cobertura vegetal con respecto al diseño del proyecto, resulta que ésta ES AFECTADA MODERADAMENTE, Especialmente donde se localizarán la infraestructura. Esta particular forma de desarrollo, permitirá que prácticamente la urbanización tenga todas sus zonas verdes en un sector centralizado. Esta situación constituirá un atributo natural que la empresa desarrolladora del proyecto aprovechará para la ambientación y comercialización del mismo. La vegetación arbustiva que se elimine será compensada a través de la siembra de especies propias del ecosistema consideradas en el Plan de Arborización.

4. De acuerdo a los resultados, se puede decir que los impactos más significativos que experimentará el Entorno Natural como consecuencia del desarrollo del Proyecto. Se centra en la Permeabilidad del terreno.

La interrelación de los resultados del análisis ambiental, permitió identificar criterios, sustentados de compatibilidad entre el desarrollo y la conservación del ambiente natural, recomendándose sin embargo, algunas medidas de Prevención, Compensación y de Mitigación necesarias.

Las medidas más importantes a considerar son:

- Que la Limpieza para el emplazamiento de la infraestructura se realice exclusivamente en la superficie sujeta a construcción, removiendo la menor cantidad de tierra posible.
- Que el área verde y espacios abiertos, se considere el enriquecimiento forestal con especies representativas o adaptables a la zona ecológica, con especies arbóreas; tal como se indica en el Plan de Arborización.

Los detalles de las obras físicas ambientales y su estimación de costos es la siguiente:

<i>MEDIDAS</i>	<i>COSTOS</i>
PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (COSTOS AMBIENTALES)	\$28,535.00
MONITOREO AMBIENTAL (EXTERNO) (COSTOS DE URBANIZACIÓN)	\$4,000.00
IMPREVISTO (COSTOS DE URBANIZACIÓN)	\$1,000.00
COSTO TOTAL DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES	\$33,535.00

- En tal sentido, la empresa desarrolladora deberá de extender una Fianza de Fiel Cumplimiento Ambiental, por un monto de \$28,535.00 a efecto de garantizar el cumplimiento de la inversión.

Además, se incluyen otras medidas ambientales de cumplimiento obligatorio por el Titular del proyecto como los son:

1. Establecer en las Escrituras de Compra Venta, cláusulas en la que los compradores deberán promover la Organización de una Junta Directiva para asegurar un Manejo Ambiental Sostenible, la cual tendrá entre sus funciones:

- Mantener las Áreas Verdes y Arriates

- **Recolección, disposición y manejo adecuado de los desechos sólidos y Líquidos.**

De conformidad a lo determinado en el Estudio de Impacto Ambiental, las obras físicas ambientales se realizarán durante Etapas de Preparación de Sitio y la Construcción del Proyecto.

En su parte final del documento contiene el Programa de Manejo Ambiental que debe de tomarse muy en cuenta para asegurar el cumplimiento de las Medidas Propuestas, el cual incluye también un Programa de Ejecución y Seguimiento de las medidas que servirá a la Empresa Desarrolladora para facilitar el Monitoreo Ambiental y al MARN las correspondientes Auditorias.

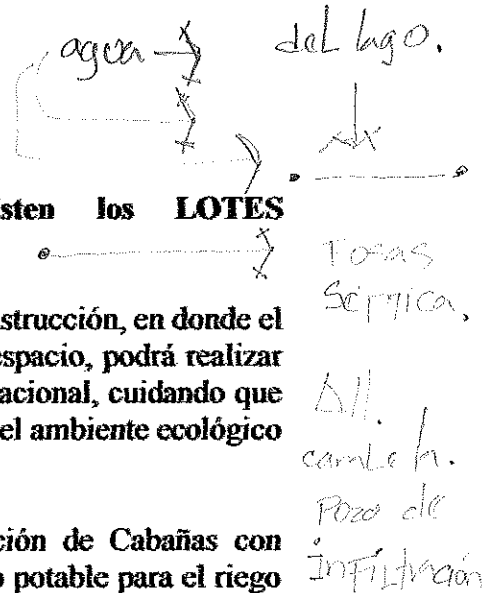
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

ACTIVIDADES A REALIZAR	DURACIÓN EN MESES																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
PRELIMINARES (36 DÍAS)																			
TERRACERIA (117 DÍAS)																			
INSTALACIONES ELECT. DE URBANIZ. (180 DÍAS)																			
CONSTRUCCIÓN DE AREAS RECREATIVAS (270 DÍAS)																			
CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONAMIENTO (45 DÍAS)																			
INSTALACIONES HIDRAULICAS DE URBAN.(148 DÍAS)																			
AGUA POTABLE (134 DÍAS)																			
AGUAS LLUVIAS (74 DÍAS)																			
MUROS (75 DÍAS)																			
TAPIALES (42 DÍAS)																			
CASA DE VIGILANTE (45 DÍAS)																			
ENGRAMADOS (110 DÍAS)																			
LIMPIEZA Y DESALOJO DE OBRAS DE URB. (15 DÍAS)																			
MONITOREO AMBIENTAL																			

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

ACTIVIDADES A REALIZAR	DURACIÓN EN MESES																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
USO DE PROTECTORES AUDITIVOS																		
RIEGOS PREVENTIVOS																		
CUBRIMIENTO DE MONTICULOS DE MATERIAL																		
SISTEMA DE CANALIZACIÓN PLUVIAL																		
REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS ZONA VERDE																		
REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS ARRIATES																		
LETRINAS TEMPORALES																		
CONTENEDORES TEMPORALES DE BASURA																		
LIMPIEZA GENERAL																		
MONITOREO AMBIENTAL INTERNO																		

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



- Describir claramente y detallar en que consisten los **LOTES HABITACIONALES** y **CABAÑAS**.

Habitacional: Consiste en 31 lotes que serán comercializados sin construcción, en donde el futuro propietario pueda construir según su gusto y necesidades de espacio, podrá realizar exclusivamente construcciones destinadas al uso Habitacional- Recreacional, cuidando que el estilo arquitectónico guarde armonía en su conjunto y conservando el ambiente ecológico del condominio.

Cabañas (Townhouses): Serán 8 lotes destinados a la Construcción de Cabañas con servicios incluidos en el precio de Venta. (Energía Eléctrica, Agua no potable para el riego y Servicios Varios, aguas negras (Tanque Séptico) y Aguas lluvias). Estas ocho cabañas se construirán y se comercializarán por parte del Titular del Proyecto, además se construirán cumpliendo con las regulaciones determinadas por el Reglamento y Ordenanzas emitidas por la Alcaldía Municipal de Santa Ana.

- a) La propuesta de diseño debe considerar:

- Uso y Tamaño de los Lotes.

USO: Específicamente se dará para usos propiamente Habitacional (Casas de descanso de fin de semana o vacacional), tal como se indica en resoluciones de Calificación de Lugar y Revisión Vial y Zonificación, otorgadas por la Gerencia de Planificación y Desarrollo Urbano de la Alcaldía Municipal de Santa Ana. (Ver Anexo 1)

El Proyecto Habitacional responde a los siguientes objetivos:

- a) Dar Cumplimiento a las Políticas Nacionales de Vivienda existentes.
- b) Ampliar y Mejorar la calidad de la infraestructura de vivienda en la zona.
- c) Incidir positivamente en el mejoramiento de la calidad ambiental del lugar, emplazando el Proyecto con su entorno.

TAMAÑO: El tamaño promedio de los Lotes para uso Habitacional promedio oscila entre los 850.91 m². Contando con un lote de 396.228 m², como el único lote de menor área localizado en el Block "A", Lote No.2 y el lote de mayor área de 1,528.829 m², localizado en el Block "F", Lote No.2. Los restantes lotes oscilan entre los 550.00 y 900.00 m². Habiendo tomado en cuenta la Tabla de Criterios de Categorización de Lotificaciones/

Parcelaciones y Urbanizaciones para definir los tamaños de los lotes. (Ver Anexo 2)

Proyectos Tradicionales Urbanizable

Hasta 40% Pendiente.....500 m2 Mínimo
Hasta 50% Pendiente.....800 m2 Mínimo
Hasta 57.7% Pendiente..... 1500 m2 Mínimo

- Establecimiento de la Zona de Protección del Lago que colinda con el terreno.

En el Anexo 2, se presenta el Plano de Planta de Distribución de Lotes en donde se presenta el Diseño final del Proyecto y en el cual se delimita y se define la **Zona de Protección o Zona de retiro de 15.00 ML.**, aprobada en trámite de Revisión Vial y Zonificación, haciendo en su totalidad 12,258.35 $\sqrt{2}$, dicha área se conservará en su estado natural, además se ha diseñado en esta zona un sendero peatonal y se creará una barrera natural entre lo urbanizable (área de Lotes) y la zona de protección, en esta área se conservará la vegetación existente y se pretende arborizar en las zonas que sean las ideales. Esta área corresponde al 47.39% del área de la Propiedad.

- Presentar Diseño Final del Proyecto.

El mismo Anexo 2 avala el cumplimiento de los lineamientos emitidos por el VMVDU, a través de La Gerencia de Planificación y Desarrollo Urbano de la Alcaldía Municipal de Santa Ana. Resolución No.15, con No, de Expediente 703, de fecha 22 de febrero de 2005, (Ver Resolución en Anexo 1 y Plano Aprobado en Anexo 2).

- b) Indicar Superficie de terreno y el área a ser ocupada por el proyecto, así mismo explicar en que consiste, la infraestructura a desarrollar.

En el Plano de distribución de lotes (Anexo 2), se presenta claramente la superficie del terreno, así como sus diferentes áreas que se compone. Es de hacer la aclaración que de los treinta y nueve (39) Lotes a proyectar solamente se desarrollarán Ocho (8) Lotes con toda la infraestructura necesaria para su funcionamiento (Agua No Potable, Aguas Negras, Aguas Lluvias, Energía Eléctrica) y son los que se ubican en el Block "A" Lotes del 1 al 8 CABAÑAS. Con un área de construcción no mayor al 50% de área techada, del área total de cada lote.

A continuación se presenta el cuadro general de áreas del proyecto que es el aprobado en Plano de distribución.

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	M ²	%
AREA ÚTIL	33,185.58	28.19
AREA RECREATIVA (Piscinas, Juegos, Canchas, Ranchos y Glorietas)	14,842.31	12.61
AREA DE CIRCULACIONES	11,139.98	9.46
AREA DE PARQUEOS	1,477.15	1.25
AREA DE HANGAR PARA LANCHAS	1,200.00	1.02
AREA CASA DE VIGILANTE Y CASETA DE CONTROL	100.00	0.08
AREA VERDE Y AREA DE PROTECCIÓN	55,788.59	47.39
AREA TOTAL DEL TERRENO	117,733.61	100.00

El área útil se refiere única y exclusivamente al área ocupada por los Treinta y Nueve proyectados para uso Habitacional-Recreativo. El área de cada lote se puede encontrar en el Anexo 2 (Cuadro de Áreas).

- c) Presentar perfiles Longitudinales y Transversales por cada Block, en los que se indique el Terreno Natural, Terrazas (con sus respectivos Niveles) y Calles proyectadas.

Se presentan los Perfiles Longitudinales y los Perfiles Transversales, más representativos del proyecto a ejecutar y en donde se muestran los niveles proyectados de los diferentes espacios que conforman el Proyecto Habitacional. (Ver Anexo 3)

En el diseño del proyecto se ha tratado de compensar cortes y rellenos, es decir que no haya sobrante de cortes realizados en el terreno, ni necesitar de bancos de material selecto para lograr la terraza adecuada. (Ver Anexo 4)

- d) Para el manejo de las aguas lluvias indicar en un plano, los puntos previstos de conexión o descarga, las obras de infraestructura o protección previstas y/o señaladas por la Autoridad Competente respectiva. Presentar propuesta de diseño para construcción de cordones, cunetas, pozos, tuberías y canaletas de aguas lluvias.

Se presenta la distribución de la red de Aguas lluvias proyectados, así como de la ubicación de los pozos de infiltración con sus respectivos detalles constructivos, con el objetivo de canalizar y distribuir la escorrentía superficial

generada por las aguas lluvias, tanto de las áreas abiertas como de las áreas a impermeabilizar. (Ver Anexo 5)

e) Cronograma de Ejecución del Proyecto.

Se presenta en el Anexo 6, un cronograma de ejecución de Obra para adecuar el terreno al Proyecto a ejecutar, con todas sus áreas propuestas y sus tiempos estimados de ejecución. Teniendo un tiempo de ejecución de obras de Urbanización de **389 Días Calendario**. (Ver Anexo 6)

f) Recursos demandados durante la Ejecución del Proyecto.

Describir los recursos básicos y humanos que serán necesarios utilizar durante las diferentes actividades y fases del proyecto (Preparación del sitio y Ejecución).

Para efectos de análisis se presenta a continuación un cuadro en donde se resume tanto los recursos básicos y humanos a ser requeridos durante la ejecución del proyecto y su funcionamiento.

RECURSOS DEMANDADOS

SERVICIO	SITUACIÓN	PREPARACIÓN	FUNCIONAMIENTO
Agua Potable	El uso de agua potable a utilizar durante el proyecto será relativamente bajo ya que solo se utilizará para el personal de la obra.	2.0 m ³ /día	50.0 m ³ /día aproximadamente como consumo máximo en días de fin de semana o días feriados.
Energía Eléctrica	El consumo de energía eléctrica será únicamente para las instalaciones de las oficinas y bodega.	250.00 Kwh / mes	Indefinido, dependiendo del uso de las instalaciones.
Alcantarillado	En cuanto a las aguas negras se tendrán a la disposición de los trabajadores una batería portátil de servicios sanitarios.	1 Servicio Portátil	Cada lote y áreas complementarias contarán con tanque séptico.
Vías de Acceso	Se utilizara en su mayoría las vías existentes en las afuera y dentro del proyecto. En este último se ampliarán los anchos de rodaje de las vías existentes.	Se habilitarán por lo menos 1,600 ml. de ampliación y apertura de calles internas.	Mantenimiento de vías internas, que serán recubiertas con cascajo rojo.
Transporte Público	Este tipo de transporte será utilizado por un 40 % de los trabajadores que laboraran en un principio, ya que el resto de los trabajadores será mano local de los alrededores del proyecto.	50 Trabajadores como máximo y 20 como mínimo.	Se contratarán al menos 5 Trabajadores para mantenimiento de las instalaciones.

EQUIPO

El equipo a utilizar será equipo liviano ya que no se prevé realizar corte muy altos ni movimientos de terracería demasiado fuertes. Para lo cual se tiene previsto utilizar en el proceso de Urbanización los siguientes equipos:

- Retroexcavadora
- Bod Cat
- Balarinas o Compactadoras
- Vibradores
- Palas y Piochas
- Concretera
- Herramientas varias de Albañilería.

g) Cantidad de material generado durante la preparación del sitio y disposición final de ese material.

La cantidad de material generado durante la preparación del sitio producto del corte que se hará para adecuar sobre todo las vías de circulación internas, se dispondrán internamente en las áreas del proyecto.

El diseño del proyecto se ha hecho con la idea de que el corte que se realice se ocupe en los rellenos, con el objetivo de que no exista desperdicio, ni utilizar otro lugar ajeno al proyecto para depositar el material sobrante.

Al igual en las áreas de los lotes habitacionales que en su diseño original con proyecto, al momento de adecuar la terraza para construir las instalaciones los cortes que se realicen y el material generado se dispondrá internamente en los mismos lotes. (Para adecuar otras terrazas dentro del mismo lote).

h) Ubicación y descripción de las instalaciones temporales y permanentes necesarias durante el desarrollo del proyecto.

Para las instalaciones temporales se dispondrá de un área de 150.0 m², para la instalación de Oficinas, Bodega y área de Comedor. Todo esto se ubicará en la parte superior del proyecto en donde se proyectará el Equipamiento Social (Estacionamiento de Visitas, Juegos Infantiles, Rancho, Infinity Pool, Glorietas).

En cuanto al sistema constructivo de estas instalaciones se harán con materiales livianos (paredes y techo de lámina Galvanizada sobre estructura de madera), y el tratamiento del piso se hará con un pequeño recubrimiento de concreto.

Con respecto a las instalaciones permanentes se tendrán la caseta de Control y Vigilancia, Hangar para las Lanchas, las áreas de Equipamiento Social (ubicadas

en la parte superior e inferior, esta última ubicado al costado Oriente del Terreno)

El sistema Constructivo de estas instalaciones será de sistema mixto con materiales que se adapten a las condiciones naturales del entorno y que a la vez sean resistentes a las inclemencias del tiempo y del lugar.

i) Presentar el Nivel Freático de la Zona del Proyecto.

Con respecto al nivel freático de la zona se tiene los registros de un pozo artesanal existente y que se ubica cerca del lindero Norte del terreno y se localizo a 42 Varas aproximadamente 34.0 Mts. de profundidad, el Nivel de Agua. (Ver Figura 1)

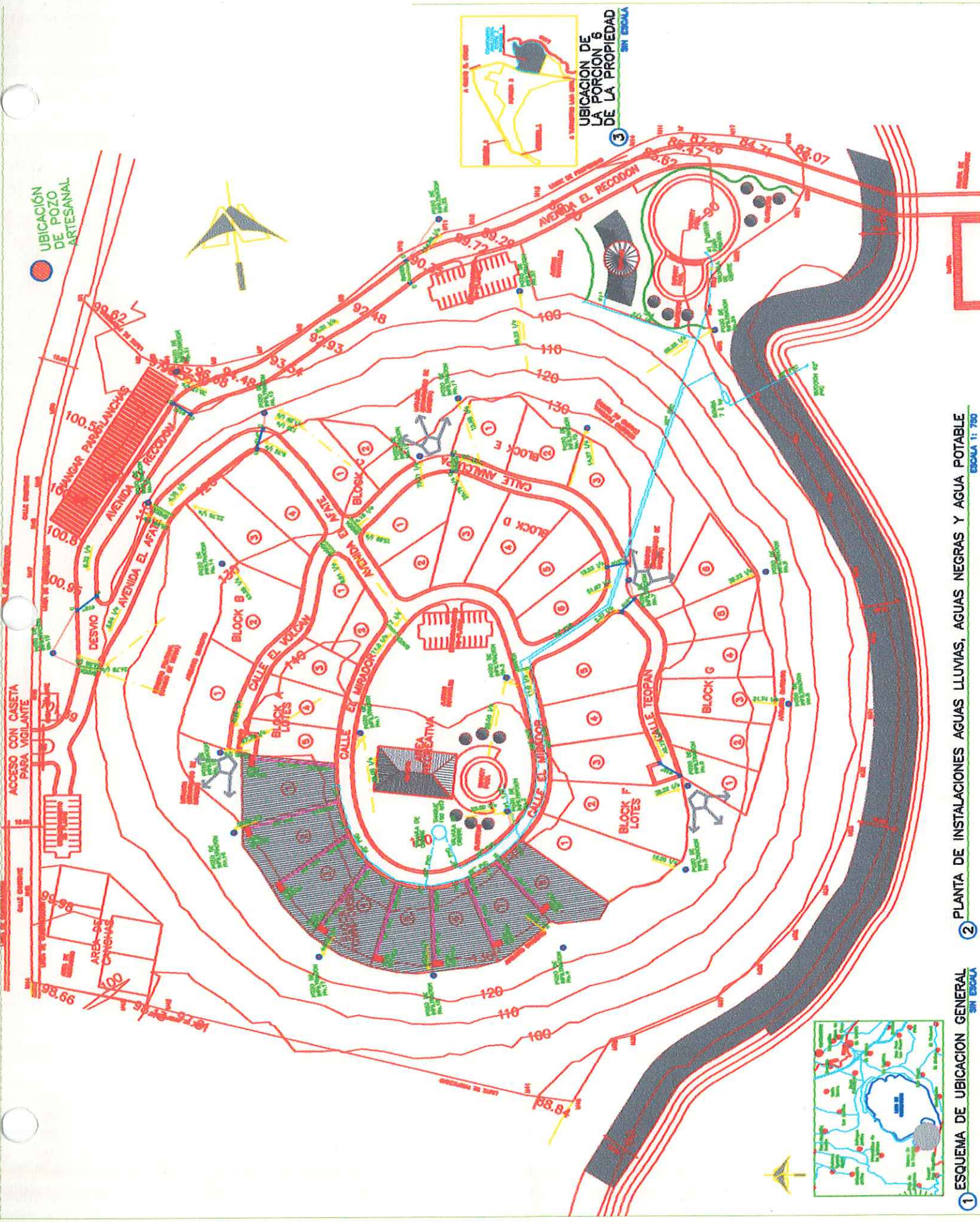
j) Presentar y describir el Sistema de abastecimiento de Aguas Potable a ser empleado durante el funcionamiento del proyecto.

Para el abastecimiento de agua **no potable** se tendrá una línea de impelencia que se ubica en el costado Sur del terreno desde borde del lago, en donde se tiene un punto de succión de 3" de diámetro y se bombea por medio de una Bomba de 7 ½ HP hasta la parte superior a través de una tubería de 2" de diámetro a un tanque de captación (ubicado en área de Equipamiento social), con una capacidad de 100 m³ que abastecerá por medio de gravedad a todos los lotes habitacionales y áreas complementarias (Áreas Recreativas).

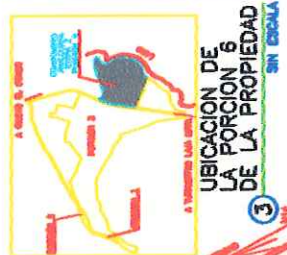
Se tiene calculado que el consumo de agua diario en todo el proyecto oscilará en 40 a 50 m³/día, en época de vacaciones y/o fines de semana. Se ha calculado que el consumo de esta agua es solamente para abastecer las áreas de oficio, riego de áreas verdes y limpieza de servicios sanitarios.

Para el consumo humano cada propietario se abastecerá de la mejor manera que se adapte a sus necesidades de vivir y al tiempo de permanencia en la vivienda. (Ver Anexo 7)

FIGURA 1
UBICACIÓN DE POZO ARTESANAL

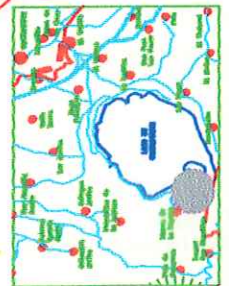


UBICACION DE POZO ARTESANAL



2 PLANTA DE INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS, AGUAS NEGRAS Y AGUA POTABLE
ESCALA 1: 750

1 ESQUEMA DE UBICACION GENERAL
SIN ESCALA



- k) Presentar propuesta y descripción del tratamiento de aguas negras y aguas grises a ser implementadas durante el funcionamiento del proyecto.

Para poder dar tratamiento a las aguas negras y aguas grises se utilizarán tanques sépticos con una capacidad de 1200 Lts., con una dotación estimada de 200 LT/Persona/día y con una frecuencia de uso diaria y un periodo de limpieza de 1 año, para lo cual se contará con un contrato de limpieza, con una Empresa especializada en el área de manejo de aguas y desechos residuales.

Para los CABAÑAS, proyectados en el Block "A", lotes del 1 al 8, se dispondrá de este tipo de solución para las aguas negras y grises, para los restantes Lotes Habitacionales se les advertirá en las Escrituras de Compra-Venta de todas las Medidas Ambientales a cumplir y que tienen que tener el visto bueno anticipadamente del Propietario del Proyecto o en su defecto la Junta Directiva de Administración del Condominio, para posteriormente su aprobación ante la Institución correspondiente del Permiso de Construcción de cada vivienda. (Ver Anexo 5)

- l) Presentar propuesta y descripción ambiental adecuada para el tratamiento de desechos sólidos (manejo y disposición final) que se generan durante la ejecución y funcionamiento del proyecto.

Para el tratamiento de los desechos sólidos durante la ejecución del proyecto se dispondrá de por lo menos dos depósitos metálicos, ubicados en las áreas de Oficina, Bodega y Comedores, para poder recolectar todos los desechos producto de las diferentes actividades. Para luego ser llevados al acceso principal del proyecto para su recolección por parte del Servicio Privado que existe en este lugar, para su adecuada disposición final.

Para la etapa de funcionamiento del proyecto contará con un depósito para recopilar la basura generada dentro del proyecto y que estará ubicado cerca de la caseta de control. En donde cada propietario y los del mantenimiento de las instalaciones dispondrán para depositar los desechos sólidos para que sean posteriormente recolectados por el Servicio Privado. Los costos por este servicio serán contemplados dentro de los costos de administración y Mantenimiento del Condominio Habitacional Turístico Recreativo.

- m) Presentar propuesta de Manejo de la escorrentía Superficial que se tiene previsto desarrollar, considerando las obras de infraestructura y protección en los sitios de descarga.

Para el manejo de la escorrentía superficial se ha diseñado manejarla a través de canaletas y badenes hacia tragantes y estos a su vez las encausan hacia pozos de infiltración que se han diseñado según las áreas de influencia dentro del

proyecto; el total de pozos de infiltración diseñados es de 24. (Ver Anexo 5 y Anexo 7, en donde se detalla el diseño del pozo de infiltración tipo).

- n) Presentar Plano en donde se indique la dirección del drenaje de aguas lluvias y puntos de descarga con sus respectivos disipadores de energía para evitar la erosión.

En el Anexo 5, se presenta las áreas según la dirección del drenaje, que han sido consideradas para el diseño de las áreas de influencia para recolectar toda la escorrentía superficial y encausarla al pozo de infiltración proyectado. (Ver Anexo 5)

- o) Plan de Arborización. Al presentar la propuesta de arborización, incluirla en el Programa de Manejo Ambiental y su respectivo monitoreo, tomando en cuenta las recomendaciones detalladas.

Todo lo aquí solicitado se ampliará en la Determinación de las Medidas Ambientales y su respectivo Programa de Manejo Ambiental.

5. DESCRIPCIÓN, CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ACTUAL EN EL SITIO DEL PROYECTO Y SU AREA DE INFLUENCIA, CONSIDERANDO LOS COMPONENTES FISICOS, BIOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS.

EL PROYECTO

- **Consideraciones Legales y Normativas Relacionadas con el Proyecto.**

El monitoreo ambiental por parte del titular del proyecto requerirá la auditoria de la ejecución de las medidas ambientales a efecto de asegurar el total cumplimiento de las mismas tanto en calidad, cantidad y oportunidad. Por otra parte el MARN efectuará las respectivas auditorias ambientales con la finalidad de velar el cumplimiento. En este ítem se hace mención a las Instituciones y a la Legislación que mantiene alguna relación con el Proyecto, las cuales se presentan a continuación:

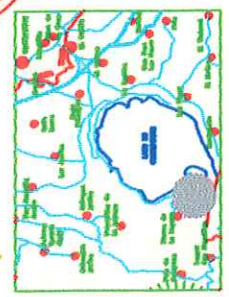
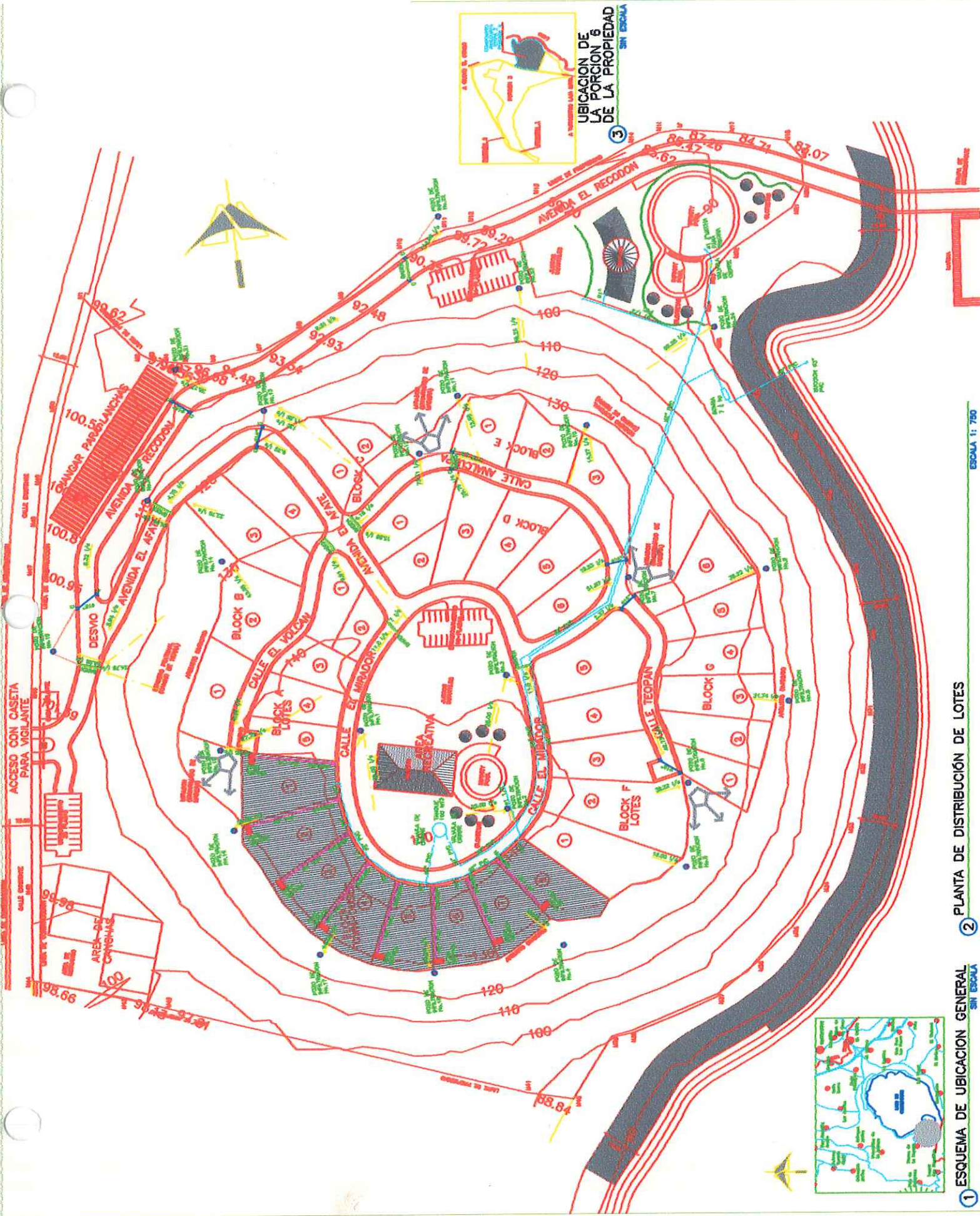
INSTITUCIÓN	DEPENDENCIA	AREA DE COMPETENCIA	NORMATIVA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (MARN).	- DIRECCIÓN DE GESTION AMBIENTAL	PERMISO AMBIENTAL Y AUDITORIA AMBIENTAL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	- LEY DE MEDIO AMBIENTE. - REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE MEDIO AMBIENTE. - REGLAMENTO ESPECIAL DE AGUAS RESIDUALES.
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG)	- DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES	FLORA Y FAUNA SILVESTRE	- LEY FORESTAL
COMITE EJECUTIVO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (CEPRHI)	- OFICINA CONJUNTA	RECURSOS HÍDRICOS	- DECRETO 50
ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTA ANA	- DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	ELABORACIÓN, APROBACIÓN Y EJECUCIÓN DE PLANES DE DESARROLLO URBANOS Y RURALES DE LA LOCALIDAD	CODIGO MUNICIPAL

- **Permisos o Autorizaciones realizadas.**

A la fecha, el proyecto posee los trámites y resoluciones siguientes:

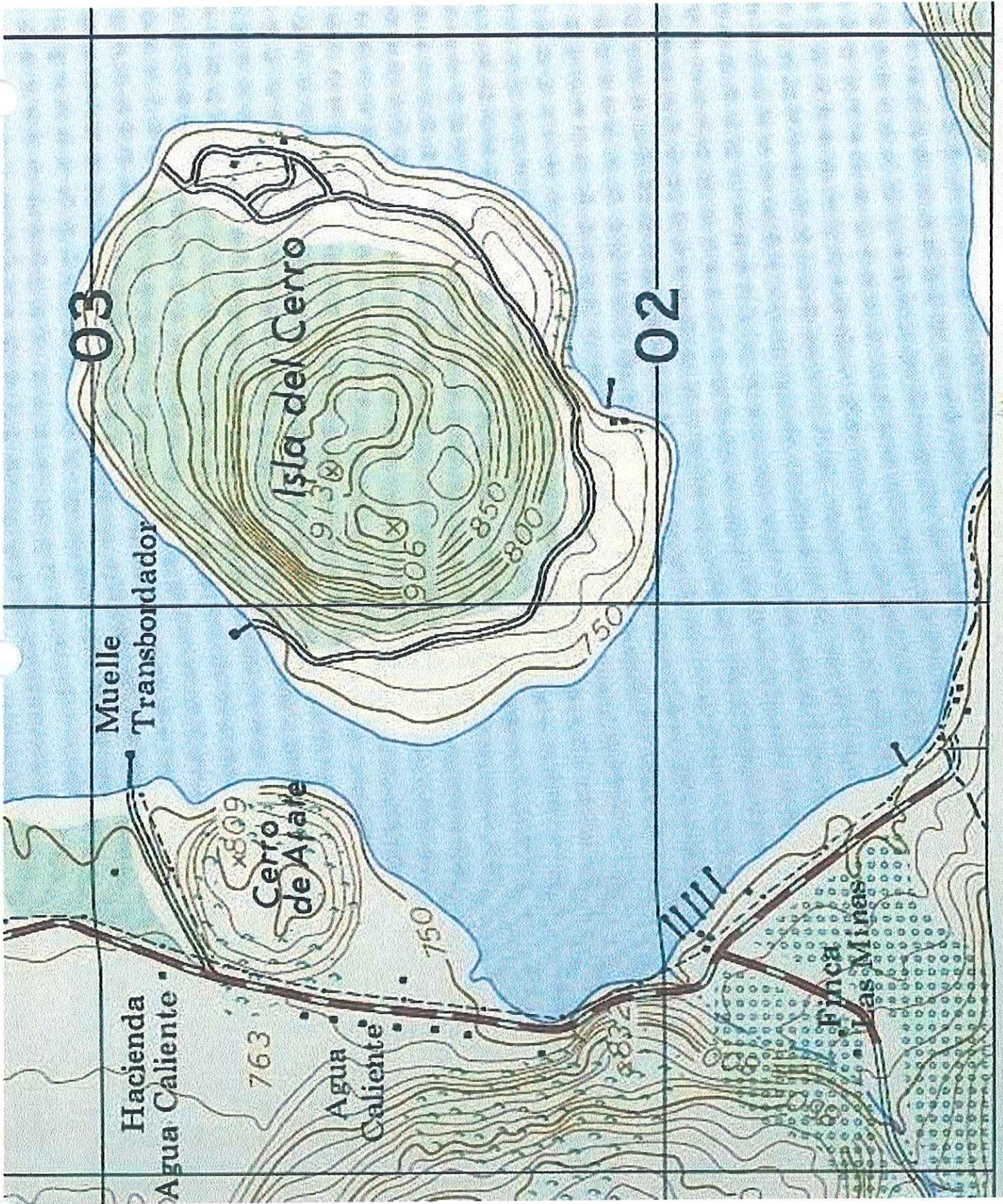
1. Calificación de Lugar,
2. Línea y Nivel de Construcción,
3. Revisión Vial y Zonificación, todos extendidos por Departamento de Ingeniería y Arquitectura, Sección de Control, Planificación y Desarrollo Urbano de la Alcaldía Municipal de Santa Ana.
4. Resolución de CONCULTURA, Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
5. Resolución de ANDA, a través de la Gerencia Región Occidental, Departamento de Operaciones. (Ver anexo No.1)

FIGURA 2
DISTRIBUCIÓN EN PLANTA



1 ESQUEMA DE UBICACION GENERAL SIN ESCALA
2 PLANTA DE DISTRIBUCION DE LOTES
ESCALA 1: 750

FIGURA 3
UBICACIÓN GEOGRÁFICA



03

02

Muelle
Transbordador

Cerro
de Ajate

Hacienda
Agua Caliente

Agua
Caliente

Finca
Las Minas

40

39

34'

438

El terreno para desarrollar la Parcelación Turística Recreativa Condominio Analcuapa 2ª. Etapa, cuenta con una extensión superficial de 117,733.61 M² para el Desarrollo del Proyecto, y una Zona de Protección de 8,567.48 M². El área de Desarrollo del Proyecto se destinada para el desarrollo de los Lotes Habitacionales, Áreas Verdes Recreativas, Área de Equipamiento Social y Circulaciones.

El Terreno se localiza en el Cuadrante Cartográfico del Lago de Coatepeque, Hoja 2257 I SE, del Instituto Geográfico Nacional “Ingeniero Pablo Arnoldo Guzmán”.

El entorno del terreno donde se insertará el proyecto cuenta con las siguientes colindancias:

- Al Norte: Propiedad de TEOPAN, S.A.
- Al Sur: Condominio Analcuapa, Etapa I
- Al Oriente: Estado de El Salvador (Lago de Coatepeque)
- Al Poniente: Hacienda Agua Caliente. (Ver Anexo 8)

5.1 MEDIO FISICO.

5.1.1 El Medio Físico, descripción general.

Por el momento, la propiedad o el terreno donde se emplazara el Proyecto se encuentran en estado de abandono y que a su vez se puede mencionar que se ha **Impactado Ambientalmente**, por muchos años atrás ya que se han realizado tala y casería de la fauna por moradores de la zona. El terreno ya **Impactado** se encuentra sin ninguna Construcción Urbanística, solamente con árboles de sombra dispersos y en algunas zonas más densas, muy propias de la zona y calles de accesos internas adaptadas a la topografía que presenta el terreno.

Para la descripción del Medio Ambiente del terreno en estudio y su área de influencia, se ha tomado en cuenta los elementos siguientes: Medio Natural y Socioeconómico. Dentro del medio natural se tienen los aspectos Físicos (temperatura, precipitación, humedad, vientos, topografía, hidrología, geología y suelos); Bióticos (flora y fauna); y Perceptuales (paisaje y vistas predominantes). En lo socioeconómico se contemplará el Uso del suelo, generación de empleo, servicios básicos e infraestructura. Los aspectos mencionados anteriormente son básicos para diagnosticar la problemática ambiental actual.

5.1.1.1 Clima

Según la clasificación de Koppen, Sapper y Lauer, por su altitud y ubicación geográfica, la zona se clasifica como “Sabana Tropical Caliente o Tierra Caliente”, con temperatura promedio mensual que oscila entre los 22° C a 28° C.

Los datos utilizados para la elaboración del presente estudio, se tomaron de los registros de la estación Tipo “A”, Santa Ana – El Palmar (SN), ubicada a 725 msnm. de elevación.

PARAMETRO		ANUAL			PERÍODO DE REGISTRO	NOTAS
		MÁXIMO	MÍNIMO	PROMEDIO		
TEMPERATURA	°C	30.7	17.8	22.8	23 AÑOS	Los máximos y mínimos son promedio anuales.
PRECIPITACIÓN	mm	328	3	1771	23 AÑOS	Máximo en Junio Mínimo en Febrero.
HUMEDAD RELATIVA	%	--	12	72	18,20 AÑOS	El mínimo es la humedad mínima absoluta.
EVAPOTRANSPIRACIÓN	mm	172	132	1778	--	Máxima en Abril Mínima en Noviembre

VIENTO	Velocidad Media	Km/h	9.6	5.8	7.8	19 años a una altura de 10 mts.	Máxima en febrero Mínima en Septiembre
	Velocidad Máxima Absoluta		100.8	66.6	100.8		Máxima en Agosto
	Rumbo Dominante		Sur-Oeste (SW) y Oeste (W)				Dominando 41.6% c/a

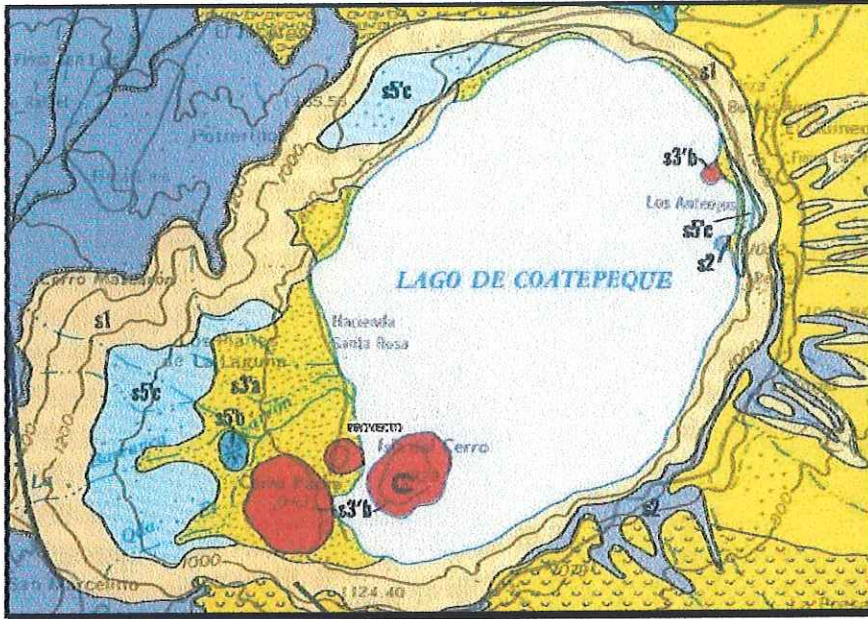
Fuente: Almanaque Salvadoreño 2000, División de Meteorología e Hidrología.

2.1.1.2 Topografía

El Proyecto Condominio Analcuapa 2ª. Etapa, se desarrollará en un terreno de forma irregular, casi de forma trapezoidal, localizada entre las cotas 80.0 y 150.0 msnm. Resaltando la presencia del Lago de Coatepeque. En general el terreno presenta una pendiente natural que oscila entre 20% y pendientes mayores del 30%, además el terreno se encuentra bordeado en los linderos Norte y Oriente, por taludes que presentan una pendiente del 100% y con una altura aproximadamente de 35.00 metros. El terreno en general presenta diferentes configuraciones topográficas de alomado a muy accidentado, pendientes con orientación hacia el Oriente (hacia el Lago de Coatepeque). (Ver Anexo 8).

2.1.1.3 Geología

El terreno se ubica dentro de lo que se denomina Litosol y Regosol, que ocupa un área considerable de la zona, caracterizándose además por su topografía muy variada, alto grado de erosión y por un complejo de suelos que varían de superficiales a profundos, de franco arenoso a franco gravilloso, las formaciones interiores son principalmente PIROCLASTITAS ÁCIDAS volcánicas, (Tobas color café), efusivas ácidas, Formación SAN SALVADOR.



2.1.1.4 Suelos

En la zona de estudio, los suelos por su uso agrícola se encuentran clasificados dentro de la Clase IV, con poca profundidad efectiva (capacidad de desarrollo radicular) menor de 30 centímetros de suelo fértil; su vocación es pastizales (limitado). La textura del suelo es franco arcilloso limoso (aproximadamente 60% arcilla, 20% arena, 20% limo), café rojizo muy oscuro, poco estructurado, siguen estratos de pómez blanco, textura grafillosa, sin estructura. Por su estructura se clasifica dentro de los Andisoles Enticos, anteriormente los Regosoles.

Estos son suelos susceptibles a cualquier tipo de erosión y debido a sus características muy limitadas necesitan para su manejo de Intensivas prácticas de conservación apropiados para evitar la degradación de los suelo.

2.1.1.5 Hidrología

La cuenca donde se encuentra el terreno en estudio, pertenece a la Cuenca del Río Bandera. Dicha Cuenca tiene un área total de 875 mz. y un caudal promedio anual de 19.06 m³/seg.

En cuanto a la variación de la infiltración hídrica en los casos en que la cubierta vegetal se vea afectada, se puede aseverar que la cubierta vegetal no va a hacer altamente afectada por la apertura de calles internas. Además la hidrogeología de esta zona que establece el balance hídrico de almacenamiento y recarga de los diferentes suelos, se consideran zonas desfavorable de recarga. Y son las formadas por cúpulas de lava o roca intrusitas cuyas pendientes son excesivas y dentro de estas se encuentran: Cerros Guacamayero, Pacho, Afate, La Isla del Cerro y Los Antejos.

5.2. MEDIO BIOLÓGICO.

Según Holdridge (1978) el área del Proyecto "Parcelación Turística Recreativa Analcuapa, 2ª. Etapa" está ubicada en la zona de vida (bh-s), Bosque Húmedo Subtropical, con biotemperaturas y temperaturas del aire, medio anuales $< 24^{\circ}\text{C}$; Koppen, Sapper y Lauer clasifican el clima como Cálido o Subcálido. (Rosales et al., 1973).

5.2.1. Tipificación de la Flora

El grado de endemismo y la impresionante riqueza natural original en el área del proyecto y sus alrededores, ha sido afectado; sin embargo las bondades ecológicas de la zona y la conservación y protección de muchas propiedades, han permitido la sobrevivencia de especies de flora con sus propias particularidades.

La cobertura vegetal dominante del área está representada por un estrato arbóreo asociado a árboles de gran follaje asociado a arbustos y especies herbáceas, que en general ocupan parcialmente el área del proyecto, formando sitios biológicos de importancia para la fauna, que se ha contemplado en la ubicación del área del proyecto. (Proyecto apegado a la conservación máxima de la vegetación y al apego de las condiciones topográficas).

De acuerdo con el levantamiento de especies arbóreas cuyo diámetro a la altura de pecho es mayor a 0.30 mts. y que este estrato esta integrado por 173 árboles. (Ver Anexo 9)

La composición florística de la cobertura arbórea que se extiende sobre la superficie del terreno, comprende especies forestales y algunas frutales nativas e introducidas, que transfieren belleza natural al lugar, así como un importante valor ecológico. Atributos florísticos que se van a conservar y aprovecharse en el proceso de aprovechamiento ambiental del desarrollo físico proyectado.

Es importante destacar que la especie arbórea dominante es el Conacaste ya que su regeneración natural es y ha sido abundante.

Dadas las características particulares del área donde se insertará el proyecto para fines de estudio y tomando en cuenta la distribución de las comunidades vegetales que se detallan a continuación:

No	NOMBRE COMUN	No DE ÁRBOLES	A TALAR	A CONSERVAR	TOTAL
1	AROL	23	7	16	+16
2	CEIBA	13		13	+13
3	CONACASTE	46	3	43	+43
4	CHILAMATE	21	2	19	+19
5	CEDRO	14		14	+14
6	CAULOTE	1		1	+1
7	CAPULIN	1		1	+1
8	GUACHIPILIN	5		5	+5
9	GUILIGUISTE	1		1	+1
10	JIOTE	2		2	+2
11	JOCOTE	3		3	+3
12	MANGOYANO	1		1	+1
13	MADRECACAO	1		1	+1
14	MORRO	2		2	+2
15	MORA	3		3	+3
16	PITO	1		1	+1
17	QUEBRACHO	34	9	25	+25
18	TEMPISQUE	1		1	+1
	GRAN TOTAL	173	21	152	+152

5.2.2. Fauna

Las especies de árboles forestales a que se hace referencia en el apartado anterior, incluyendo la vegetación arbórea aledaña al área del proyecto, propicia condiciones de alimento y refugio de fauna en el área del proyecto. No obstante, la población y la infraestructura residencial circundante, la presencia de tráfico en las calles adyacente, explica el por qué la fauna silvestre es muy limitada.

La investigación realizada sobre el particular reportó que la biodiversidad faunística presente en el lugar, está constituida principalmente por pobladores de mamíferos, aves e insectos. Dentro de ellas, el grupo más exigente en extensión territorial y requerimiento de refugio y alimento lo constituyen los primeros, reportándose poblaciones muy escasas de ardillas, tucacines y ratones silvestres, principalmente.

En cuanto a la población de aves que circulan en el espacio del proyecto, mayormente se encuentran chiltotas, tortolitas, palomas de diferentes clases, torogoces, guacalchías, gavilanes, patos, clarineros, chios, pijuyos y tecolotes.

Es notorio el reducido número de insectos, no obstante, el grupo más dominante lo constituye una multitud de vistosas mariposas; además se observan hormigas y zompopos y algunos insectos melíferos (abejas y avispas). Entre los reptiles que se pudieron observar solo se reportan lagartijas, garrobos e iguanas y tenguereches. No se pudo observar la presencia de culebras ni arañas silvestres, pero que si existen en el lugar.

5.3. Paisaje y Vistas

El paisaje y vistas predominan en todos sus costados sobre todo en la parte más alta de la propiedad en donde se tiene hacia el costado oriente por la figura paisajística de la Isla del Cerro, el cual se eleva a 913 msnm. y a su vez que se encuentra bastante Arborizada, desde la parte más alta del terreno, en el costado Sur-Poniente la visual es un poco más amplia hacia el cerro y a todo el terreno a desarrollar, lo que dará a los futuros habitantes de esta zona una vista panorámica impresionante del Paisaje Natural.

5.4. Aspectos Socioeconómicos

Dentro del estudio socio-económico se incluye información del área geográfica que se verá de alguna manera afectada o puede afectar la ejecución y funcionamiento del proyecto, los planes de desarrollo, el uso del suelo, la demanda de servicios, el sistema vial y acceso a equipamiento urbano. Toda esta información se presenta a nivel de área de influencia inmediata o dentro de los límites del proyecto, según es el caso.

2.4.A. Uso de Suelo

En el uso del suelo actual en los alrededores del terreno donde se insertará el Proyecto y en un radio de 1 km. Se destacan: El uso Habitacional Unifamiliar y Residencial (Proyectos Turísticos)

2.4.B. Infraestructura Básica

Se considera la factibilidad de contar con la infraestructura básica existente en la zona, tales como: agua No potable, aguas negras, aguas lluvias, electricidad y recolección de desechos sólidos. Esta situación se presenta a continuación en el cuadro:

FACTIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIO	SITUACIÓN
AGUA NO POTABLE	EL TERRENO POR ESTAR EN LOS LÍMITES DEL LAGO, POSEE LA FACTIBILIDAD DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA NO POTABLE POR MEDIO DEL SISTEMA DE EXTRACCIÓN Y ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN PARA EL DESARROLLO Y FUNCIONAMIENTO DE DICHO PROYECTO.
AGUAS NEGRAS	LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS NEGRAS TRANDRÁ QUE SER POR MEDIO DE TANQUES SEPTICOS INDIVIDUALES.
AGUAS LLUVIAS	EL TERRENO POR SU TOPOGRAFÍA Y POR UBICARSE CONTIGUO A LA RIBERA DEL LAGO, TODO EL DRENAJE NATURAL ES HACIA ESTE. PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO SE MANTENDRA DICHO DRENAJE Y CUERPO RECEPTOR.
ELECTRICIDAD	LA ZONA DONDE SE LOCALIZA EL PROYECTO ES CUBIERTA POR EL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA. ACTUALMENTE EL TERRENO POSEE TAL SERVICIO, POR LO QUE SE PREVEE QUE EL NUEVO

	PROYECTO NO TENDRÁ DIFICULTAD DE OBTENER LA FACTIBILIDAD DE DICHO SERVICIO.
DESECHOS SÓLIDOS	SE CONTRATARA EL SERVICIO DOMICILIAR PRIVADO DE RECOLECCIÓN DE BASURA QUE EXISTE EN LA ZONA Y QUE BRINDA EL SERVICIO POR LO MENOS TRES VECES A LA SEMANA.
EQUIPAMIENTO URBANO	EL PROYECTO POR ENCONTRARSE DENTRO DEL RADIO URBANO DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE, POSEE GRAN POTENCIAL DE ACCESO A TODOS LOS SERVICIOS BÁSICOS, COMO: SALUD. EDUCACIÓN, COMERCIO Y EQUIPAMIENTO RECREATIVO.

2.5 Análisis del Sitio

Se hace un análisis del terreno, con el objetivo de determinar, siempre desde el punto de vista ambiental, las zonas o áreas del mismo con mayor potencial de desarrollo urbano, así como zonas que por condición natural actual no conviene desarrollar.

Los componentes ambientales considerados para el análisis son: Topografía, drenaje, aspectos biológicos, paisaje y vistas, servicios, accesibilidad y problemática ambiental. Los parámetros para su calificación se presentan en el siguiente cuadro.

COMPONENTES AMBIENTALES CONSIDERADOS PARA EL ANÁLISIS

VARIABLE	CONCEPTO	CALIFICACIÓN	
TOPOGRAFÍA	Integración con el perfil natural del terreno.	1=MALO	Implica grandes movimientos de tierra, modificación total del perfil natural.
		2=REGULAR	Modificación parcial del perfil natural.
		3=BUENO	Minima modificación de la topografía natural.
DRENAJE	Facilidad de drenaje de escorrentía a generarse.	1=MALO	Drenaje hacia el sistema existente, estableciendo servidumbres.
		2=REGULAR	Drenaje hacia sistema o hacia El Lago, por medio de servidumbre.
		3=BUENO	Drenaje directo hacia el Lago.
BIOLÓGICO	Impacto en el medio biótico significativo.	1=MALO	Vegetación primaria, abundante diversidad de especies significativas.
		2=REGULAR	Vegetación comercial abundante, poca diversidad o vegetación primaria escasa.
		3=BUENO	Vegetación no significativa o vegetación comercial escasa.
VISTAS	Aprovechamiento de vistas existentes.	1=MALO	Vistas pobres o sin vistas.
		2=REGULAR	Vistas limitadas a la Isla del Cerro o al terreno y barreras visuales en algunos puntos.
		3=BUENO	Vista panorámica del entorno al proyecto o del terreno.
SERVICIO AGUAS NEGRAS	Desalojo de Aguas Negras	1=MALO	Conexión a tanque séptico, limpieza por medio de un sistema de bombeo.
		3=BUENO	Fácil conexión a red de Aguas Negras existente.
ACCESIBILIDAD	Cercanía al Sistema Vial existente.	1=MALO	Difícil acceso por red vial actual
		3=BUENO	Fácil acceso por red vial existente.
INFRAESTRUCTURA	Edificaciones e instalaciones	1=MALO	Terreno sin alteración por infraestructura

EXISTENTE	que restringen el desarrollo del proyecto		existente.
		2=REGULAR	Menor alteración del terreno por edificaciones existentes.
		3=BUENO	Mayor alteración del terreno por edificaciones existentes.

Los resultados del cruce matricial se presentan en el cuadro siguiente:

MATRIZ DE ANÁLISIS DE SITIO

ZONA	TOPOGRAF	DRENAJE	BIOLOG	VISTAS	SERVICIOS	ACCESIBILIDAD	INFRAES	PUNTAJE
PROYEC	3	2	1	3	1	3	3	16

Con base al puntaje obtenido se considero y se explica a continuación:

DESARROLLO INTENSIVO: Zonas a desarrollar sin ninguna restricción, presenta facilidad en drenajes, aprovechamiento de vistas, poca modificación a la topografía, existiendo especies significativas. Puntaje entre 16 a 21.

Actualmente donde se ubica el proyecto es un área parcialmente alterada ambientalmente y posee una topografía básicamente Plano a Alomado, también ha sido modificada por la construcción de los accesos que comunican a lo alto del terreno.

3. Descripción del Proyecto

El Proyecto se emplazará en un terreno propiedad de DESARROLLOS AGUA CALIENTE, S.A. DE C.V., ubicado en La porción 6 de la Hacienda Agua Caliente, Cantón Planes de la Laguna-Coatepeque, Municipio y Departamento de Santa Ana.

La distribución de espacios se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO GENERAL DE AREAS		
DESCRIPCIÓN	AREA EN M ²	%
AREA UTIL	33,185.58	28.19
AREA VERDE RECREATIVA	14,842.31	12.61
AREA DE CIRCULACIONES	11,139.98	9.46
AREA DE PARQUEOS	1,477.15	1.25
AREA DE HANGAR PARA LANCHAS	1,200.00	1.02
AREA CASA DE VIGILANTE Y	100.00	0.08

CUADRO GENERAL DE AREAS		
CASETA DE CONTROL		
AREA VERDE	55,788.59	47.39
AREA TOTAL DEL TERRENO	117,733.61	100.00
ZONA DE PROTECCIÓN	8,567.48	12,258.35 V2

Dado que el uso del suelo en las colindancias del terreno en particular el lindero Sur está caracterizado por desarrollos similares al proyectado, el concepto urbanístico es de carácter privado. En este sentido y como Criterio de Diseño tanto Urbanístico como Habitacional se cataloga como un **Conjunto Habitacional Cerrado**, la distribución de los lotes quedará enmarcada con una equilibrada distribución de Áreas Verdes tanto en arriates, como en Áreas Verdes Recreativas y de Equipamiento Social.

6. Identificación de Impactos Potenciales. Evaluación Ambiental

6.1 Interacción del Proyecto con Medio Ambiente.

6.1.A. Matriz General de Interacción.

La Matriz de interacción, es un instrumento de análisis que permite visualizar la dinámica y temporalidad del impacto ambiental a causa de las etapas que se desarrollarán en el Proyecto, en interacción con los elementos ambientales de su área de influencia; lo cual viene dado por las características de las variaciones que cada uno de los elementos ambientales sufre a causa del mismo. Por otra parte facilita la visualización de cómo cada una de las actividades constructivas afecta a una amplia gama de elementos ambientales.

Otra potencialidad que ofrece esta matriz, es la de objetivizar en que forma cada factor ambiental es afectado simultáneamente o sucesivamente por varias actividades del proyecto; tal es el caso del factor ambiental suelo en su caso, calidad y permeabilidad, donde los mayores impactos ocurran en las fases de preparación y ejecución del proyecto; situación similar ocurre a los factores escorrentía, ruido y polvo.

En términos generales esta matriz refleja cómo los factores ambientales físicos, bióticos y antrópicos son afectados cualitativamente en forma similar durante la fase de preparación.

Durante la fase de ejecución los factores menos afectados son los bióticos y los antrópicos y los más frecuentemente afectados son los físicos y químicos. Finalmente ya en la fase de funcionamiento del proyecto, los factores ambientales que resultan más impactados son los físicos químicos y antrópicos, lo cual es comprensible pues ésta se convierte en una interacción permanente; resultando ligeramente afectados los factores bióticos.

La matriz también nos permite visualizar los efectos positivos, que para el caso los constituyen el hecho mismo de la habilitación en relación directa con la calidad ambiental, puesto que al estar finalizado el proyecto se habrá eliminado el riesgo que representaba para la población al contar con una infraestructura de servicios habitacionales con servicios públicos como lo son: Áreas Verdes Recreativas, agua potable, aguas negras, lluvias, iluminación y vigilancia.

Además de una probabilidad de 380 impactos negativos que presenta la matriz, solamente cabe la posibilidad de que ocurran 118 impactos negativos, 230 indiferentes y 32 positivos; esto nos indica que aun cuando los impactos no han sido evaluados cuantitativamente, existe la posibilidad de que el impacto global sea bajo, es decir, que podría ubicarse en el rango inferior de impactos negativos.

6.1.B Actividades del Proyecto causantes de Impacto.

A continuación se presenta el listado que incluye las principales acciones negativas y su correspondiente número de frecuencias, con que impactarán en diferentes grados al medio ambiente en el área donde se insertara el proyecto.

• Etapas y Actividades del Proyecto Potencialmente Afectados

<i>FASE</i>		<i>ACCIONES</i>	<i>FRECUENCIA IMPACTOS NEGATIVOS</i>
PREPARACIÓN	1	LIMPIEZA DEL TERRENO	7
	2	CONSTRUCCIÓN DE BODEGA Y OFICINA	3
	3	ACOPIO DE MATERIALES	4
	4	SELECCIÓN DE PERSONAL	8
	5	MAQUINARIA Y EQUIPO	8
EJECUCIÓN DEL PROYECTO	6	VIAS DE ACCESO	7
	7	CORTE Y RELLENO	6
	8	EXCAVACIÓN DE FUNDACIONES	5
	9	HECHURA DE FUNDACIONES	3
	10	LEVANTAMIENTO DE PAREDES	3
	11	INSTALACION DE TECHOS	4
	12	DESECHO DE MATERIALES	9
	13	EXCAVACIÓN DE TUBERÍAS	5
	14	INSTALACIONES GENERALES	1
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	15	EQUIPO	5
	16	RESIDENTES	3
	17	ABASTECIMIENTO DE AGUA	1
	18	GENERACIÓN DE AGUAS NEGRAS	4
	19	GENERACIÓN DE DESECHOS	10
TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS			96

6.1.C. Factores Ambientales Potencialmente Afectados.

A continuación se presentan los principales factores que serían afectados negativamente por las acciones del Proyecto, con su respectivo valor de frecuencia.

<i>FACTORES</i>	<i>ACCIONES</i>	<i>FRECUENCIA IMPACTOS NEGATIVOS</i>
FÍSICOS	1 CALIDAD DEL AGUA	6
	2 CALIDAD DEL AIRE	8
	3 CALIDAD DEL SUELO	7
	4 CLIMA	6
	5 DOTACIÓN DE AGUA	10
	6 EROSIÓN	0
	7 ESCORRENTÍA	2
	8 PERMEABILIDAD	9
	9 RUIDO	8
	10 USO DEL SUELO	10
BIOLÓGICOS	11 FAUNA	7
	12 FLORA	0
	13 HABITAT	5
ANTRÓPICOS	14 ACTIVIDADES ECONÓMICAS	3
	15 CONTENEDORES	0
	16 CALIDAD DE VIDA	1
	17 CIRCULACIÓN PEATONAL	1
	18 CIRCULACIÓN VEHICULAR	4
	19 SEGURIDAD	5
	20 SERVICIOS BASICOS	4
TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS EN LOS FACTORES		96

6.1.D. Tipificación y Jerarquización de Impactos

Se refiere a una especificación cualitativa del impacto negativo detectado anteriormente en la matriz de interacción, y para ello, se ha tomado en consideración tres indicadores: **LA TEMPORALIDAD**, que lo tipifica como permanente o temporal; **LA POSIBILIDAD DE RECUPERARSE**, que lo hace reversible o irreversible y **LA PROXIMIDAD DEL IMPACTO**, que lo tipifica como directo o indirecto. La temporalidad y la reversibilidad constituyen en si mismas **ATENUANTES CUALITATIVAS** del impacto ambiental; así como la permanencia y la irreversibilidad constituyen **AGRAVANTES**.

Para el caso particular del proyecto en estudio, uno de los Impactos Negativos más significativos es el uso del suelo ya que se cambiara, la permeabilidad del mismo por la construcción de la infraestructura (Viviendas Permanentes) y la dotación de agua porque se necesitará durante todas las etapas del proyecto.

Los factores ambientales jerarquizados cualitativamente y tipificados según sus características Proyecto - Medio Ambiente; son los siguientes:

No.	Factores Ambientales	Tipificación
1	Uso del Suelo	Directo, Permanente e Irreversible.
2	Dotación de Agua	Directo, Temporal y Reversible.
3	Fauna	Directo, Permanente e Irreversible.
4	Permeabilidad	Directo, Permanente e Irreversible.
5	Calidad del Aire	Directo, Temporal y Reversible.
6	Calidad del Agua	Directo, Permanente y Reversible.
7	Ruido	Directo, Temporal y Reversible.
8	Clima	Directo, Permanente e Irreversible.
9	Calidad del Suelo	Directo, Permanente e Irreversible.
10	Circulación Vehicular	Directo, Temporal y Reversible.
11	Hábitat	Directo, Temporal y Reversible.

Se presenta a continuación como se Tipificaron y Jerarquizaron los principales Impactos del Proyecto, principalmente el medio Uso del Suelo:

TIPIFICACIÓN DE IMPACTOS						
MEDIO	ACCIONES DEL PROYECTO	ALTERACIÓN POTENCIAL	TIPIFICACIÓN			ETAPA
USO DEL SUELO	Const. de bodega y oficina	Eliminación de Flora	Directo	Temporal	Reversible	Preparación
	Acopio de Materiales	Obstrucción de Escorrentía	Directo	Temporal	Reversible	Preparación
	Vías de Acceso	Modificación de Infiltración	Directo	Permanente	Irreversible	Ejecución
	Corte y Relleno	Modificación de Fisiografía	Directo	Permanente	Irreversible	Ejecución
	Instalaciones Generales	Modificación de Infiltración	Directo	Permanente	Irreversible	Ejecución
	Hechura de fundaciones	Modificación de Infiltración	Directo	Permanente	Irreversible	Ejecución
	Levantamiento de paredes	Modificación de Infiltración	Directo	Permanente	Irreversible	Ejecución
	Excavación de Tuberías	Modificación de Infiltración	Directo	Permanente	Irreversible	Ejecución

TIPIFICACIÓN DE IMPACTOS						
MEDIO	ACCIONES DEL PROYECTO	ALTERACIÓN POTENCIAL	TIPIFICACIÓN			ETAPA
DOTACION DE AGUA	Selección de Personal	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Temporal	Reversible	Preparación
	Maquinaria y Equipos	Contaminación	Directo	Temporal	Reversible	Preparación
	Vías de Acceso	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Temporal	Reversible	Ejecución
	Hechura de fundaciones de muro	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Temporal	Reversible	Ejecución
	Levantamiento de paredes	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Temporal	Reversible	Ejecución
	Excavación de Tuberías	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Temporal	Reversible	Ejecución
	Equipo	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Permanente	Irreversible	Operación

TIPIFICACIÓN DE IMPACTOS						
	Residentes	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Permanente	Irreversible	Operación
	Abastecimiento de agua	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Permanente	Irreversible	Operación
	Generación de Aguas Negras	Demanda de Recurso Hídrico	Directo	Permanente	Irreversible	Operación

6.2 Evaluación del Impacto Ambiental.

6.2.A. Matriz de Valoración del Impacto Ambiental

En el apartado anterior se analizaron los posibles impactos negativos bajo un enfoque cualitativo. Posteriormente se presenta la Matriz de valoración del Impacto Ambiental en donde en forma cuantitativa se analizan y evalúan con mas amplitud los cinco criterios mencionados en la metodología.

Los resultados de la valoración del Impacto Ambiental (VIA) son utilizados en la construcción de la Matriz de evaluación.

6.2.B. Matriz de Evaluación del Impacto Ambiental

Para la valoración de cada Impacto Negativo se ha tomado en consideración algunos criterios.

Como regla general, para los Medios Físico, Biológico y Socio-Económico, la evaluación se haría según los lineamientos siguientes:

1. Mientras mayor sea el cambio en la "Calidad" del ambiente, mayor será el grado de Impacto.
2. Los sistemas degradados presentarán un cambio de calidad menor que los vírgenes.
3. Mientras más frágil sea un ambiente, mayor será el grado de impacto.
4. A mayor lentitud y/o dificultad en la recuperación, el grado de impacto será mayor.
5. Mientras mayor sea el área de afectación mayor será el impacto.
6. Mientras mayor sea la complejidad del sistema afectado, mayor será el tiempo requerido para su recuperación.
7. Mientras mayor tiempo dure la intervención directa sobre el ambiente, habrá mayor dificultad para su recuperación.
8. A mayor impacto negativo, mayor será la necesidad de intervención del hombre para la recuperación del medio.

Esta matriz permite visualizar el aspecto cuantitativo de la interacción Proyecto - medio ambiente, y es el producto de la valoración cuantitativa que se hace a cada interacción negativa detectada en LA MATRIZ DE INTERACCIÓN; asimismo, permite cuantificar el impacto global por agregación de los impactos parciales, lo cual es uno de los objetivos de este estudio.

De tal forma que se puede identificar a los siguientes Factores Ambientales como los más afectados del Medio Ambiente: Uso del Suelo, Dotación de agua, Permeabilidad, Calidad del Aire, Calidad del Agua, Ruido, Clima, Calidad del Suelo, Circulación Vehicular y Hábitat.

Como parámetro de comparación se aplica cada interacción la valoración máxima del Impacto Negativo, como ya se mencionó anteriormente es de 10 puntos, lo que proporciona la Máxima Valoración Negativa del Impacto Ambiental (VIA MAXIMO) en las condiciones ambientales más adversas y los procesos constructivos y operativos más devastadores del proyecto (no es el caso en estudio).

MATRIZ DE VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

PONDERACIÓN	20%	30%	20%	20%	20%	10%	10%	10%				
FACTORES	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	EXTENSION	REVERSIBILIDAD	DURACIÓN	%	DURACIÓN	%				
ACTIVIDADES	CALIDAD DEL AIRE	5	1	5	1.5	5	1	10	2	2	0.2	6.0
	CALIDAD SUELO	2	0.4	5	1.5	5	1	5	1	5	0.5	4.0
	CLIMA	5	1	5	1.5	10	2	10	2	5	0.5	7.0
LIMPIEZA DEL TERRENO	EROSIÓN	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0
	RUIDO	10	2	5	1.5	10	2	2	0.4	2	0.2	6.1
	FAUNA	5	1	10	3	10	2	5	1	5	0.5	7.5
	HABITAT	5	1	5	1.5	10	2	5	1	2	0.2	5.7
CONSTRUCCION DE BODEGA Y OFICINA	CIRCULACION VEHICULAR	5	1	5	1.5	5	1	2	0.4	2	0.2	4.1
	SEGURIDAD	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0
	CLIMA	5	1	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.6
	USO DEL SUELO	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0
ACOPIO DE MATERIALES	SERVICIOS BASICOS	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0
	PERMEABILIDAD	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0
	USO DEL SUELO	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0
	CIRCULACION VEHICULAR	2	0.4	5	1.5	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.9
SELECCION DE	SEGURIDAD	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0
	CALIDAD DEL AGUA	5	1	5	1.5	2	0.4	2	0.4	2	0.2	3.5
	CALIDAD DEL SUELO	5	1	5	1.5	2	0.4	2	0.4	2	0.2	3.5
	DOTACIÓN DE AGUA	2	0.4	5	1.5	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.9
DE PERSONAL	RUIDO	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0
	HABITAT	5	1	5	1.5	2	0.4	5	1	2	0.2	4.1
	CIRCULACIÓN PEATONAL	5	1	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.6
	CIRCULACIÓN VEHICULAR	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.4	2	0.2	2.0

PONDERACIÓN	20%	30%	20%	30%	20%	20%	10%	VIA		
MAQUINARIA Y EQUIPO	SERVICIOS BÁSICOS	2	0.4	5	1.5	2	0.4	2	0.2	2.9
	CALIDAD DE AIRE	5	1	5	1.2	5	1	5	0.5	4.4
	DOTACION DE AGUA	5	1	5	1.5	5	1	2	0.2	4.1
	PERMEABILIDAD	5	1	5	1.5	5	1	5	0.5	4.4
	RUIDO	10	2	5	1.5	5	1	2	0.2	5.1
	FAUNA	10	2	5	1.5	5	1	2	0.2	5.7
	HABITAT	10	2	10	3	5	1	2	0.2	7.2
	SEGURIDAD	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	SERVICIOS BASICOS	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	CALIDAD DEL AIRE	10	2	10	3	10	2	2	0.2	7.6
VIAS DE ACCESO	CLIMA	5	1	5	1.5	2	0.4	5	1	4.9
	DOTACIÓN DE AGUA	2	0.4	5	1.5	2	0.4	2	0.2	2.9
	PERMEABILIDAD	10	2	5	1.5	5	1	10	1	7.5
	RUIDO	5	1	5	1.5	5	1	2	0.2	4.1
	USO DEL SUELO	10	2	5	1.5	5	1	5	0.5	7.0
	FAUNA	5	1	5	1.5	2	0.4	2	0.5	3.8
	CALIDAD DEL SUELO	5	1	5	1.5	10	2	5	0.2	5.7
	CLIMA	10	2	2	0.6	2	0.4	2	0.2	3.6
	PERMEABILIDAD	5	1	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.6
	RUIDO	10	2	5	1.5	5	1	2	0.2	5.1
CORTE Y RELLENO	USO DEL SUELO	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	FAUNA	5	1	5	1.5	5	1	2	0.2	4.7
	CALIDAD DE AIRE	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	CALIDAD DE SUELO	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	PERMEABILIDAD	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	USO DEL SUELO	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	EXCAVACION DE FUNDACIONES	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	PERMEABILIDAD	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	USO DEL SUELO	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0

PONDERACIÓN	20%	30%	20%	20%	20%	10%	VIA		
DESECHOS DE MATERIALES	5	1	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.6
	5	1	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.6
EXCAVACIÓN DE TUBERIAS	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	5	1	2	0.6	5	1	2	0.2	3.8
	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
INST. GENERALES	5	1	2	0.6	2	0.4	10	1	5.0
	5	1	2	0.6	5	1	10	1	5.6
EQUIPO	10	2	10	3	10	2	10	1	10.0
	2	0.4	2	0.6	5	1	10	1	5.0
	2	0.4	2	0.6	2	0.4	5	1	3.4
	2	0.4	2	0.6	2	0.4	10	1	4.4
	5	1	2	0.6	2	0.4	5	1	4.0
RESIDENTES	10	2	10	3	10	2	10	1	10.0
	10	2	10	3	10	2	10	1	10.0
ABAST. DE AGUA	5	1	5	1.5	5	1	10	1	6.5
	10	2	10	3	10	2	10	1	10.0
GENERACION DE AGUAS NEGRAS	10	2	10	3	10	2	10	1	10.0
	10	2	10	3	5	1	10	1	9.0
	10	2	5	1.5	2	0.4	5	1	5.9
ACTIVIDAD ECONOMICA	5	1	2	0.6	2	0.4	10	1	4.0
	5	1	2	0.6	2	0.4	5	1	4.0
CALIDAD DE AGUA	5	1	2	0.6	2	0.4	5	1	4.0
	5	1	2	0.6	2	0.4	2	0.5	2.9

PONDERACIÓN	20%	30%	20%	20%	20%	10%	VIA		
CALIDAD DE SUELO	5	1	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.6
FAUNA	5	1	2	0.6	2	0.4	5	0.5	2.9
HABITAT	5	1	2	0.6	2	0.4	5	0.5	2.9
ACTIVIDAD ECONOMICA	10	2	5	1.5	2	0.4	5	0.5	4.8
CALIDAD DE VIDA	10	2	2	0.6	5	1	5	0.5	5.1
CIRCULACIÓN VEHICULAR	2	0.4	2	0.6	2	0.4	2	0.2	2.0
SEGURIDAD	5	1	5	1.5	2	0.4	5	0.5	3.8
SERVICIOS BASICOS	10	2	5	1.5	2	0.4	10	1	5.3

MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

ETAPAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO

FACTORES AMBIENTALES	PREPARACION						EJECUCION DEL PROYECTO						OPERACION DEL PROYECTO						VIA REAL MAX		
	LIMPIEZA	CONSTR. DE BODEGA Y OFICINA	ACOPPIO DE MATERIALES	SELECCION DE PERSONAL	MAQ. Y EQUIPO	VIAS DE ACCESO	CORTI Y REBLLENO	ENCAV. DE FUNDAC.	HECH. DE FUND.	LIV. DE PAREDES	INST. DE TECHOS	DEBCHO DE MAT. TUBER.	EXCAV. DE TUBER.	INST. GRAL.	EQUIPO	RESID ENTES	ABFT. DE AGUA	GENERAC DE AGUAS NEGRAS		GENERAC DE DERECHOS	VIA REAL
CALIDAD DE AGUA	0	0	0	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	2.6	0	0	10	0	4	40.1	70.0	
CALIDAD DE AIRE	6	0	0	0	4.4	7.6	0	2	0	0	0	2	2	0	5	0	0	2.9	31.9	90.0	
CALIDAD DE SUELO	4	0	0	3.5	0	0	5.7	2	0	0	0	2	3.8	0	0	0	0	2.6	23.6	90.0	
CLIMA	7	2.6	0	0	0	4.9	3.6	0	0	7.5	0	0	0	0	3.4	0	0	0	29.0	60.0	
DOTACION DE AGUA	0	0	0	2.9	4.1	2.9	0	0	5.7	7.6	0	0	2	0	4.4	10	10	0	56.6	100.0	
EROSION	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	40.0	
ESCORRENTIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.1	2	0	0	0	0	0	0	7.1	60.0	
PERMEABILIDAD	0	0	2	0	4.4	7.5	2.6	2	7.5	0	7.5	2	2	0	0	0	0	0	37.5	100.0	
RUIDO	6.1	0	0	2	5.1	4.1	5.1	0	5.1	0	0	0	0	0	4	6.5	0	0	36.0	80.0	
USO DEL SUELO	0	2	2	0	0	7	2	2	7	8.4	8.4	0	5	5.5	0	0	0	0	49.4	100.0	
FAUNA	7.5	0	0	0	5.7	3.8	4.7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5.9	2.9	32.5	110.0	
FLORA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	10.0	
HABITAT	5.7	0	0	4.1	7.2	0	0	0	0	0	0	2.6	0	0	0	0	0	2.9	22.5	50.0	
ACTIVIDAD ECONOM.	POS	POS	POS	POS	POS	POS	POS	POS	POS	POS	POS	2.6	POS	POS	POS	POS	POS	4	4.8	11.4	30.0
CONTENEDORES	0	POS	0	POS	0	0	0	0	0	0	0	POS	0	0	0	POS	0	POS	0.0	0.0	
CALIDAD DE VIDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	POS	POS	POS	5.1	5.1	10.0	
CIRCULAC. PEATON	0	0	0	2.6	0	POS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	POS	0	0	2.6	10.0	
CIRCULAC. VEHIC.	4.1	2	2.9	2	0	POS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	POS	0	2	13.0	80.0	
SEGURIDAD	2	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.8	11.8	50.0	
SERVICIOS BASICOS	0	2	0	2.9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	POS	POS	5.3	12.2	40.0	
TOTAL	44.4	8.6	8.9	23.5	34.9	97.8	23.7	10.0	20.2	21.1	28.5	17.8	14.8	5.6	26.8	26.5	10.0	28.9	36.3	428.3	1180.0

6.3 Identificación y Evaluación de Efectos Ambientales.

Como resultado del análisis del Proyecto en su interacción con el medio ambiente, se resalta principalmente los efectos positivos del mismo. Al tomar en consideración que en la actualidad el terreno que ocupa el área del proyecto se encuentra en abandono ocasionando con esto una fuente de insalubridad por los desechos sólidos que en él se depositan, y otros problemas que se dan. Se considera que el Proyecto eliminará estos problemas y al mismo tiempo será una fuente de empleo temporal en su Etapa de Construcción y permanente en la Etapa de Operación. Por otra parte, contribuirá a resolver la demanda de espacio Habitacional en una zona cuya tendencia y planificación es Habitacional-Residencial.

Otros beneficios que acarreará el proyecto se centran en la infraestructura que se proporcionará a los futuros residentes que gozarán de condiciones óptimas para sus viviendas, como son: servicios en general, zonas verdes recreativas, vigilancia, entre muchos otros.

No obstante lo anterior, la dinámica misma del proyecto ocasiona algunos aspectos adversos en su entorno natural, los cuales servirán para proponer las principales medidas de atenuación, mitigación y compensación. Los factores afectados por las actividades del proyecto son:

6.3.1 Factores Físicos.

SUELO.

Este factor negativamente impactado en su uso, permeabilidad y calidad. En cuanto a su uso las actividades que con mayor valoración negativa se representa (via real) son las siguientes: Vías de acceso (7.0), Techos (8.4) y Hechura de Fundaciones (7.0).

En cuanto a su permeabilidad, las acciones que mayormente lo afectan son Instalaciones de Techos (7.5) y Maquinaria y Equipo, Vías de Acceso y Hechura de Fundaciones con (7.5) cada una.

AGUA.

Este factor es afectado principalmente en su calidad y en cantidad. En su cantidad por los requerimientos de la población para suplir sus requerimientos (10.0) y en su calidad por la contaminación que experimenta este recurso al ser utilizado para diferentes propósitos: Generación de Aguas Negras (10.0) y Levantamiento de Paredes (7.6).

6.3.2 Factores Bióticos.

La fauna es la principal afectada por las acciones de Limpieza con (7.5). Esto es congruente por la eliminación de la cubierta vegetal que le da soporte alimenticio y albergue y por la naturaleza misma del proyecto, cuyo efecto fundamental será el cambio de Uso de Suelo.

Vale la pena recalcar, que la arborización que se encuentra a lo largo del Perímetro del Proyecto, alguna se conservará y otra se reforestará y por ende pasará a ser parte del Área Verde Ecológica, aunado a esto las Áreas Verdes propias del Conjunto Habitacional que complementarán, lo que en todo su conjunto ayudará a compensar el efecto negativo en el corto y mediano plazo.

6.3.3 Antrópicos.

El factor que se visualiza como más adverso es la ALTERACIÓN DE LA FAUNA que se presentará en forma intensiva en las actividades de Limpieza (7.5). Contempladas en la etapa de preparación se tiene el Acopio de Materiales (2.9), por la CIRCULACIÓN VEHÍCULAR.

7. Implementación de Medidas de Prevención, Atenuación y Compensación de Impactos Adversos.

Para las diversas etapas del proyecto se proponen medidas de mitigación ambiental que la empresa desarrolladora deberá de implementarlas cuales son de carácter Preventivo, Atenuantes y de Compensación. No por esto, se reconoce que como en cualquier desarrollo físico de esta naturaleza **NO SE PODRÁ VOLVER A LAS CONDICIONES ORIGINALES DEL ECOSISTEMA**; sobre todo, en esta área que está siendo alterada y dañada por las presiones antropogénicas de los vecinos de la zona.

7.1 Propuesta de Vigilancia y Control de las Medidas

En las siguientes páginas, se presenta la Propuesta de Vigilancia y Control de Medidas en la que a partir de los principales factores impactados negativamente por las actividades que generará el proyecto y la identificación de las alteraciones potenciales, se proponen las medidas más importantes para que **AL SER APLICADAS CON DILIGENCIA Y RACIONALIDAD**, logren el efecto multiplicador que contrarreste el impacto negativo de otras acciones y garantice la armonía entre el Proyecto y el Medio Ambiente en el mediano y largo plazo.

Este instrumento junto con la Programación de Ejecución de las Medidas que se incluye en este capítulo, le permite a la Empresa garantizar el cumplimiento de las medidas mitigantes previstas en este estudio; indicando los responsables de Ejecutarlas y Monitorearlas.

La propuesta de Vigilancia y Control de las medidas, servirá además, para controlar la eficacia de las mismas en la atenuación de los impactos y para realizar a la vez el seguimiento de los efectos que puedan producir los impactos residuales durante la fase de funcionamiento.

La periodicidad de actuación con que se deberá ejercer el control interno, será de por lo menos de una vez por mes, a efecto de identificar cualquier desviación de la medida y efectuar las medidas correctivas lo más pronto.

EL PROPIETARIO DEL PROYECTO ES EL RESPONSABLE DIRECTO DE VIGILAR QUE SE CUMPLAN LAS RECOMENDACIONES QUE SE PROPONEN, para la cual deberá de contratar los servicios de una persona idónea o especialista en el área.

En las etapas del desarrollo del proyecto se presentarán una serie de Impactos Potenciales cuyas medidas de mitigación, prevención y compensación se plantean a continuación:

- La eliminación de la cobertura vegetal que en un momento existió deberá ser objeto de compensación. Por tal motivo es de suma importancia implementar un Plan de Arborización para los espacios abiertos y áreas verdes proyectadas en el Proyecto.
- Los desechos de materiales generados de la limpieza del terreno, excavación y otros, deberán ser protegidos adecuadamente mientras permanezcan en la obra, de manera que no puedan ser arrastrados por la escorrentía ni impedir el flujo normal de las aguas superficiales hacia el cauce contiguo o provocar retenciones de agua que generen alguna proliferación de vectores.

PROPUESTA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS MEDIDAS

- El suelo y los desechos materiales durante la etapa de construcción, deberán humedecerse permanentemente con el fin de evitar el incremento de partículas en suspensión.
- Los desechos materiales deberán de ser evacuados periódicamente a fin de evitar el incremento de partículas de polvo en el aire.
- El desalojo y depósito final de desechos materiales deberá hacerse en un lugar tal que no puedan ser arrastrados, pudiendo utilizarse como material de relleno en otro sitio autorizado por la autoridad competente.
- Durante la fase constructiva deberá de dotarse de las instalaciones sanitarias adecuadas al personal, a fin de suministrar los servicios apropiados.
- La maquinaria y equipo mecánico en la obra deberá encontrarse operando en perfectas condiciones, de tal manera que no contribuya a la contaminación del aire por la emisión de ruidos, gases y partículas en suspensión.
- La organización y concientización ambiental de los Residentes será indispensable para un adecuado desalojo de los desechos sólidos y la conservación de las áreas Verdes.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	INVERSIÓN	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
TALA	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL SITIO EN TÉRMINOS DE COBERTURA VEGETAL (FLORA EXISTENTE)	REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS	SE HA DESTINADO UN ÁREAS VERDES, EN LA QUE SE PLANTARÁN ÁRBOLES CON CARACTERÍSTICAS FLORÍSTICAS DE ABUNDANTE MASA ARBOREA A FIN DE QUE UNA VEZ ESTOS ÁRBOLES TENGAN UNA ALTURA EN SU INICIO DE 1.0 MT. Y DE 3.0 MTS. COMO MÍNIMO, Y CONSTITUIRÁN UN PEQUEÑO CORREDOR BIOLÓGICO ESPECIALMENTE A LA AVIFAUNA.	ZONAS DE ÁREAS VERDES, DE EQUIPAMIENTO SOCIAL Y ZONA DE SENDERO PEATONAL	TITULAR DEL PROYECTO	\$ 900.00	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	AUMENTO DE LA FLORA EN EL SITIO, MEJORAMIENTO DEL MICROCLIMA.
	REDUCCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL ARBOREA	REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS	SE PLANTARÁN ÁRBOLES EN ÁREAS VERDES DE CIRCULACIONES INTERNAS.	ÁREAS VERDES, DE LOS ARRIATES UBICADOS EN LAS VÍAS DE CIRCULACIÓN INTERNAS	TITULAR DEL PROYECTO	\$ 3,285.00	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	AUMENTO DE LA FLORA EN EL SITIO,
	DISMINUCIÓN DE FAUNA EXISTENTE	REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS, BEBEDEROS Y REFUGIOS PARA AVES.	REFUGIOS DE AVES.	ÁREAS VERDES, DE EQUIPAMIENTO SOCIAL.	TITULAR DEL PROYECTO	\$ 100.00	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	AUMENTO DE LA FAUNA EN EL SITIO
	DISMINUCIÓN DE HABITAT EXISTENTE	REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS	PLANTACIÓN DE ÁRBOLES	ÁREAS VERDES, DE EQUIPAMIENTO, ARRIATES Y ZONAS DE PROTECCIÓN	TITULAR DEL PROYECTO	INTRINSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	AUMENTO DEL HABITAT EN EL SITIO

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	INVERSIÓN	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
DESCAPOTE	PERDIDA DE SUELO FÉRTIL O MATERIA ORGÁNICA	IDENTIFICAR SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL, Y PROTECCIÓN CON MATERIAL PLÁSTICO	EN ESTA ETAPA SE DEBERÁ IDENTIFICAR SITIOS PARA EL ACOPIO TEMPORAL DEL MATERIAL ORGÁNICO DEBIDAMENTE PROTEGIDO CON MATERIAL PLÁSTICO, PARA EVITAR QUE NO SE EROSIONE. ESTE MATERIAL SERVIRÁ PARA INCORPORARLO A LAS ZONAS VERDES U OTRAS ÁREAS PREVISTAS PARA LA REVEGETACIÓN.	SECTORES ORIENTE Y PONIENTE DEL TERRENO. PARA PROTEGER MATERIAL ORGÁNICO ACOPIADO	TITULAR DEL PROYECTO	\$ 200.00	ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL SITIO	DISMINUCIÓN DEL MATERIAL ARRASTRADO.
	DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD VISUAL	REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS	MATERIAL PLÁSTICO PARA PROTEGER EL MATERIAL ORGÁNICO DE LA EROSIÓN.	ÁREAS VERDES, DE EQUIPAMIENTO SOCIAL Y ARRIATES	TITULAR DEL PROYECTO	INTRÍNSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	MEJORAR LA CALIDAD DEL SUELO (ÁREAS DE REVEGETACIÓN)
	ARRASTRE DE MATERIAL PARTICULADO (DEPOSICIÓN DE SEDIMENTOS HACIA LA PARTE BAJA DEL PROYECTO ORIENTE)	CUBRIMIENTO DE MONTÍCULOS DE MATERIAL ACOPIADO, EN ÉPOCA DE LLUVIA.	EL MATERIAL REMOVIDO Y ACOPIADO, DEBERÁ DE PROTEGERSE, CON MATERIAL PLÁSTICO (PLÁSTICO NEGRO) A FIN DE QUE SE EVITE LA DEPOSICIÓN DE SEDIMENTO AGUAS ABAJO.	SITIOS DE ACOPIO DE MATERIAL	TITULAR DEL PROYECTO	INTRÍNSECO DEL PROYECTO.	INTRÍNSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	INVERSIÓN	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
	REDUCCIÓN DE LA PERMEABILIDAD DEL SUELO	REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS	REVEGETACIÓN CON ARBOLES Y GRAMA NEGRA.	AREAS VERDES, DE EQUIPAMIENTO SOCIAL Y ARRIATES	TITULAR DEL PROYECTO	INTRINSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	MEJORA DE LA PERMEABILIDAD DEL SUELO EN EL SITIO.
	ALTERACIÓN DE LOS PUNTOS DE DRENAJES NATURALES	CONSTRUCCIÓN Y CANALIZACIÓN SUPERFICIAL	SE CONFORMARÁN CANALETAS Y SUS RESPECTIVAS CORDONES CUNETA HACIA LOS POZOS DE INFILTRACIÓN.	SECTORES DE ÁREAS VERDES Y CALLES Y AVENIDAS	TITULAR DEL PROYECTO	INTRINSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.	EVACUACIÓN DEL CAUDAL SUPERFICIAL GENERADO HACIA EL SITIO DE DESCARGA NATURAL.
	ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA POR ARRASTRE DE MATERIAL PARTICULADO	CUBRIMIENTO DE MONTÍCULOS DE MATERIAL ACOPIADO, EN ÉPOCA DE LLUVIA.	EL MATERIAL REMOVIDO Y ACOPIADO, DEBERÁ DE PROTEGERSE, CON MATERIAL PLÁSTICO (PLÁSTICO NEGRO) A FIN DE QUE SE EVITE LA DEPOSICIÓN DE SEDIMENTO AGUAS ABAJO DEL TERRENO (NORTE Y ORIENTE)	SITIOS DE ACOPIO DE MATERIAL	TITULAR DEL PROYECTO	INTRINSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.	REDUCCIÓN DE MATERIAL PARTICULADO, PRESENTES EN EL AGUA.
	MANEJO DE LUBRICANTES DE MAQUINARIA DE TERRACERÍA	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MAQUINARIA UTILIZADA EN EL PROCESO DE URBANIZACIÓN DEL PROYECTO	CONTROL DEL MANEJO DE LUBRICANTES Y DEL MANEJO ADECUADO PARA SU DISPOSICIÓN FINAL, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE TERRACERÍA	EN TODA EL ÁREA DEL TERRENO COMO EN EL PLANTEL DE LAS MAQUINARIAS.	TITULAR DEL PROYECTO	INTRINSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.	DISMINUCIÓN DE LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y DE LA ATMOSFERA.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	INVERSIÓN	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
	CONTAMINACIÓN POR POLVO	RIEGOS PREVENTIVOS	SE HARÁN 2 RIEGOS DURANTE EL DÍA POR MEDIO DE PIPAS, EN DONDE HAYA CIRCULACIÓN DE MAQUINARIA PESADA Y LIVIANA DENTRO DEL PROYECTO.	AREAS DE CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS, ACCESOS Y TALUDES	TITULAR DEL PROYECTO	\$ 750.00	ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.	APLACAMIENTO DEL POLVO Y EVITAR CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO.
	CONTAMINACIÓN POR RUIDO	USO DE TAPONES AUDITIVOS EN HORARIOS DE TRABAJO	LA UTILIZACIÓN DE LOS PROTECTORES AUDITIVOS POR LOS OPERARIOS DE LA MAQUINARIA (200 TAPONES), COMO TAMBIEN REGULAR JORNADAS DE TRABAJO DE 8:00 A.M. A 5:00 P.M. EVITANDO MOLESTIAS AUDITIVAS EN EL SITIO (AREA DE INFLUENCIA)	PERSONAL QUE LABORA CERCA DE MAQUINARIA Y EQUIPO. EMISOR DE RUIDO FUERA DE LOS NIVELES PERMISIBLES	TITULAR DEL PROYECTO	INTRINSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.	DISMINUCIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO EN LOS TRABAJADORES.
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN								
COMPACTADO	CONTAMINACIÓN POR RUIDO TEMPORAL (AUDITIVA)	USO DE TAPONES AUDITIVOS EN HORARIOS DE TRABAJO	LA UTILIZACIÓN DE LOS PROTECTORES AUDITIVOS POR LOS OPERARIOS DE LA MAQUINARIA, COMO TAMBIEN REGULAR JORNADAS DE TRABAJO DE 8:00 A.M. A 5:00 P.M. EVITANDO MOLESTIAS AUDITIVAS EN EL SITIO (AREA DE INFLUENCIA)	PERSONAL QUE LABORA CERCA DE MAQUINARIA Y EQUIPO. EMISOR DE RUIDO FUERA DE LOS NIVELES PERMISIBLES	TITULAR DEL PROYECTO	INTRINSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	DISMINUCIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO EN LOS TRABAJADORES.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	INVERSIÓN	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
EXCAVACIONES PARA LA INTRODUCCIÓN DE TUBERÍAS	CONTAMINACIÓN POR RUIDO (PERTURBACIÓN TEMPORAL AUDITIVA)	USO DE TAPONES AUDITIVOS EN HORARIOS DE TRABAJO	LA UTILIZACIÓN DE LOS PROTECTORES AUDITIVOS POR LOS OPERARIOS DE LA MAQUINARIA, COMO TAMBIÉN REGULAR JORNADAS DE TRABAJO DE 8:00 A.M. A 5:00 P.M. EVITANDO MOLESTIAS AUDITIVAS EN EL SITIO.	PERSONAL QUE LABORA CERCA DE MAQUINARIA Y EQUIPO, EMISOR DE RUIDO FUERA DE LOS NIVELES PERMISIBLES	TITULAR DEL PROYECTO	INTRÍNSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	DISMINUCIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO EN LOS TRABAJADORES.
	CONTAMINACIÓN POR POLVO	REGOS PREVENTIVOS	SE HARÁN 2 RIEGOS DURANTE EL DIA POR MEDIO DE PIPAS, EN DONDE HAYA CIRCULACIÓN DE MAQUINARIA PESADA Y LIVIANA DENTRO DEL PROYECTO.	AREAS DE CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS, ACCESOS Y TALUDES	TITULAR DEL PROYECTO	\$ 150.00	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	APLACAMIENTO DEL POLVO Y EVITAR CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO.
PAVIMENTACIÓN (COMPACTACIÓN DE SUPERFICIE CON ESCORIA VOLCÁNICA)	CONTAMINACIÓN POR RUIDO (PERTURBACIÓN TEMPORAL AUDITIVA)	USO DE TAPONES AUDITIVOS EN HORARIOS DE TRABAJO	LA UTILIZACIÓN DE LOS PROTECTORES AUDITIVOS POR LOS OPERARIOS DE LA MAQUINARIA, COMO TAMBIÉN REGULAR JORNADAS DE TRABAJO DE 8:00 A.M. A 5:00 P.M. EVITANDO MOLESTIAS HACIA LAS AREAS DE INFLUENCIA (COLINDANCIAS)	PERSONAL QUE LABORA CERCA DE MAQUINARIA Y EQUIPO, EMISOR DE RUIDO FUERA DE LOS NIVELES PERMISIBLES	TITULAR DEL PROYECTO	\$150.00	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	DISMINUCIÓN DE LOS NIVELES DE RUIDO EN LOS TRABAJADORES.
	CONTAMINACIÓN POR POLVO	REGOS PREVENTIVOS	SE HARÁN 2 RIEGOS DURANTE EL DIA POR MEDIO DE PIPAS, EN DONDE HAYA CIRCULACIÓN DE MAQUINARIA PESADA Y LIVIANA DENTRO	AREAS DE CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS, ACCESOS Y TALUDES	TITULAR DEL PROYECTO	INTRÍNSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	APLACAMIENTO DEL POLVO Y EVITAR CONCENTRACIÓN DE MATERIAL PARTICULADO.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	INVERSIÓN	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
			DEL PROYECTO, ADEMÁS EL USO DE MASCARILLAS DEL PERSONAL QUE LABORA EN ESTA ACTIVIDAD.					
	INCREMENTO DE VOLUMEN DE ESCORRENTIA SUPERFICIAL	CONSTRUCCIÓN DE TRAGANTES DE RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE TRAGANTES PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS Y DRENAJE DE LAS MISMAS, HACIA EL PUNTO DE DESCARGA FINAL.(POZOS DE INFILTRACION)	AREAS DE CIRCULACIÓN INTERNAS DEL PROYECTO (AVENIDAS, CALLES), ASÍ COMO SUS AREAS DE INFLUENCIA (AREAS ALEDAÑAS AL PROYECTO)	TITULAR DEL PROYECTO	\$12,000.00	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	EVACUACIÓN DEL CAUDAL SUPERFICIAL GENERADO HACIA EL SITIO DE DESCARGA FINAL.
	GENERACIÓN DE DESECHOS	CONTENEDORES TEMPORALES DE BASURA, ASÍ COMO LA LIMPEZA GENERAL AL FINALIZAR EL PROYECTO.	SE INSTALARÁN BARRILES METÁLICOS DE 90 GAL. EN ZONAS ESPECÍFICAS PARA LA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS QUE SE GENEREN DENTRO DEL PROYECTO	AREAS ALEDAÑAS A LA BODEGA, COMEDORES Y AREAS DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA (PLANTIEL)	TITULAR DEL PROYECTO	INTRÍNSECO DEL PROYECTO.	ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	DISPOSICIÓN TEMPORAL ADECUADA DE LOS DESECHOS SÓLIDOS POR GENERARSE EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO, HASTA SU FINALIZACIÓN.
	GENERACIÓN DE ESCRETAS	LETRINAS TEMPORALES	SE INSTALARÁN DOS LETRINAS TEMPORALES.	AREAS ALEDAÑAS A LA (PLANTIEL)	TITULAR DEL PROYECTO	\$3,000.00	ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.	DISPOSICIÓN TEMPORAL ADECUADA DE LOS DESECHOS FECALES.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	UBICACIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	INVERSIÓN	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
ETAPA DE FUNCIONAMIENTO								
HABILITACIÓN DEL PROYECTO	INCREMENTO DEL TRAFICO VEHICULAR	SEÑALIZACIÓN VIAL.	SE SEÑALIZARÁ VERTICAL Y HORIZONTALMENTE CON RÓTULOS DE PRECAUCIÓN, DE IDENTIFICACIÓN DEL SITIO RESIDENCIAL, DE REDUCCIÓN DE VELOCIDAD.	TRAMO DE INTERSECCIÓN DE CALLES Y AVENIDA INTERNAS COMO EN LAS ÁREAS VERDES Y DE EQUIPAMIENTO SOCIAL.	TITULAR DEL PROYECTO	INTRINSECO DEL PROYECTO	ETAPA DE FUNCIONAMIENTO	ADECUADA SEÑALIZACIÓN Y NOMENCLATURA VIAL, TANTO VERTICAL COMO HORIZONTAL, PARA EVITAR ACCIDENTES.
ETAPAS DEL PROYECTO								
OBRAS PRELIMINARES - ENTREGA DEL PROYECTO	IMPACTOS ADVERSOS AL AMBIENTE NETURAL	MONITOREO AMBIENTAL	MONITOREO AMBIENTAL CONSTANTE.	DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA	TITULAR DEL PROYECTO	\$8,000.00	ETAPAS CONSTRUCTIVAS DEL PROYECTO	CORREGIR LOS IMPACTOS ADVERSOS NO PREVISTOS.
MONTO DE INVERSIÓN EN LAS MEDIDAS AMBIENTALES						\$ 28,535.00		

7.2 Costos de las Medidas Ambientales.

Las medidas contempladas en este Estudio de Impacto Ambiental, se manifiestan en primera instancia en la puesta en obra de ciertas acciones que no requieren erogaciones en efectivo. Sin embargo, será necesario efectuar algunas inversiones para cubrir los costos que requieran las medidas.

- **PLAN DE ARBORIZACIÓN**
- Se considera una arborización de áreas verdes recreativas y arriates, para lo cual se requerirán de 300; sólo en el área de arriates y área verde recreativa, incluyendo en estos el 10 % de pérdida. Así como 1848 arbustos y 685.00 m² de grama.
- En conformidad al Plan de Arborización las inversiones que se realizarán serán en un período de 18 meses que se distribuirán de la siguiente manera:

- **EXISTEN OTRAS MEDIDAS AMBIENTALES RELACIONADAS A ESTAS PERO SUS COSTOS ESTAN CONSIDERADOS EN LOS COSTOS DE LA OBRA CIVIL.**

Entre estos podemos mencionar:

- **CANALIZACIÓN DE AGUAS NEGRAS**
- **CASETA Y EQUIPOS DE REBOMBEO DE AGUA NO POTABLE**
- **CANALIZACIÓN DE AGUAS LLUVIAS**
- **OBRA DE PROTECCIÓN EN CAMBIOS DE NIVELES**
- **MONITOREO AMBIENTAL EXTERNO**

7.3 Potencialización de Impactos Positivos

Realizando un análisis de consistencia en las matrices de Interacción, Valoración y Evaluación, es evidente que el ambiente donde se insertará el Proyecto CONDOMINIO ANALCUAPA será afectado, ya que constituye UNA POTENCIAL FUENTE DE IMPACTOS NEGATIVOS, principalmente por el cambio en el USO DEL SUELO, pero todo esto también nos conlleva a IMPACTOS POSITIVOS que de habrá que aprovecharse.

ACCIÓN	IMPACTO POSITIVO
ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL SITIO	<p>EL TERRENO SE LOCALIZA ADYACENTE A ÁREAS DE DESARROLLO HABITACIONALES Y COMERCIALES, QUE LO HACEN COMPATIBLE CON LOS USOS DE SUELO PROGRAMADOS, SEGUN LOS PLANES DE DESARROLLO DE SANTA ANA. LO QUE ATRAERÁ UNA NUEVA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS LOCALES.</p> <p>YA QUE EL ESTADO ACTUAL DE ABANDONO Y DEFORESTACIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, REPRESENTA UN FOCO DE INSALUBRIDAD, ESTAS SITUACIONES SERÁN SUPERADAS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.</p>
DISEÑO DE LA URBANIZACIÓN	<p>EL PROYECTO GENERARÁ FUENTES DE EMPLEOS TEMPORALES, DESDE LA ETAPA DE DISEÑO HASTA LA CONSTRUCCIÓN. ASÍ MISMO, POSTERIORMENTE A ESTE PROCESO SE ENCUENTRAN LOS EMPLEOS DE CARÁCTER PERMANENTES. ADEMÁS LOS HABITANTES GOZARÁN DE UN DESARROLLO INTEGRAL, AL CONTAR CON SERVICIOS BÁSICOS COMO: CENTROS EDUCATIVOS, COMERCIALES DE SERVICIOS, ENTRE OTROS.</p>
REFORESTACIÓN	<p>PARA DISMINUIR EL IMPACTO ADVERSO A LA COBERTURA VEGETAL Y SUELO, SE PROPONE REALIZAR UN PLAN DE ARBORIZACIÓN DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO COMO LO SON ÁREAS VERDES, ARRIATES Y ALGUNAS ZONAS CONTIGUAS, CON ESTA MEDIDA SE PROPONE QUE LAS CONDICIONES DE ELIMINACIÓN DEL ESTRATO VEGETATIVO SERÁN COMPENSADAS.</p> <p>AL FINALIZAR EL PLAN DE ARBORIZACIÓN EMPRENDIDA POR LA EMPRESA DESARROLLADORA, LA JUNTA DIRECTIVA DE LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO, EN COOPERACIÓN CON LA MUNICIPALIDAD, VELEN POR SU MENTENIMIENTO.</p> <p>LA ARBORIZACIÓN EN EL SISTEMA DE CIRCULACIÓN CONTRIBUIRÁ A QUE LA FAUNA ESPECIALMENTE AVIARIA POSEA REFUGIOS COMPENSATORIOS Y ALBERGUES; CONTRIBUYENSO DE OTRA MANERA A LA PURIFICACIÓN DEL AIRE Y MEJORA DEL MICRO CLIMA.</p>
RECOLECCIÓN DE BASURA	<p>DADO EL ESTADO ACTUAL DE ABANDONO, SE PRESTA A QUE PERSONAS UTILICEN EL SITIO PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS. ESTO NO OCURRIRÁ CON EL PROYECTO, YA QUE CONTARÁ CON VIGILANCIA PRIVADA Y CONTENEDORES UBICADOS ESTRATÉGICAMENTE. ADEMÁS SE EDUCARÁ A LA POBLACIÓN A DEPOSITAR EN LOS LUGARES INDICADOS LOS DESECHOS SÓLIDOS. LA JUNTA DE VECINOS QUE ADMINISTRE EL PROYECTO DEBERÁ LLEVAR CAMPAÑAS DE CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL PARA INSTRUIR A LOS RESIDENTE A LA SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.</p> <p>PARA FACILITAR LA RECOLECCIÓN DE LA BASURA SE SUGIERE QUE EN EL LUGAR DONDE SE ENCUENTRE EL CONTENEDOR GENERAL, SE ENCUENTREN DEPÓSITOS O RECIPIENTES DE DISTINTOS COLORES A FIN DE CLASIFICARLOS Y EVITAR ASÍ UNA ACELERADA DESCOMPOSICIÓN DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS SOBRE LOS NO ORGÁNICOS.</p>
AREAS DE RECREACIÓN	<p>LA CONSERVACIÓN DE LAS ZONAS VERDEES RECREATIVAS Y ECOLÓGICAS, CONTRIBUIRÁN A MANTENER ELMICROCLIMA DEL LUGAR, QUE A LA VEZ PROPORCIONARÁ ALBERGUE Y SOPORTE A LA FAUNA Y EL EQUIPAMIENTO SOCIAL CONTRIBUIRÁ A LA NECESIDAD DE ESPARCIMETINO TANTO ACTIVO COMO PASIVO.</p>

8. Cronograma de Ejecución del Proyecto y de la implementación de las Medidas de Manejo Ambiental.

La secuencia cronológica del seguimiento de las actividades y medidas del Proyecto, se inicia con la ejecución de las obras en la fase de preparación del sitio y finaliza en la fase de funcionamiento. Con el propósito de que se cumpla la totalidad de las medidas ambientales que se proponen y a la vez facilitar su Monitoreo. (Ver Programa de Ejecución)

8.1. Plan de Seguimiento y Monitoreo.

8.1.A. Objetivo General

Vigilar y controlar ambientalmente las diferentes etapas y factores del Proyecto, en relación con los Impactos previstos y medidas atenuantes propuestas.

8.1.B. Objetivos Específicos

- Definir las actividades del proyecto que deberán ser controladas a fin de minimizar el Impacto Ambiental.
- Definir los factores ambientales a monitorear, siendo éstos los que sufren el mayor Impacto Ambiental.
- Verificar la eficacia y la aplicación adecuada de las medidas atenuantes propuestas en la Evaluación del Impacto Ambiental durante las fases de preparación, construcción y Operación.
- Detectar anticipadamente Impactos Ambientales no previstos y corregirlos oportunamente.

8.1.C. Actividades Ambientales a Controlar

En el cuadro de jerarquización cuantitativa de las actividades del Proyecto donde se señala los pesos relativos de cada una de ellas. Puede apreciarse que en esta etapa del análisis la jerarquización, permite visualizar que las actividades humanas que más Impactan al Medio Ambiente son:

1. Limpieza
2. Maquinaria y Equipo
3. Vías de Acceso
4. Instalación de Techos
5. Generación de Desechos
6. Generación de Aguas Negras

8.1.D. Factores del Proyecto a Controlar

En el Cuadro de Jerarquización Cuantitativa de factores ambientales puede notarse que el orden de cada factor con su respectivo VIA REAL es el siguiente:

1. **Uso del Suelo**
2. **Dotación de Agua**
3. **Fauna**
4. **Permeabilidad**
5. **Calidad de Aire**
6. **Calidad de Agua**
7. **Ruido**
8. **Clima**

A continuación se presenta un cuadro de Monitoreo Ambiental de los Principales Impactos a ser sujetos de Monitoreo por parte de las partes involucradas. (Ver Cuadro de Monitoreo Ambiental).

MONITOREO DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES

MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARÁMETROS A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DEL MONITOREO	MÉTODO A EMPLEAR	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO	RETRO-ALIMENTACIÓN	REFERENCIA DEL TEXTO
REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS	NÚMERO DE ÁRBOLES, NÚMERO DE ARBUSTOS, CANTIDAD DE GRAMA (M2).	AREAS DE PROTECCIÓN, AREAS VERDES.	CADA 15 DIAS, VERIFICANDO ÁRBOLES MUERTOS, ÁRBOLES, FOLLAJE Y RAMIFICACIÓN	MEDICIÓN VISUAL, CONTEO Y MÉTRICA	TITULAR DEL PROYECTO	MEJORAS EN LA COBERTURA VEGETAL DEL SITIO, FAVORECIENDO LA PERMEABILIDAD, LA CALIDAD VISUAL, EL AUMENTO DE LA FLORA Y LA MIGRACIÓN DE LA AVIFAUNA	INCREMENTO EN EL NÚMERO DE PLANTAS Y ARBUSTOS	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
REVEGETACIÓN Y ENGRAMADOS, REFUGIOS PARA AVES.	NÚMERO DE ÁRBOLES, NÚMERO DE REFUGIOS PARA AVES.	AREAS VERDES Y ZONAS DE PROTECCIÓN	CADA 15 DIAS, VERIFICANDO ÁRBOLES Y NÚMERO DE REFUGIOS	MEDICIÓN VISUAL, CONTEO Y MÉTRICA	TITULAR DEL PROYECTO	AUMENTO DE LA FLORA Y LA MIGRACIÓN DE LA AVIFAUNA	INCREMENTO EN EL NÚMERO DE PLANTAS Y ARBUSTOS Y REFUGIOS	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL
RIEGOS PREVENTIVOS	CANTIDAD DE RIEGOS DIARIOS EFECTUADOS, PORCENTAJE DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	AREAS DESTINADAS AL PROCESO DE URBANIZACIÓN Y DE EQUIPAMIENTO.	DIARIO DURANTE EL TRANCURSO DE LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	MEDICIÓN VISUAL, CONTEO, REPORTES DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN EL SITIO Y ALREDEDORES	TITULAR DEL PROYECTO	APLACAMIENTO DE CANTIDADES DE POLVO PRESENTES EN EL AIRE, EVITANDO ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	INCREMENTANDO EL NÚMERO DE RIEGOS (A TRES) O REDUCCIÓN DE RIEGOS.	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
USO DE PROTECTORES AUDITIVOS, HORARIO DE TRABAJO	CANTIDAD DE PROTECTORES AUDITIVOS SUMINISTRADOS, HORARIO LABORAL DE MAQUINA	AREAS DESTINADAS A LA TERRACERIA Y RELLENO.	DIARIO DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	MEDICIÓN VISUAL, CONTEO, EQUIPOS DE MEDICIÓN DE DECIBELES, REVISIÓN DE HORARIOS.	TITULAR DEL PROYECTO	DISMINUCIÓN EN LOS NIVELES DE RUIDO, PROVOCADOS POR LA MAQUINARIA	ADQUISICIÓN DE PROTECTORES AUDITIVOS ADICIONALES, CONTROL DE HORARIOS	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.

MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARÁMETROS A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DEL MONITOREO	MÉTODO A EMPLEAR	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO	RETRO-ALIMENTACIÓN	REFERENCIA DEL TEXTO
CUBRIMIENTO DE MONTÍCULOS DE MATERIAL ACOPIADO	CANTIDAD DE YARDAS DE MATERIAL PLÁSTICO UTILIZADO POR VOLUMENES DE MATERIAL PARTICULADO REMOVIDO	SITOS DE ACOPIO DE MATERIALES	DIARIOS	MEDICIÓN VISUAL Y MÉTRICA	TITULAR DEL PROYECTO	DISMINUCIÓN EN LAS CANTIDADES DE MATERIAL PARTICULADO ARRASTRADO Y EN EL AMBIENTE (AIRE)	ADQUISICIÓN ADICIONAL DE MATERIAL PLÁSTICO.	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
CONFORMACIÓN DE TERRAZAS	NIVELES DE TERRAZAS PROYECTADOS, SEGUN DISEÑO Y REFERENCIA	AREAS DE CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS	SEMANAL SEGUN EL AVANCE DE LAS OBRAS.	MEDICIÓN VISUAL Y MÉTRICA	TITULAR DEL PROYECTO	LA UNIFICACIÓN DE LOS NIVELES DEL TERRENO, CONFORMÁNDOSE EN TERRAZAS	AMPLIACIÓN DE BRECHA (DISTANCIA) ENTRE LOS NIVELES DE TERRAZA	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN SUPERFICIAL	METROS LINEALES DE CONSTRUCCIÓN DE CANALETAS, EFUENTES CONDUCCIO A LOS SITOS DE DESCARGA.	AREAS INTERNAS DEL PROYECTO	DIARIO, DURANTE LOS TRABAJOS DE PREPARACIÓN DEL SITIO	MEDICIÓN VISUAL Y MÉTRICA	TITULAR DEL PROYECTO	EL ENCAUZAMIENTO DE LAS AGUAS LLUVIAS DURANTE EL PROCESO DE PREPARACIÓN DEL SITIO, PERMITIRÁ QUE ESTA NO SE DERIVE HACIA OTROS SITOS	INCREMENTO EN LONGITUDES DE CANALETAS	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN SUPERFICIAL	METROS LINEALES DE CONSTRUCCIÓN DE CANALETAS, CUNETAS, EFUENTES CONDUCCIO A LOS SITOS DE DESCARGA FINAL.	CALLES Y AVENIDA Y PUNTOS DE DESCARGA DE VERTIDOS	AL FINAL DE LAS DIFERENTES ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN	MEDICIÓN MÉTRICA Y VISUAL	TITULAR DEL PROYECTO	EL ENCAUZAMIENTO DE LAS AGUAS LLUVIAS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MEJOR FUNCIONAMIENTO, ESTABILIDAD EN LOS PUNTOS DE DESCARGA.	INCREMENTO DE LONGITUDES DE CANALETAS O CORDONES.	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.

MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARÁMETROS A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DEL MONITOREO	MÉTODO A EMPLEAR	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO	RETRO-ALIMENTACIÓN	REFERENCIA DEL TEXTO
CONTENEDORES TEMPORALES DE BASURA	CANTIDAD DE DESECHOS SÓLIDOS A GENERARSE EN EL PROYECTO.	FLANTEL, AREA DE BODEGA, COMEDORES Y FRENTE DE TRABAJO	DIARIO	VISUAL, CANTIDAD DE BASURA GENERADA	ENCARGADO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	DISPOCIÓN TEMPORAL ADECUADA DE DESECHOS SÓLIDOS A GENERARSE EN EL SITIO, EVITANDO SU ACUMULACIÓN.	COLOCACIÓN DE CONTENEDORES METÁLICOS O PLÁSTICOS ADICIONALES	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
SEÑALIZACIÓN Y NOMENCLATURA HORIZONTAL Y VERTICAL	CANTIDAD DE SEÑALES HORIZONTALES Y VERTICALES, INSTALADAS EN LUGARES ESTRATÉGICOS DEL PROYECTO	CALLES INTERNAS, ESTACIONAMIENTOS, Y CALLES ALEDAÑAS AL PROYECTO.	DIARIO	VISUAL, CONTEO MANUAL	TITULAR DEL PROYECTO	ADECUADA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL DE LOS ACCESOS INTERNOS Y EXTERNOS AL PROYECTO	INSTALACIÓN DE SEÑALES ADICIONALES, RE-UBICACIÓN	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los mayores Impactos Negativos se dan por las actividades propias de la Construcción o Urbanización del terreno y por la generación de Aguas Lluvias y Desechos Sólidos.

Los Impactos Positivos son de larga duración y sus efectos son prácticamente irreversibles, mientras que los Impactos Negativos tienen carácter temporal y de baja Intensidad. (Actividades de Construcción de la Urbanización y las Viviendas).

La Calidad Ambiental del área en estudio será mejorada con el emplazamiento de la Urbanización, ya que se contribuirá a facilitar el saneamiento del lugar. Aspecto que en conjunto con la aplicación de otras medidas de atenuación y compensación conservarán en parte los beneficios ambientales del lugar.

Por la perturbación que experimentará el área en estudio, la vegetación actual que ofrece condiciones que favorecen el refugio de la fauna silvestre, se verá afectada. Estableciendo el Plan de Arborización propuesto (Ver Anexo 10. PLAN DE ARBORIZACIÓN), se considera que la porción destinada para la zona verde además de ser de Uso Social y Equipamiento que se le dé, podría funcionar como un sitio de refugio sostén y alimento de la Fauna (especialmente la aviaria), que frecuenta la zona.

Otra repercusión positiva del Plan de Arborización es que con la introducción de especies perennifolias que se sugieren, ayudaría a mantener el microclima del área y el escurrimiento lento de las aguas lluvias, propiciando la infiltración en especial las áreas verdes.

Los desechos que surjan de la limpieza del terreno, así como la excavación y material sobrante deberán ser desalojados hacia un lugar autorizado previamente por la Municipalidad.

El proyecto además de lo anterior deberá de cumplir con las regulaciones establecidas en las Leyes y Reglamentos para este tipo de Proyecto. Para ello a continuación se citan una serie de disposiciones que deberán ser tomadas en cuenta para su implementación:

1. Es imprescindible que se cumpla con lo establecido en el Reglamento a la Ley de Urbanismo y Construcción y su Reglamento.
2. Se deberá de asegurar que se cumpla con el Plan de Arborización el cual contiene las especificaciones técnicas de acuerdo a las potencialidades naturales del ecosistema en estudio.

3. La arborización deberá de iniciarse una vez se habiliten aceras y arriates, debiendo colocar barreras para proteger y evitar el daño a los árboles.
4. La talla de las especies arbóreas sugeridas al momento de plantarse, deberá ser de por lo menos 0.75 cms. A 1.00 mt., ya que de esta manera se adaptan mejor al terreno y son más fáciles de manejar.
5. Las zonas verdes deberán de estar provistas de mechas de agua potable que garanticen el mantenimiento de las mismas.
6. Seguir las recomendaciones del estudio de suelos con el fin de garantizar la calidad de la obra. Ya que estas deberán ser tomadas en cuenta en el Diseño Constructivo.
7. Para que el desarrollo urbanístico cumpla con el objetivo de ofrecer instalaciones seguras, deberá llevarse a cabo el respectivo control de calidad de los materiales y la supervisión de los procesos constructivos empleados.
8. Durante la construcción e instalación de los sistemas de drenaje de aguas negras y lluvia deberá considerarse la susceptibilidad de los suelos a la erosión.
9. La recolección de los desechos sólidos deberá realizarse en forma periódica dado que los contenedores de basura pueden crear ambientes inadecuados y focos de contaminación.

Es obvio que el ambiente donde se insertará El PROYECTO CONDOMINIO ANALCUAPA, experimentará una perturbación en su entorno natural; por lo tanto, este proyecto constituye un potencial de Impactos Negativos, principalmente por la afectación de algunos factores biofísicos; pero también conlleva Impactos Positivos que habrá que impulsar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Canter, L.W. 1997. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid. España.
2. DGRNR, 2000. Almanaque Salvadoreño. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San Salvador.
3. Cortez Lomban, A. Taxonomía de Suelo, Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogota Colombia.
4. VMVDU, Ley de Urbanismo y Construcción y su Reglamento.
5. Holdridge, L.R. 1974. Zonas de Vida Ecológicas de El Salvador. Documento de Trabajo. El Salvador.
6. Consorcio San Rafael, 1998. Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Urbanístico San Rafael. El Salvador.
7. AMBIENTE Y DESARROLLOS S.A. DE C.V., 2003, Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Centro de Distribución, Operadora del Sur,
8. MARN. 1998. ley del Medio Ambiente. El Salvador.
9. MISPAS, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 1998. Código de Salud. El Salvador.
10. JUAN MANUEL LÓPEZ MARINAS, Geología aplicada a la Ingeniería Civil. 2000. Madrid España.
11. UPES. 1996, José Antonio Fredys Franco, Plan de Ordenamiento Ecológico de la Sub Cuenca del Lago de Coatepeque.

ANEXO 1
AUTORIZACIONES REALIZADAS

PINEDA CLAUDE & Asociados

ABOGADOS

CONSULTORES

NOTARIOS

ESCRITURA PUBLICA

PODER ADMINISTRATIVO ESPECIAL

OTORGADO POR

DESARROLLOS AGUA CALIENTE, S.A. DE C.V.

A FAVOR DE

JUAN FEDERICO JOKISCH ARGUELLO

Alfonso Pineda Claude
Rosa Margarita Martínez de Pineda
Eugenio Martínez López
León Rafael Pineda Sol

3a. Calle Poniente, Pasaje Los Pinos No. 111,
Colonia Escalón, San Salvador, El Salvador.
PBX: (503) 257-9707 Fax: (503) 257-9710



DOS COLONES



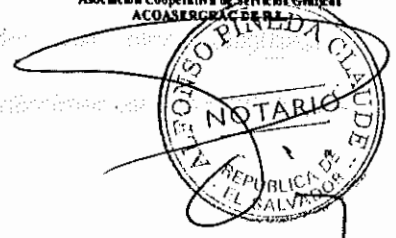
1 **NUMERO DIECIOCHO.- LIBRO CUARENTA Y OCHO.** En la ciudad de San Salvador, a las diez horas y
 2 treinta minutos del día treinta de abril del año dos mil cuatro. Ante mí, **ALFONSO PINEDA CLAUDE,**
 3 Notario, de este domicilio, comparece la señora **ANA LUCRECIA VALIENTE DE DOMÍNGUEZ,** de cuarenta
 4 y cuatro años de edad, Ejecutiva Empresarial, de este domicilio, a quien conozco, portadora de su
 5 Documento Único de Identidad número cero un millón setecientos ochenta y cinco mil novecientos cinco-
 6 cuatro, actuando a nombre y en representación, en su calidad de Director Presidente de la Junta Directiva de
 7 la Sociedad **DESARROLLOS AGUA CALIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE,** de este
 8 domicilio, con Número de Identificación Tributaria cero seiscientos catorce-doscientos sesenta mil quinientos
 9 tres-ciento cuatro-nueve, y **ME DICE:** Que su representada confiere **PODER ADMINISTRATIVO ESPECIAL**
 10 a favor del Ingeniero **JUAN FEDERICO JOKISCH ARGUELLO,** quien es mayor de edad, Ingeniero Civil, de
 11 este domicilio, para que en su representación, realice ante el **MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y**
 12 **RECURSOS -- NATURALES,** o ante cualquier otra Institución Gubernamental, o empresa de servicios de
 13 nuestro país, las gestiones o trámites necesarios para obtener los permisos, autorizaciones o servicios
 14 necesarios para desarrollar un proyecto recreativo habitacional denominado **LOTIFICACION ANALCUAPA,**
 15 ha desarrollarse sobre dos inmuebles propiedad de la sociedad representada por la compareciente, que
 16 forman parte de la Hacienda El Agua Caliente, identificados así: a) inmueble de naturaleza rústica,
 17 compuesto de siete porciones, denominado El Agua Caliente, situado en jurisdicción de Cantón Los Planes
 18 de La Laguna, Municipio y Departamento de Santa Ana; b) inmueble de naturaleza rústica, denominado lote
 19 conocido como las cuatro manzanas, ubicado en el Cantón Planes de la Laguna, caserío Santo Domingo,
 20 Departamento de Santa Ana; facultándolo para que suscriba cualquier documento, solicitud o petición
 21 relacionado con dichos trámites. Y para el mejor desempeño de su cometido, le confiere al Apoderado aquí
 22 nombrado, en lo que fuere pertinente, las facultades generales del mandato y las especiales que enumera el
 23 Artículo Ciento Trece del Código de Procedimientos Civiles, inclusive la de transigir, las cuales expliqué a la
 24 compareciente, cerciorándome de que las conoce, comprende y por ello concede. Yo, el Notario doy fe: Que

es legítima y suficiente la personería con que actúa la señora VALIENTE DE DOMÍNGUEZ, por haber tenido a la vista: a) Testimonio de la escritura pública de constitución de la sociedad, otorgada en esta ciudad, a las once horas del día veintiséis de mayo del año dos mil tres, en los oficios del Notario Alfonso Pineda Claude, inscrita en el Registro de Comercio bajo el número CUARENTA Y SIETE del Libro UN MIL OCHOCIENTOS CATORCE, de la que consta que su naturaleza, denominación y domicilio son los que se han dicho, que su plazo es por tiempo indefinido, que actos como el presente están comprendidos dentro de su finalidad social, y que la representación judicial y extrajudicial de la sociedad le corresponde al Presidente de la Junta Directiva, quien previa autorización de la Junta Directiva, está facultada para otorgar actos como el presente; y que en el mismo acto de constitución de la sociedad se eligió a la señora ANA LUCRECIA VALIENTE DE DOMÍNGUEZ, Director Presidente de la Junta Directiva, para un período de dos años, aún vigentes; b) Certificación expedida en esta ciudad, este mismo día, por la Directora Secretaria de la Junta Directiva de la sociedad, señora María Lorena Reyes de Jokisch, de la que consta que en Junta General Ordinaria de Accionistas, celebrada en esta ciudad, a los veintiocho días del mes de abril del presente año, se acordó autorizar a la compareciente para otorgar la presente escritura. Así se expresó la compareciente, a quien expliqué los efectos legales del presente instrumento, y leído que le hube lo escrito íntegramente en un solo acto, lo ratifica y firmamos. DOY FE.-

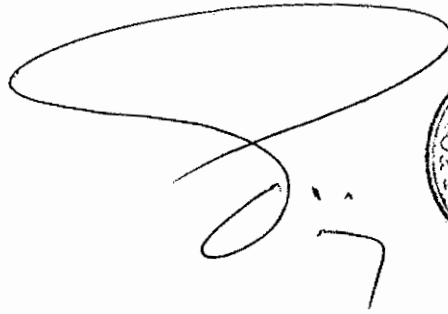
Lu Ug.

[Signature]

Asociación Cooperativa de Serenitas Guifos
ACOASERGRACE 2017



ANTE MI, del folio cuarenta y seis frente y vuelto del **LIBRO CUARENTA Y OCHO DE MI PROTOCOLO**, que vence el día veintidós de abril del año dos mil cinco. Y para ser entregado al Ingeniero **JUAN FEDERICO JOKISCH ARGUELLO**, extiendo, firmo y sello el presente Testimonio, en la ciudad de San Salvador, a los treinta días del mes de abril del año dos mil cuatro.



PINEDA CLAUDE & Asociados
ABOGADOS CONSULTORES NOTARIOS

**ESCRITURA PUBLICA DE
COMPRA-VENTA**

OTORGADA POR

GLADYS LUZ REYES DE MACHON c/p GLADIS REYES DE MACHON

A FAVOR DE

**DESARROLLOS AGUA CALIENTE, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL
VARIABLE**

Alfonso Pineda Claude
Rosa Margarita Martínez de Pineda
Eugenio Martínez López
León Rafael Pineda Sol

3a. Calle Poniente, Pasaje Los Pinos No. 111,
Colonia Escalón, San Salvador, El Salvador.
PBX: (503) 257-9707 Fax: (503) 257-9710

PAPEL PARA PROTOCOLO



DOS COLONES

NOVENTA Y SIETE



DE H.

87037

COPIA



12 **NUMERO CUARENTA Y DOS. LIBRO CUARENTA.** En la ciudad de San Salvador, a las once horas y
13 diez minutos del día dos de abril del año dos mil cuatro. Ante mí, **LEON RAFAEL PINEDA SOL**, Notario,
14 de este domicilio, comparece la señora **GLADYS LUZ REYES DE MACHON**, conocida por **GLADIS**
15 **REYES DE MACHON**, de setenta y nueve años de edad, ama de casa, de este domicilio, a quien conozco,
16 portadora de su Documento Único de Identidad número cero un millón cuatrocientos dos mil trescientos
17 noventa y nueve-siete, con Número de Identificación Tributaria cero seiscientos catorce-doscientos sesenta
18 mil trescientos veinticuatro-cero cero uno-cero. **y ME DICE: 1)** Que según consta en Escritura Pública de
19 Protocolización de Resolución Final en Diligencias de Remediación, otorgada en la ciudad de Santa Ana, a
20 las doce horas del día veintiocho de Octubre de dos mil tres, en los oficios de la Notario **ADELA ORBELINA**
21 **FIGUEROA GIL**, la compareciente es dueña y actual poseedora, de una tercera parte, o sea un derecho
22 proindiviso equivalente al treinta y tres punto treinta y tres por ciento, de un inmueble de naturaleza rústico,
23 inculto, denominado Agua Caliente, situado en jurisdicción del Cantón Los Planes de la Laguna, del
24 Departamento de Santa Ana, el cual consta de siete porciones, las cuales se encuentran aisladas y de

PAPEL PARA PROTOCOLO



NOVENTA Y



menor extensión, y se describen así: 1) **PORCION UNO**, ubicado en el cantón Planes de La Laguna,

1	municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana, con una extensión superficial de cero hectáreas
2	veintisiete áreas diez punto noventa y un centiáreas equivalentes a cero manzana tres mil ochocientos
3	setenta y ocho punto ochenta y cinco varas cuadradas que es igual a DOS MIL SETECIENTOS DIEZ
4	PUNTO NOVENTA Y UN METROS CUADRADOS , y mide: LINDERO NORTE , partiendo del vértice Nor
5	Poniente esta formado por dos tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Sureste ochenta
6	grados once minutos diez segundos con una distancia de ocho punto cero ocho metros; Tramo dos
7	Sureste treinta y un grados doce minutos treinta y dos segundos con una distancia de cinco punto setenta y
8	dos metros; colindando con terrenos de Mario Barillas, con calle de por medio; colindando con terrenos de
9	Porción Dos, con calle de por medio. LINDERO ORIENTE partiendo del vértice Nor Oriente esta formado
10	por trece tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Suroeste veintiún grados cuarenta y
11	seis minutos cincuenta y ocho segundos con una distancia de seis punto cero cuatro metros; Tramo dos,
12	Suroeste cuarenta y cuatro grados catorce minutos treinta y cuatro segundos con una distancia de siete
13	punto ochenta y tres metros; Tramo tres, Suroeste treinta y tres grados cero minutos cuarenta segundos
14	con una distancia de ocho punto cincuenta y siete metros; Tramo cuatro, Suroeste veinticuatro grados
15	cuarenta minutos cuarenta y dos segundos con una distancia de treinta y cuatro punto sesenta y cinco
16	metros; Tramo cinco, Suroeste dieciséis grados cero minutos veintiocho segundos con una distancia
17	de veintitrés punto setenta y seis metros; Tramo seis, Suroeste catorce grados cincuenta y tres minutos
18	cero seis segundos con una distancia de dieciséis punto sesenta y cinco metros; Tramo siete, Suroeste
19	dieciocho grados cero cinco minutos doce segundos con una distancia de quince punto noventa y un
20	metros; Tramo ocho, Suroeste veintisiete grados veintidós minutos cuarenta y siete segundos con una
21	distancia de doce punto cero tres metros; Tramo nueve, Suroeste veintitrés grados diecinueve minutos
22	diecinueve segundos con una distancia de once punto veintidós metros; Tramo diez, Suroeste veintisiete
23	grados cuarenta y dos minutos treinta y seis segundos con una distancia de quince punto diez metros;
24	



1 Tramo once, Suroeste diez grados catorce minutos cincuenta y dos segundos con una distancia de once
2 punto veintitrés metros; Tramo doce, Suroeste cero cuatro grados veintidós minutos cero un segundos con
3 una distancia de veinte punto cero cinco metros; Tramo trece, Suroeste veintisiete grados cuarenta y cinco
4 minutos cero nueve segundos con una distancia de diecinueve punto sesenta metros; colindando con
5 terrenos de Porción Tres, con calle de por medio. **LINDERO SUR** partiendo del vértice Sur Oriente esta
6 formado por dos tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Suroeste cuarenta y cuatro
7 grados veinticuatro minutos dieciséis segundos con una distancia de diecisiete punto treinta y cinco metros;
8 Tramo dos, Suroeste cincuenta y un grados cuarenta y cuatro minutos cero ocho segundos con una
9 distancia de veinticinco punto dieciocho metros; colindando con terrenos de Porción Tres, con calle de por
10 medio. **LINDERO PONIENTE** partiendo del vértice Sur Poniente esta formado por catorce tramos con los
11 siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Noreste treinta grados cuarenta y tres minutos cero cinco
12 segundos con una distancia de doce punto cuarenta y cinco metros; Tramo dos, Noreste veintiocho grados
13 trece minutos veintiséis segundos con una distancia de diecinueve punto sesenta y ocho metros; Tramo
14 tres, Noreste veintiocho grados diecisiete minutos diez segundos con una distancia de nueve punto sesenta
15 y nueve metros; Tramo cuatro, Noreste veinticinco grados cincuenta y tres minutos cero siete segundos
16 con una distancia de quince punto doce metros; Tramo cinco, Noreste veintiún grados cero un minutos
17 cuarenta y nueve segundos con una distancia de diecisiete punto ochenta y seis metros; Tramo seis,
18 Noreste diecinueve grados veintiún minutos cuarenta y nueve segundos con una distancia de treinta y uno
19 punto noventa y tres metros; Tramo siete, Noreste veintiséis grados cero siete minutos treinta y siete
20 segundos con una distancia de dieciocho punto cincuenta metros; Tramo ocho, Noreste catorce grados
21 doce minutos diecisiete segundos con una distancia de veinte punto noventa y un metros; Tramo nueve,
22 Noreste quince grados cero dos minutos cuarenta y cuatro segundos con una distancia de veinte punto
23 noventa y siete metros; Tramo diez, Noreste diecisiete grados cuarenta y ocho minutos treinta y cuatro
24 segundos con una distancia de veintisiete punto cincuenta y un metros; Tramo once, Noreste once grados



treinta y nueve minutos veintiocho segundos con una distancia de diez punto veinticuatro metros; Tramo
 1 doce, Noreste dieciséis grados diecisiete minutos treinta y tres segundos con una distancia de diez punto
 2 cero nueve metros; Tramo trece, Noreste veintisiete grados cincuenta y seis minutos cuarenta y cuatro
 3 segundos con una distancia de nueve punto diecinueve metros; Tramo catorce, Noreste cuarenta y cinco
 4 grados treinta y seis minutos cero tres segundos con una distancia de dieciocho punto treinta y un metros;
 5 colindando con terrenos de Emma Paredes de Barrientos, con cerco de púas; colindando con terrenos de
 6 Francisco Armando Sagastume Mazariego, con cerco de púas; colindando con terrenos de Financiera
 7 Nacional de Tierras Agrícolas, con cerco de púas; colindando con terrenos de Jorge Ernesto Javier
 8 Ramírez, con cerco de púas. Así se llega al vértice Nor Poniente, que es donde se inició la descripción.
 9 Inscrita en el Registro de la Propiedad Raíz e Hipotecas del Departamento de Santa Ana bajo la Matrícula
 10 **VEINTE MILLONES CIENTO VEINTE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS- CERO CERO CERO CERO**
 11 **CERO. 2) PORCION DOS, de** una extensión superficial de cero hectáreas cuarenta y cinco áreas cero seis
 12 punto setenta centiareas equivalentes a cero manzanas seis mil cuatrocientos cuarenta y ocho punto
 13 treinta y un varas cuadradas, que es igual a **CUATRO MIL QUINIENTOS SEIS PUNTO SETENTA**
 14 **METROS CUADRADOS**, y mide: **LINDERO NORTE** partiendo del vértice Nor Poniente esta formado por
 15 diez tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Noreste cincuenta y cinco grados cincuenta
 16 y nueve minutos veintiún segundos con una distancia de diecinueve punto sesenta y siete metros; Tramo
 17 dos, Noreste cuarenta y ocho grados cero siete minutos cero ocho segundos con una distancia de veinte
 18 punto diecisiete metros; Tramo tres, Noreste cuarenta y ocho grados cincuenta y dos minutos cincuenta y
 19 un segundos con una distancia de treinta y cinco punto quince metros; Tramo cuatro, Noreste treinta y
 20 cinco grados cero tres minutos cincuenta y cuatro segundos con una distancia de ocho punto setenta y un
 21 metros; Tramo cinco, Sureste ochenta y cinco grados cero cinco minutos treinta y dos segundos con una
 22 distancia de veintitrés punto ochenta y un metros; Tramo seis, Noreste cincuenta y dos grados veintiséis
 23 minutos veintiocho segundos con una distancia de tres punto cincuenta metros; Tramo siete, Noreste
 24



1 setenta y un grados cuarenta y ocho minutos treinta segundos con una distancia de veintinueve punto
2 setenta y seis metros; Tramo ocho, Noreste setenta y dos grados veintiocho minutos diecinueve segundos
3 con una distancia de doce punto treinta y nueve metros; Tramo nueve, Noreste sesenta y cinco grados
4 veintidós minutos treinta y siete segundos con una distancia de veintisiete punto cero nueve metros; Tramo
5 diez, Noreste setenta y tres grados cuarenta y tres minutos diecisiete segundos con una distancia de
6 veintitrés punto cincuenta y dos metros; colindando con terrenos de Mario Barillas, con cerco de púas;
7 colindando con terrenos de RUDA S.A. DE CV., con cerco de púas. **LINDERO ORIENTE** partiendo del
8 vértice Nor Oriente esta formado por cuatro tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno,
9 Suroeste cuarenta y tres grados veinticinco minutos cero segundos con una distancia de nueve punto
10 cincuenta y nueve metros; Tramo dos, Suroeste cuarenta y un grados cuarenta minutos treinta y nueve
11 segundos con una distancia de veintisiete punto ochenta y dos metros; Tramo tres, Suroeste treinta y ocho
12 grados treinta minutos veintisiete segundos con una distancia de once punto cincuenta y nueve metros;
13 Tramo cuatro, Suroeste cincuenta grados diecinueve minutos veintitrés segundos con una distancia de
14 once punto ochenta y dos metros; colindando con terrenos de Porción Tres, con calle de por medio.
15 **LINDERO SUR**, partiendo del vértice Sur Oriente esta formado por ocho tramos con los siguientes rumbos
16 y distancias: Tramo uno, Suroeste sesenta y nueve grados cincuenta y ocho minutos doce segundos con
17 una distancia de diez punto cincuenta y cuatro metros; Tramo dos, Suroeste setenta y un grados cincuenta
18 y siete minutos trece segundos con una distancia de dieciséis punto cincuenta y un metros; Tramo tres,
19 Suroeste sesenta y ocho grados cuarenta y tres minutos treinta y ocho segundos con una distancia de doce
20 punto diecisiete metros; Tramo cuatro, Suroeste cincuenta y tres grados cincuenta y cuatro minutos cero
21 segundos con una distancia de veinte punto cero un metros; Tramo cinco, Suroeste setenta grados
22 cincuenta y ocho minutos cero nueve segundos con una distancia de trece punto treinta y siete metros;
23 Tramo seis, Suroeste setenta y cuatro grados treinta y un minutos treinta y cinco segundos con una
24 distancia de veinticinco punto cero seis metros; Tramo siete, Suroeste sesenta y seis grados treinta y



DOS COLONES



nueve minutos cero cinco segundos con una distancia de dieciséis punto cincuenta y dos metros; Tramo

1	ocho, Suroeste setenta y cinco grados treinta y seis minutos veintidós segundos con una distancia de diez
2	punto treinta y ocho metros; colindando con terrenos de Porción Tres, con calle de por medio. LINDERO
3	PONIENTE partiendo del vértice Sur Poniente esta formado por un tramo con los siguientes rumbos y
4	distancias: Tramo uno, Noroeste setenta y nueve grados veintitrés minutos treinta y dos segundos con una
5	distancia de veinte punto cuarenta y un metros; colindando con terrenos de Porción Uno, con calle de por
6	medio. Así se llega al vértice Nor Poniente, que es donde se inició la descripción. Inscrita en el Registro de
7	la Propiedad Raíz e Hipotecas del Departamento de Santa Ana bajo la Matrícula VEINTE MILLONES
8	CIENTO VEINTE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE- CERO CERO CERO CERO CERO. 3)
9	PORCION TRES , de una extensión superficial de treinta y dos hectáreas ochenta y ocho areas treinta y
10	tres punto sesenta y cuatro centiáreas equivalentes a cuarenta y siete manzanas quinientos cuatro punto
11	treinta y ocho varas cuadradas, que es igual a TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL OCHOCIENTOS
12	TREINTA Y TRES PUNTO SESENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS , y mide: LINDERO NORTE
13	partiendo del vértice Nor Poniente esta formado por ochenta y ocho tramos con los siguientes rumbos y
14	distancias: Tramo uno, Noreste cincuenta y cuatro grados cincuenta y tres minutos once segundos con una
15	distancia de nueve punto ochenta y ocho metros; Tramo dos, Noreste sesenta y un grados diecinueve
16	minutos diez segundos con una distancia de dieciséis punto ochenta y tres metros; Tramo tres, Noreste
17	sesenta y dos grados cincuenta y tres minutos dieciocho segundos con una distancia de diez punto
18	ochenta y un metros; Tramo cuatro, Noreste sesenta y nueve grados diez minutos once segundos con una
19	distancia de dieciocho punto cero nueve metros; Tramo cinco, Noreste setenta y tres grados cincuenta y
20	seis minutos veintitrés segundos con una distancia de treinta y seis punto sesenta y tres metros; Tramo
21	seis, Noreste cincuenta y seis grados cero nueve minutos cuarenta y cuatro segundos con una distancia de
22	dieciséis punto veintitrés metros; Tramo siete, Noreste cincuenta y dos grados cincuenta y siete minutos
23	cuarenta y un segundos con una distancia de tres punto sesenta y cuatro metros; Tramo ocho, Noreste
24	



1 sesenta y cuatro grados cuarenta minutos cincuenta y siete segundos con una distancia de once punto
2 sesenta y nueve metros; Tramo nueve, Noreste setenta y dos grados treinta y nueve minutos cuarenta y
3 ocho segundos con una distancia de dieciséis punto veintisiete metros; Tramo diez, Noreste setenta grados
4 veinticinco minutos cuarenta y nueve segundos con una distancia de trece punto cero nueve metros; Tramo
5 once, Noreste cincuenta y cinco grados veinticinco minutos treinta y cinco segundos con una distancia de
6 doce punto treinta y nueve metros; Tramo doce, Noreste treinta y nueve grados treinta y un minutos
7 veintiocho segundos con una distancia de diecisiete punto sesenta y un metros; Tramo trece, Noreste
8 cuarenta y tres grados veinticinco minutos dieciséis segundos con una distancia de catorce punto cuarenta
9 y nueve metros; Tramo catorce, Noreste cuarenta y siete grados treinta y cuatro minutos cincuenta y seis
10 segundos con una distancia de dieciséis punto cincuenta y tres metros; Tramo quince, Noreste setenta y
11 dos grados cuarenta y siete minutos dieciocho segundos con una distancia de once punto cuarenta y siete
12 metros; Tramo dieciséis, Noreste setenta y cinco grados treinta y nueve minutos veintinueve segundos con
13 una distancia de catorce punto setenta y tres metros; Tramo diecisiete, Noreste setenta y tres grados
14 dieciocho minutos cuarenta y nueve segundos con una distancia de diecisiete punto setenta y cinco metros;
15 Tramo dieciocho, Noreste sesenta y tres grados veinticinco minutos diecinueve segundos con una distancia
16 de diez punto cincuenta y ocho metros; Tramo diecinueve, Noreste sesenta y tres grados treinta y un
17 minutos cero seis segundos con una distancia de treinta punto catorce metros; Tramo veinte, Noreste
18 sesenta y un grados treinta y seis minutos treinta segundos con una distancia de veintitrés punto sesenta y
19 cinco metros; Tramo veintiuno, Noreste sesenta y siete grados cuarenta y un minutos veintitrés segundos
20 con una distancia de veinticuatro punto sesenta y ocho metros; Tramo veintidós, Noreste setenta y siete
21 grados treinta y cuatro minutos cuarenta y un segundos con una distancia de veintitrés punto veintisiete
22 metros; Tramo veintitrés, Noreste setenta y cinco grados cero cinco minutos veintidós segundos con una
23 distancia de veintitrés punto cuarenta y cuatro metros; Tramo veinticuatro, Noreste sesenta y seis grados
24 veintiséis minutos cero cinco segundos con una distancia de trece punto diecisiete metros; Tramo

PAPEL PARA PROTOCOLO



CIENTO UNO
101



veinticinco, Noreste cincuenta y ocho grados cuarenta y cuatro minutos treinta y cuatro segundos con una

1	distancia de trece punto cero nueve metros; Tramo veintiséis, Sureste treinta grados cuarenta y cinco
2	minutos veintidós segundos con una distancia de diecisiete punto cero seis metros; Tramo veintisiete,
3	Sureste sesenta y cinco grados cincuenta y cinco minutos trece segundos con una distancia de catorce
4	punto cero seis metros; Tramo veintiocho, Sureste sesenta y cuatro grados cero minutos treinta y cuatro
5	segundos con una distancia de veintisiete punto cincuenta y un metros; Tramo veintinueve, Sureste
6	sesenta y cuatro grados cuarenta y dos minutos treinta y siete segundos con una distancia de catorce
7	punto cero dos metros; Tramo treinta, Sureste sesenta y cinco grados cincuenta y seis minutos cincuenta y
8	nueve segundos con una distancia de veintidós punto treinta metros; Tramo treinta y uno, Sureste sesenta
9	y cuatro grados cero dos minutos treinta y tres segundos con una distancia de diecinueve punto diecinueve
10	metros; Tramo treinta y dos, Sureste sesenta y cinco grados cero cuatro minutos treinta y ocho segundos
11	con una distancia de treinta y siete punto sesenta y cinco metros; Tramo treinta y tres, Sureste sesenta y
12	cinco grados quince minutos cuarenta segundos con una distancia de veintiuno punto setenta y cinco
13	metros; Tramo treinta y cuatro, Sureste sesenta y seis grados trece minutos cincuenta y cuatro segundos
14	con una distancia de veintiséis punto cuarenta y cinco metros; Tramo treinta y cinco, Noreste cincuenta y
15	tres grados cuarenta y seis minutos cero segundos con una distancia de cuarenta y cinco punto treinta y
16	dos metros; Tramo treinta y seis, Noreste cincuenta y tres grados veintidós minutos cuarenta y ocho
17	segundos con una distancia de cuarenta punto noventa y seis metros; Tramo treinta y siete, Noreste
18	cincuenta y tres grados treinta y un minutos cuarenta segundos con una distancia de treinta y seis punto
19	treinta y un metros; Tramo treinta y ocho, Noreste cincuenta y cinco grados cero dos minutos once
20	segundos con una distancia de veintidós punto cuarenta y cinco metros; Tramo treinta y nueve, Noreste
21	cincuenta grados treinta y siete minutos cuarenta y un segundos con una distancia de nueve punto ochenta
22	y nueve metros; Tramo cuarenta, Noreste cincuenta y seis grados cero ocho minutos veintidós segundos
23	con una distancia de cuatro punto cuarenta y cuatro metros; Tramo cuarenta y uno, Noreste cero siete
24	



1 grados cincuenta y cuatro minutos diez segundos con una distancia de treinta punto setenta y un metros;

2 Tramo cuarenta y dos, Noreste ochenta y dos grados cero cuatro minutos dieciocho segundos con una

3 distancia de once punto ochenta y cuatro metros; Tramo cuarenta y tres, Noreste ochenta y nueve grados

4 cuarenta y un minutos cuarenta y cuatro segundos con una distancia de dieciocho punto noventa y cuatro

5 metros; Tramo cuarenta y cuatro, Sureste ochenta y tres grados cuarenta y nueve minutos treinta segundos

6 con una distancia de siete punto cuarenta metros; Tramo cuarenta y cinco, Sureste setenta y seis grados

7 cuarenta y cinco minutos cincuenta segundos con una distancia de once punto setenta y dos metros;

8 Tramo cuarenta y seis, Sureste setenta y ocho grados cincuenta y ocho minutos cincuenta y ocho

9 segundos con una distancia de nueve punto ochenta y tres metros; Tramo cuarenta y siete, Sureste setenta

10 y cinco grados cero siete minutos cero nueve segundos con una distancia de veintiséis punto setenta y

11 nueve metros; Tramo cuarenta y ocho, Sureste setenta y cuatro grados cuarenta minutos cero cero

12 segundos con una distancia de treinta y nueve punto noventa y nueve metros; Tramo cuarenta y nueve,

13 Sureste setenta y cinco grados veinticuatro minutos cincuenta y tres segundos con una distancia de

14 veintiuno punto noventa y seis metros; Tramo cincuenta, Sureste setenta y ocho grados cincuenta y tres

15 minutos treinta y nueve segundos con una distancia de tres punto setenta y siete metros; Tramo cincuenta

16 y uno, Sureste setenta y cuatro grados veintiséis minutos cero un segundos con una distancia de ocho

17 punto setenta y cinco metros; Tramo cincuenta y dos, Sureste ochenta y siete grados cincuenta y ocho

18 minutos treinta y ocho segundos con una distancia de cinco punto dieciséis metros; Tramo cincuenta y tres,

19 Noreste diez grados diecisiete minutos veintidós segundos con una distancia de dieciséis punto cincuenta y

20 tres metros; Tramo cincuenta y cuatro, Noreste doce grados cincuenta y siete minutos cincuenta y dos

21 segundos con una distancia de ocho punto ochenta metros; Tramo cincuenta y cinco, Noreste trece grados

22 cuarenta y seis minutos veintitrés segundos con una distancia de siete punto noventa y nueve metros;

23 Tramo cincuenta y seis, Noreste trece grados treinta y ocho minutos cincuenta y siete segundos con una

24 distancia de ocho punto veintisiete metros; Tramo cincuenta y siete, Noreste dieciocho grados treinta y tres

PAPEL PARA PROTOCOLO



DOS COLONES

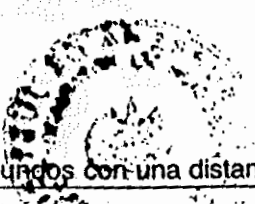
COPIA

CIENTO DOS
102



minutos cero nueve segundos con una distancia de ocho punto treinta y cinco metros; Tramo cincuenta y

1	ocho, Noreste dieciocho grados cero minutos cero tres segundos con una distancia de siete punto noventa
2	y cuatro metros; Tramo cincuenta y nueve, Noreste trece grados once minutos dieciocho segundos con una
3	distancia de ocho punto quince metros; Tramo sesenta, Noreste dieciocho grados cero cinco minutos
4	treinta y ocho segundos con una distancia de quince punto ochenta y cinco metros; Tramo sesenta y uno,
5	Noreste dieciocho grados treinta y dos minutos cero dos segundos con una distancia de siete punto treinta
6	y cinco metros; Tramo sesenta y dos, Noreste dieciséis grados treinta y cuatro minutos diez segundos con
7	una distancia de siete punto cincuenta y nueve metros; Tramo sesenta y tres, Noreste cero nueve grados
8	cincuenta y ocho minutos veintiocho segundos con una distancia de veintidós punto doce metros; Tramo
9	sesenta y cuatro, Noreste cero ocho grados treinta y tres minutos veinticinco segundos con una distancia
10	de dieciséis punto cuarenta y cuatro metros; Tramo sesenta y cinco, Noreste cero nueve grados cuarenta y
11	seis minutos treinta y cinco segundos con una distancia de siete punto cuarenta y cinco metros; Tramo
12	sesenta y seis, Noreste cero ocho grados treinta y seis minutos cero ocho segundos con una distancia de
13	ocho punto sesenta y dos metros; Tramo sesenta y siete, Noreste diez grados cincuenta y siete minutos
14	doce segundos con una distancia de uno punto cuarenta y dos metros; Tramo sesenta y ocho, Sureste
15	ochenta y seis grados treinta y dos minutos veintiocho segundos con una distancia de cinco punto treinta y
16	seis metros; Tramo sesenta y nueve, Sureste ochenta y cinco grados veintiún minutos dieciséis segundos
17	con una distancia de dos punto ochenta y nueve metros; Tramo setenta, Sureste ochenta grados treinta y
18	seis minutos cincuenta y dos segundos con una distancia de siete punto cero un metros; Tramo setenta y
19	uno, Sureste ochenta y un grados cuarenta y siete minutos cincuenta y ocho segundos con una distancia
20	de once punto noventa y seis metros; Tramo setenta y dos, Suroeste cero cuatro grados cero tres minutos
21	doce segundos con una distancia de catorce punto treinta y cuatro metros; Tramo setenta y tres, Suroeste
22	cero tres grados veintiséis minutos cuarenta y nueve segundos con una distancia de veinticuatro punto
23	treinta y cinco metros; Tramo setenta y cuatro, Sureste setenta y siete grados cero un minutos cuarenta y
24	



1 cinco segundos con una distancia de veintiuno punto veinte metros; Tramo setenta y cinco, Sureste setenta
2 y seis grados veintisiete minutos cincuenta y ocho segundos con una distancia de cuarenta y cinco punto
3 ochenta y seis metros; Tramo setenta y seis, Suroeste diez grados veintitrés minutos cuarenta segundos
4 con una distancia de veintiuno punto diez metros; Tramo setenta y siete, Suroeste doce grados cincuenta y
5 nueve minutos cuarenta y cinco segundos con una distancia de treinta y cinco punto setenta y seis metros;
6 Tramo setenta y ocho, Suroeste trece grados cincuenta minutos veintidós segundos con una distancia de
7 veintiuno punto veinte metros; Tramo setenta y nueve, Suroeste doce grados veinticinco minutos cero tres
8 segundos con una distancia de veinte punto ochenta y ocho metros; Tramo ochenta , Suroeste doce
9 grados diez minutos cincuenta y cinco segundos con una distancia de diecisiete punto quince metros;
10 Tramo ochenta y uno, Suroeste trece grados veintitrés minutos dieciséis segundos con una distancia de
11 nueve punto sesenta y un metros; Tramo ochenta y dos, Sureste veinte grados treinta y dos minutos treinta
12 y tres segundos con una distancia de seis punto noventa y un metros; Tramo ochenta y tres, Sureste
13 sesenta y siete grados veintidós minutos veintidós segundos con una distancia de diecisiete punto
14 veintiséis metros; Tramo ochenta y cuatro, Sureste sesenta y siete grados treinta y cinco minutos cincuenta
15 y cinco segundos con una distancia de treinta y seis punto cincuenta y nueve metros; Tramo ochenta y
16 cinco, Sureste sesenta y ocho grados treinta minutos treinta y cinco segundos con una distancia de quince
17 punto cuarenta y ocho metros; Tramo ochenta y seis, Sureste sesenta y seis grados cuarenta y seis
18 minutos diez segundos con una distancia de veintiséis punto setenta y tres metros; Tramo ochenta y siete,
19 Sureste sesenta y seis grados cincuenta y cinco minutos veintiún segundos con una distancia de diecisiete
20 punto once metros; Tramo ochenta y ocho, Sureste sesenta y nueve grados cuarenta y nueve minutos
21 treinta y siete segundos con una distancia de ocho punto noventa y ocho metros; colindando con terrenos
22 de Porción Uno, con calle de por medio; colindando con terrenos de Porción Dos, con calle de por medio;
23 colindando con terrenos de RUDA S.A. DE C.V., con calle de por medio; colindando con terrenos de Daniel
24 Díaz Barrientos, con cerco de púas; colindando con terrenos de Vicente Castro, con cerco de púas;

PAPEL PARA PROTOCOLO



CIENTO TRES
103



colindando con terrenos de Felipa Bartola Alvarado, con cerco de púas; colindando con terrenos de Felipa

1	Bartola Alvarado, con cerco de púas; colindando con terrenos de José Luis Erazo, con cerco de púas;
2	colindando con terrenos de Karina Marleni Barillas de Javier, con cerco de púas; colindando con terrenos
3	de Juan Francisco Hernández, con cerco de púas; colindando con terrenos de José Humberto Hernández
4	García, con cerco de púas; colindando con terrenos de Benjamín Delgado López, con cerco de púas;
5	colindando con terrenos de Elva Yanira Marín, con cerco de púas; colindando con terrenos de Dolores
6	Maribel Ruíz, con cerco de púas; colindando con terrenos de Manuel Martínez, con cerco de púas;
7	colindando con terrenos de Juan José Girón Toledo, con cerco de púas; colindando con terrenos de
8	Salvador de Jesús Zetino, con cerco de púas; colindando con terrenos de Financiera Nacional de Tierras
9	Agrícolas, con cerco de púas; colindando con terrenos de Concepción Zetino de Morán, con cerco de púas;
10	colindando con terrenos de José Luis Mejía, con cerco de púas; colindando con terrenos de Guillermo
11	Letona Martínez, con cerco de púas; colindando con terrenos de Roque Arturo Martínez, con cerco de
12	púas; colindando con terrenos de Santiago Barillas, con cerco de púas; colindando con terrenos de Pablo
13	Chávez, con cerco de púas; colindando con terrenos de Ismael Valencia, con cerco de púas; colindando
14	con terrenos de Israel Zavaleta, con cerco de púas; colindando con terrenos de Marcos Martínez, con cerco
15	de púas; colindando con terrenos de Antonia Rojas, con cerco de púas; colindando con terrenos de Carlos
16	Martínez, con cerco de púas; colindando con terrenos de Silvia Huevo Linares, con cerco de púas;
17	colindando con terrenos de María Alicia Martínez, con cerco de púas; colindando con terrenos de Juliana
18	del Carmen Barillas, con cerco de púas; colindando con terrenos de Wilfredo Ramírez, con cerco de púas;
19	colindando con terrenos de María de Jesús Valencia, con cerco de púas; colindando con terrenos de
20	Guillermo Letona, con cerco de púas; colindando con terrenos de Ana Ramírez, con cerco de púas
21	colindando con terrenos de Fidel Ruiz, con cerco de púas; colindando con terrenos de Carlos Chamaqui
22	con cerco de púas; colindando con terrenos de José Luis Méndez, con cerco de púas; colindando con
23	terrenos de Miguel Macia, con cerco de púas; colindando con terrenos de Fabián Carranza, con cerco
24	



1 púas; colindando con terrenos de Vital de La Cruz Erazo, con cerco de púas; colindando con terrenos de
2 Financiera Nacional de Tierras Agrícolas, con cerco de púas; colindando con terrenos de Manuel de Jesús
3 Ramos, con cerco de púas; colindando con terrenos de Manuel de Jesús Guerrero, con cerco de púas;
4 colindando con terrenos de Samuel Pineda, con cerco de púas; colindando con terrenos de Alejandro
5 Mancia, con cerco de púas; colindando con terrenos de Natividad de Jesús Flores, con cerco de púas;
6 colindando con terrenos de Lucio Díaz, con cerco de púas. **LINDERO ORIENTE** partiendo del vértice Nor
7 Oriente esta formado por veintidós tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Suroeste
8 veintidós grados cero minutos veintiocho segundos con una distancia de quince punto setenta y dos
9 metros; Tramo dos, Suroeste veinticuatro grados cuarenta y siete minutos cincuenta y un segundos con
10 una distancia de dieciocho punto ochenta y un metros; Tramo tres, Suroeste veintidós grados treinta y ocho
11 minutos cuarenta y un segundos con una distancia de treinta y nueve punto cero tres metros; Tramo cuatro,
12 Suroeste veintitrés grados veinticinco minutos dieciséis segundos con una distancia de treinta y ocho punto
13 ochenta y cuatro metros; Tramo cinco, Suroeste veinticinco grados treinta minutos cero segundos con una
14 distancia de diecisiete punto sesenta y un metros; Tramo seis, Suroeste veintiséis grados trece minutos
15 veintinueve segundos con una distancia de ocho punto catorce metros; Tramo siete, Suroeste dieciséis
16 grados cincuenta y nueve minutos quince segundos con una distancia de cuatro punto cero metros; Tramo
17 ocho, Suroeste veinticuatro grados cuarenta y tres minutos cincuenta y seis segundos con una distancia de
18 cuarenta y tres punto noventa y un metros; Tramo nueve, Suroeste veintiún grados cuarenta y seis minutos
19 cuarenta y ocho segundos con una distancia de treinta punto veinticinco metros; Tramo diez, Suroeste
20 trece grados treinta y siete minutos doce segundos con una distancia de treinta y dos punto noventa y cinco
21 metros; Tramo once, Suroeste once grados trece minutos cuarenta y tres segundos con una distancia de
treinta y dos punto cincuenta y seis metros; Tramo doce, Suroeste cero nueve grados dieciséis minutos
veintiséis segundos con una distancia de cuarenta y tres punto dieciocho metros; Tramo trece, Suroeste
cero ocho grados cero tres minutos cincuenta y ocho segundos con una distancia de noventa y cinco punto

PAPEL PARA PROTOCOLO



DOS COLONES



ochenta y un metros; Tramo catorce, Suroeste cero ocho grados cuarenta y dos minutos cincuenta y tres

1	segundos con una distancia de treinta y seis punto cuarenta y seis metros; Tramo quince, Suroeste cero
2	siete grados cero tres minutos cuarenta y cinco segundos con una distancia de cuarenta y dos punto
3	sesenta y un metros; Tramo dieciséis, Suroeste cero siete grados cincuenta y nueve minutos cero
4	segundos con una distancia de cincuenta punto sesenta y tres metros; Tramo diecisiete, Suroeste cero
5	ocho grados cincuenta y cuatro minutos doce segundos con una distancia de cuarenta y dos punto setenta
6	y un metros; Tramo dieciocho, Suroeste cero nueve grados cero un minutos veintie segundos con una
7	distancia de cuarenta y uno punto cincuenta y tres metros; Tramo diecinueve, Suroeste cero siete grados
8	cincuenta y nueve minutos cero segundos con una distancia de noventa punto setenta y cuatro metros;
9	Tramo veinte, Suroeste cero siete grados treinta y tres minutos treinta y un segundos con una distancia de
10	sesenta y nueve punto veinticuatro metros; Tramo veintiuno, Suroeste cero siete grados veintiocho minutos
11	cuarenta y siete segundos con una distancia de veintiocho punto setenta metros; colindando con terrenos
12	de Gladys Reyes de Machón, con calle de por medio; colindando con terrenos de María Reyes Vda. de
13	Bustamante, con calle de por medio; colindando con terrenos de TEOPAN, S.A., con calle de por medio;
14	colindando con terrenos de Porción Seis, colindando con lote de las cuatro Manzanas propiedad de Gladys
15	Reyes de Machon y Otros, colindando con Porción Siete, con calle de por medio. LINDERO SUR partiendo
16	del vértice Sur Oriente esta formado por cuarenta y cinco tramos con los siguientes rumbos y distancias:
17	Tramo uno, Noroeste sesenta y siete grados treinta y cuatro minutos cuarenta y siete segundos con una
18	distancia de diecisiete punto cero nueve metros; Tramo dos, Noroeste cero seis grados diecisiete minutos
19	treinta y siete segundos con una distancia de cincuenta punto treinta y cinco metros; Tramo tres, Noroeste
20	cero cinco grados cuarenta y siete minutos cuarenta y seis segundos con una distancia de treinta y ocho
21	punto cuarenta y ocho metros; Tramo cuatro, Noroeste cero siete grados cincuenta y dos minutos treinta
22	segundos con una distancia de ciento doce punto sesenta y seis metros; Tramo cinco, Noroeste veintitrés
23	grados cincuenta y seis minutos cuarenta y cuatro segundos con una distancia de ciento trece punto
24	

1 cuarenta y nueve metros; Tramo seis, Noroeste diecisiete grados cuarenta y tres minutos cincuenta y ocho
2 segundos con una distancia de ciento cincuenta y ocho punto noventa y seis metros; Tramo siete, Noroeste
3 catorce grados cero minutos cero siete segundos con una distancia de veintidós punto setenta y dos
4 metros; Tramo ocho, Noroeste setenta y tres grados cuarenta minutos diecinueve segundos con una
5 distancia de treinta y seis punto cuarenta y seis metros; Tramo nueve, Noroeste cuarenta y un grados
6 treinta y nueve minutos cuarenta y dos segundos con una distancia de veintidós punto cincuenta y siete
7 metros; Tramo diez, Noroeste cincuenta y tres grados treinta y siete minutos treinta y tres segundos con
8 una distancia de treinta y tres punto sesenta y tres metros; Tramo once, Noroeste sesenta y siete grados
9 treinta y cinco minutos catorce segundos con una distancia de sesenta y siete punto veinticuatro metros;
10 Tramo doce, Noroeste cincuenta y ocho grados cincuenta y seis minutos cuarenta y nueve segundos con
11 una distancia de cuarenta y dos punto ochenta y nueve metros; Tramo trece, Noroeste sesenta grados
12 cuarenta y cuatro minutos treinta segundos con una distancia de treinta y ocho punto cero siete metros;
13 Tramo catorce, Noroeste cincuenta y nueve grados treinta y dos minutos veintiún segundos con una
14 distancia de veintisiete punto noventa metros; Tramo quince, Noroeste cincuenta y ocho grados cincuenta y
15 nueve minutos treinta y nueve segundos con una distancia de veintiocho punto cuarenta y nueve metros;
16 Tramo dieciséis, Noroeste cincuenta y siete grados cero dos minutos cuarenta y siete segundos con una
17 distancia de veintinueve punto sesenta y dos metros; Tramo diecisiete, Noroeste sesenta grados cero un
18 minutos quince segundos con una distancia de veinticinco punto treinta metros; Tramo dieciocho, Noroeste
19 sesenta y seis grados veinte minutos diecinueve segundos con una distancia de veintiuno punto sesenta y
20 cinco metros; Tramo diecinueve, Noroeste setenta y cinco grados veintitrés minutos veinticinco segundos
21 con una distancia de treinta y nueve punto catorce metros; Tramo veinte, Noroeste ochenta y cuatro
22 grados cincuenta y dos minutos cero un segundos con una distancia de dieciocho punto sesenta y un
23 metros; Tramo veintiuno, Noroeste ochenta y nueve grados treinta y siete minutos cincuenta y nueve
24 segundos con una distancia de treinta y seis punto setenta y nueve metros; Tramo veintidós, Suroeste

PAPEL PARA PROTOCOLO



DOS COLONES

CIENTO CINCO
105



ochenta y un grados cincuenta y cuatro minutos veinticuatro segundos con una distancia de setenta y siete

1 punto noventa y ocho metros; Tramo veintitrés, Suroeste setenta y un grados cuarenta y cuatro minutos

2 cuarenta y cinco segundos con una distancia de veinticuatro punto treinta y seis metros; Tramo

3 veinticuatro, Suroeste sesenta y seis grados cincuenta y tres minutos doce segundos con una distancia de

4 veintiuno punto setenta y seis metros; Tramo veinticinco, Suroeste setenta y dos grados cuarenta minutos

5 cero seis segundos con una distancia de nueve punto cuarenta y cuatro metros; Tramo veintiséis, Suroeste

6 setenta y un grados cincuenta y cinco minutos cincuenta y dos segundos con una distancia de veinticinco

7 punto treinta y nueve metros; Tramo veintisiete, Suroeste setenta y nueve grados treinta minutos treinta y

8 siete segundos con una distancia de diecinueve punto sesenta y un metros; Tramo veintiocho, Suroeste

9 cincuenta y dos grados cincuenta y nueve minutos cincuenta y cuatro segundos con una distancia de

10 diecinueve punto cincuenta y seis metros; Tramo veintinueve, Suroeste sesenta y tres grados cuarenta y

11 nueve minutos veintiséis segundos con una distancia de diez punto cincuenta y dos metros; Tramo treinta,

12 Suroeste cincuenta y nueve grados veinte minutos treinta y dos segundos con una distancia de quince

13 punto cuarenta y un metros; Tramo treinta y uno, Suroeste sesenta y siete grados treinta minutos cero un

14 segundos con una distancia de veintidós punto treinta y dos metros; Tramo treinta y dos, Suroeste setenta

15 y un grados cincuenta y cuatro minutos veintiséis segundos con una distancia de veintiséis punto cincuenta

16 y seis metros; Tramo treinta y tres, Suroeste sesenta y seis grados veinte minutos veintiséis segundos con

17 una distancia de treinta y cuatro punto ochenta y dos metros; Tramo treinta y cuatro, Suroeste ochenta y

18 dos grados cero dos minutos catorce segundos con una distancia de dieciocho punto ochenta y nueve

19 metros; Tramo treinta y cinco, Suroeste cincuenta y un grados once minutos treinta y ocho segundos con

20 una distancia de veintitrés punto cincuenta y nueve metros; Tramo treinta y seis, Suroeste cuarenta y ocho

21 grados treinta y nueve minutos cincuenta y dos segundos con una distancia de catorce punto noventa y

22 siete metros; Tramo treinta y siete, Suroeste treinta y cinco grados cuarenta y seis minutos diez segundos

23 con una distancia de quince punto cuarenta y siete metros; Tramo treinta y ocho, Suroeste treinta y siete

24



1 grados, cero tres minutos, cero segundos con una distancia de trece punto ochenta y un metros; Tramo
2 treinta y nueve, Suroeste cuarenta grados cincuenta y seis minutos veinticuatro segundos con una
3 distancia de treinta y cinco punto cuarenta y siete metros; Tramo cuarenta, Suroeste treinta y cuatro
4 grados cincuenta y un minutos cincuenta y seis segundos con una distancia de setenta y ocho punto
5 cuarenta y cinco metros; Tramo cuarenta y uno, Suroeste veintidós grados cuarenta y dos minutos cero
6 siete segundos con una distancia de veinte punto ochenta y siete metros; Tramo cuarenta y dos, Suroeste
7 once grados cuarenta y seis minutos cuarenta y tres segundos con una distancia de treinta y tres punto
8 cincuenta y nueve metros; Tramo cuarenta y tres, Suroeste veintinueve grados veintidós minutos cincuenta
9 y dos segundos con una distancia de veintiocho punto sesenta y cinco metros; Tramo cuarenta y cuatro,
10 Noroeste setenta y un grados veintinueve minutos cuarenta y nueve segundos con una distancia de treinta
11 punto veintiocho metros; Tramo cuarenta y cinco, Noroeste setenta y cuatro grados quince minutos
12 cincuenta y un segundos con una distancia de diecisiete punto veintisiete metros; colindando con terrenos
13 de Fundación Coatepeque, con cerco de púas. **LINDERO PONIENTE** partiendo del vértice Sur Poniente
14 esta formado por veintidós tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Noreste diecinueve
15 grados quince minutos treinta y dos segundos con una distancia de veintitrés punto diez metros; Tramo
16 dos, Noreste quince grados cuarenta minutos veinticuatro segundos con una distancia de dieciséis punto
17 cuarenta y ocho metros; Tramo tres, Noreste treinta y un grados treinta y tres minutos veinte segundos con
18 una distancia de cuarenta y seis punto cincuenta y ocho metros; Tramo cuatro, Noreste treinta y siete
19 grados cincuenta y ocho minutos trece segundos con una distancia de dieciocho punto cincuenta y un
20 metros; Tramo cinco, Noreste cuarenta y cuatro grados veinticuatro minutos cincuenta y siete segundos
21 con una distancia de nueve punto ochenta metros; Tramo seis, Noreste cincuenta grados diecisiete minutos
22 cuarenta y cuatro segundos con una distancia de catorce punto sesenta y cinco metros; Tramo siete,
23 Noreste cuarenta y nueve grados treinta y tres minutos cuarenta y nueve segundos con una distancia de
24 veintiuno punto veinte metros; Tramo ocho, Noreste cuarenta y cuatro grados cuarenta y un minutos diez



1 segundos con una distancia de veintitrés punto cincuenta y cuatro metros; Tramo nueve, Noreste cuarenta
 2 y ocho grados treinta y ocho minutos veintiséis segundos con una distancia de catorce punto noventa y
 3 cuatro metros; Tramo diez, Noreste cuarenta y cuatro grados cero cinco minutos treinta y seis segundos
 4 con una distancia de nueve punto noventa y siete metros; Tramo once, Noreste veintiocho grados cero tres
 5 minutos cincuenta y un segundos con una distancia de seis punto veintiséis metros; Tramo doce, Noreste
 6 diez grados cuarenta y nueve minutos treinta y dos segundos con una distancia de nueve punto veinte
 7 metros; Tramo trece, Noreste cero tres grados cincuenta y ocho minutos doce segundos con una distancia
 8 de veinte punto veintitrés metros; Tramo catorce, Noreste doce grados veintitrés minutos treinta y cinco
 9 segundos con una distancia de quince punto ochenta y un metros; Tramo quince, Noreste treinta y un
 10 grados treinta y un minutos treinta y seis segundos con una distancia de diez punto setenta y siete metros;
 11 Tramo dieciséis, Noreste veintiocho grados cero minutos veintidós segundos con una distancia de quince
 12 punto noventa y cuatro metros; Tramo diecisiete, Noreste diecisiete grados cincuenta y un minutos
 13 cuarenta y nueve segundos con una distancia de once punto setenta y dos metros; Tramo dieciocho,
 14 Noreste dieciséis grados cero cinco minutos diecisiete segundos con una distancia de veintinueve punto
 15 treinta y siete metros; Tramo diecinueve, Noreste dieciséis grados cuarenta y un minutos veintiséis
 16 segundos con una distancia de diecinueve punto sesenta y un metros; Tramo veinte, Noreste veintidós
 17 grados cincuenta y ocho minutos doce segundos con una distancia de diecisiete punto cincuenta y seis
 18 metros; Tramo veintiuno, Noreste veinticinco grados trece minutos veintidós segundos con una distancia de
 19 diecinueve punto ochenta y ocho metros; Tramo veintidós, Noreste treinta y seis grados veinticuatro
 20 minutos doce segundos con una distancia de ocho punto setenta y tres metros; colindando con terrenos de
 21 Fundación Coatepeque, con calle de por medio; colindando con terrenos de José Damasio Román, con
 22 calle de por medio; colindando con terrenos de Eduardo Barrientos, con calle de por medio; colindando con
 23 terrenos de Ana Lillian Barrientos Paredes, con calle de por medio; colindando con terrenos de Porción
 24 Uno, con calle de por medio. Así se llega al vértice Nor Poniente, que es donde se inició la descripción.

Inscrita en el Registro de la Propiedad Raíz e Hipotecas del Departamento de Santa Ana bajo la Matrícula

VEINTE MILLONES CIENTO VEINTE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO- CERO CERO CERO CERO

CERO. 4) PORCION CUATRO, de una extensión superficial de cero hectáreas cuarenta y siete áreas

ochenta y cinco punto cero dos centiáreas equivalentes a cero manzanas seis mil ochocientos cuarenta y seis

punto cincuenta y cuatro varas cuadradas, que es igual a **CUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y**

CINCO PUNTO CERO DOS METROS CUADRADOS, y mide: **LINDERO NORTE** partiendo del vértice Nor

Poniente esta formado por tres tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Noreste ochenta y

seis grados cuarenta y ocho minutos cincuenta y dos segundos con una distancia de cien punto cero cuatro

metros; Tramo dos, Sureste ochenta y tres grados cuarenta y seis minutos cincuenta y cuatro segundos con

una distancia de setenta y nueve punto cuarenta y dos metros; Tramo tres, Sureste ochenta y siete grados

cero tres minutos doce segundos con una distancia de cuatro punto treinta y cuatro metros; colindando con

terrenos de Ricardo Antonio Mena Guerra y otros, con malla; colindando con terrenos de UNIDAD

PRODUCTIVA AC S.A. DE C.V., con malla. **LINDERO ORIENTE** partiendo del vértice Nor Oriente esta

formado por dos tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Suroeste cero tres grados treinta

y ocho minutos dieciocho segundos con una distancia de ocho punto cincuenta y tres metros; Tramo dos,

Sureste cero nueve grados treinta y dos minutos cero siete segundos con una distancia de catorce punto

setenta y un metros; colindando con terrenos de ESTADO DE EL SALVADOR (LAGO DE COATEPEQUE) ,

con lindero sin materializar. **LINDERO SUR** partiendo del vértice Sur Oriente esta formado por tres tramos

con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Suroeste ochenta y ocho grados veinticinco minutos

treinta segundos con una distancia de treinta y nueve punto cuarenta y siete metros; Tramo dos, Suroeste

ochenta y siete grados veinte minutos treinta y dos segundos con una distancia de trece punto quince metros;

Tramo tres, Noroeste ochenta y seis grados cero dos minutos cincuenta y tres segundos con una distancia de

ciento veintiséis punto setenta y seis metros; colindando con terrenos de Juan Orlando Zepeda, con calle de

por medio; colindando con terrenos de PORCIÓN CINCO, con calle de por medio. **LINDERO PONIENTE**

PAPEL PARA PROTOCOLO



CIENTO SIETE
107



DOS COLONES
COPIA

partiendo del vértice Sur Poniente esta formado por un tramo con los siguientes rumbos y distancias: Tramo

1	
2	uno, Noroeste diecisiete grados veintitrés minutos treinta y seis segundos con una distancia de veinte punto
3	dieciséis metros; colindando con terrenos de Alex Flores, con calle de por medio; colindando con terrenos de
4	Fundación Coatepeque, con calle de por medio. Así se llega al vértice Nor Poniente, que es donde se inició la
5	descripción. Descripción técnica del inmueble denominado Hacienda Agua Caliente Inscrita en el Registro de
6	la Propiedad Raíz e Hipotecas del Departamento de Santa Ana bajo-la Matrícula VEINTE MILLONES
7	CIENTO VEINTE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE- CERO CERO CERO CERO CERO. 5)
8	PORCION CINCO , de una extensión superficial de cero cero hectáreas cincuenta y ocho áreas noventa y
9	siete punto noventa y ocho centiáreas equivalentes a cero cero manzanas ocho mil cuatrocientos treinta y
10	nueve punto cero varas cuadradas que es igual a CINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE PUNTO
11	NOVENTA Y OCHO METROS CUADRADOS. LINDERO NORTE partiendo del vértice Nor Poniente esta
12	formado por cinco tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Sureste setenta y seis grados
13	cero cinco minutos veintiún segundos con una distancia de tres punto ochenta y nueve metros; Tramo dos,
14	Sureste ochenta y tres grados cuarenta y seis minutos cero dos segundos con una distancia de siete punto
15	veintidós metros; Tramo tres, Sureste ochenta y ocho grados veinte minutos treinta y siete segundos con una
16	distancia de veintiocho punto cero seis metros; Tramo cuatro, Sureste ochenta y seis grados cuarenta y dos
17	minutos cincuenta y ocho segundos con una distancia de cincuenta punto sesenta y dos metros; Tramo cinco,
18	Sureste ochenta y cuatro grados treinta y dos minutos cincuenta segundos con una distancia de veintiocho
19	punto setenta y ocho metros; colindando con terrenos de PORCIÓN CUATRO , con calle de por medio.
20	LINDERO ORIENTE partiendo del vértice Nor Oriente esta formado por un tramo con los siguientes rumbos y
21	distancias: Tramo uno, Sureste diez grados veintitrés minutos cuarenta y seis segundos con una distancia de
22	cuarenta y uno punto cuarenta y dos metros; colindando con terrenos de Juan Orlando Zepeda, con tapial.
23	LINDERO SUR partiendo del vértice Sur Oriente esta formado por dos tramos con los siguientes rumbos y
24	distancias: Tramo uno, Suroeste ochenta y cinco grados cuarenta y tres minutos cincuenta segundos con una

1 distancia de sesenta y siete punto setenta y siete metros; Tramo dos, Suroeste ochenta y cinco grados
2 cuarenta minutos veintidós segundos con una distancia de cuarenta y ocho punto cincuenta y un metros;
3 colindando con terrenos de ORELI S.A. DE C.V., con tapial. **LINDERO PONIENTE** partiendo del vértice Sur
4 Poniente esta formado por dos tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Noroeste catorce
5 grados treinta y cuatro minutos cincuenta y cuatro segundos con una distancia de cuarenta y nueve punto
6 cero cuatro metros; Tramo dos, Noreste catorce grados treinta y seis minutos cero nueve segundos con una
7 distancia de diez punto cuarenta y ocho metros; colindando con terrenos de Esteban Valencia, con calle de
8 por medio; colindando con terrenos de Financiera Nacional de Tierras Agrícolas, con calle de por medio;
9 colindando con terrenos de Alex Flores, con calle de por medio. Así se llega al vértice Nor Poniente, que es
10 donde se inició la descripción. Inscrita en el Registro de la Propiedad Raíz e Hipotecas del Departamento de
11 Santa Ana bajo la Matrícula **VEINTE MILLONES CIENTO VEINTE MIL SEISCIENTOS CUARENTA- CERO**
12 **CERO CERO CERO CERO. 6) PORCION SEIS,** con una extensión superficial de once hectáreas setenta y
13 siete áreas treinta y tres punto treinta y siete centiáreas equivalentes a dieciséis manzanas ocho mil
14 cuatrocientos cincuenta y seis punto veintidós varas cuadradas que es igual a **CIENTO DIECISIETE MIL**
15 **SETECIENTOS TREINTA Y TRES PUNTO TREINTA Y SIETE METROS CUADRADOS,** y mide: **LINDERO**
16 **NORTE** partiendo del vértice Nor Poniente esta formado por diecisiete tramos con los siguientes rumbos y
17 distancias: Tramo uno, Sureste treinta y siete grados cero un minutos veintidós segundos con una distancia
18 de treinta y cuatro punto ochenta y un metros; Tramo dos, Sureste cincuenta y tres grados trece minutos
19 diecinueve segundos con una distancia de cinco punto setenta y tres metros; Tramo tres, Sureste setenta y
20 tres grados cuarenta minutos veintidós segundos con una distancia de seis punto sesenta y ocho metros;
21 Tramo cuatro, Sureste setenta y seis grados veintinueve minutos cero seis segundos con una distancia de
22 ocho punto cuarenta y tres metros; Tramo cinco, Sureste ochenta grados once minutos veinte segundos con
23 una distancia de doce punto dieciséis metros; Tramo seis, Noreste ochenta y cinco grados diecisiete minutos
24 treinta y ocho segundos con una distancia de veintiuno punto ochenta y cuatro metros; Tramo siete, Noreste



DE H.

DOS COLONES

COPIA

1	sesenta y ocho grados veintisiete minutos doce segundos con una distancia de veinte punto veintitri metros;
2	Tramo ocho, Noreste sesenta y cuatro grados diez minutos dieciséis segundos con una distancia de veintitrés
3	punto veinte metros; Tramo nueve, Noreste cincuenta y ocho grados cincuenta minutos veinte segundos con
4	una distancia de treinta y dos punto setenta y ocho metros; Tramo diez, Noreste setenta y dos grados catorce
5	minutos cero nueve segundos con una distancia de veintidós punto catorce metros; Tramo once, Noreste
6	ochenta y ocho grados cero cero minutos treinta y un segundos con una distancia de doce punto cero dos
7	metros; Tramo doce, Noreste setenta y cinco grados cincuenta y ocho minutos cuarenta segundos con una
8	distancia de treinta y dos punto cero cinco metros; Tramo trece, Noreste sesenta y nueve grados treinta y
9	cinco minutos veintinueve segundos con una distancia de cuarenta y siete punto ochenta y nueve metros;
10	Tramo catorce, Noreste setenta y cinco grados once minutos veintinueve segundos con una distancia de once
11	punto noventa y cuatro metros; Tramo quince, Noreste ochenta y nueve grados cuarenta y nueve minutos
12	cincuenta y seis segundos con una distancia de nueve punto ochenta y seis metros; Tramo dieciséis, Sureste
13	setenta y siete grados cincuenta y un minutos veinticinco segundos con una distancia de veintidós punto once
14	metros; Tramo diecisiete, Sureste setenta y tres grados veinticinco minutos treinta y tres segundos con una
15	distancia de veinticuatro punto ochenta y un metros; colindando con terrenos de TEOPAN, S.A., con cerco de
16	púas. LINDERO ORIENTE , partiendo del vértice Nor Oriente esta formado por veintidós tramos con los
17	siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Sureste treinta y tres grados treinta y seis minutos cero dos
18	segundos con una distancia de diez punto cuarenta y ocho metros; Tramo dos, Suroeste cero cuatro grados
19	cuarenta y ocho minutos cero siete segundos con una distancia de doce punto setenta y cuatro metros;
20	Tramo tres, Suroeste treinta y siete grados veintiún minutos veintidós segundos con una distancia de diez
21	punto cincuenta y tres metros; Tramo cuatro, Suroeste sesenta y tres grados cuarenta y dos minutos cero
22	cero segundos con una distancia de treinta y tres punto quince metros; Tramo cinco, Suroeste cuarenta y
23	ocho grados cuarenta y un minutos cincuenta segundos con una distancia de catorce punto setenta y nueve
24	metros; Tramo seis, Suroeste dieciséis grados cero un minutos cero ocho segundos con una distancia de



1 catorce punto cero un metros; Tramo siete, Sureste cero siete grados diecinueve minutos cuarenta y ocho
2 segundos con una distancia de diecisiete punto cincuenta y cinco metros; Tramo ocho, Sureste veintinueve
3 grados cuarenta y dos minutos cuarenta y ocho segundos con una distancia de veintiocho punto diez metros;
4 Tramo nueve, Sureste treinta y tres grados cuarenta y cinco minutos cuarenta y dos segundos con una
5 distancia de veinticinco punto cincuenta y cinco metros; Tramo diez, Sureste veinte grados cincuenta y ocho
6 minutos doce segundos con una distancia de treinta punto treinta y siete metros; Tramo once, Sureste diez
7 grados cincuenta minutos cero un segundos con una distancia de treinta y cuatro punto sesenta y siete
8 metros; Tramo doce, Sureste cero cinco grados cuarenta y siete minutos cuarenta y dos segundos con una
9 distancia de veintinueve punto treinta y ocho metros; Tramo trece, Suroeste diez grados cincuenta y siete
10 minutos cero cinco segundos con una distancia de treinta y dos punto setenta y dos metros; Tramo catorce,
11 Suroeste quince grados treinta y dos minutos cuarenta y dos segundos con una distancia de veinticinco punto
12 noventa y siete metros; Tramo quince, Suroeste diecinueve grados treinta y seis minutos cincuenta y ocho
13 segundos con una distancia de veintiséis punto cuarenta y un metros; Tramo dieciséis, Suroeste treinta y un
14 grados cero ocho minutos once segundos con una distancia de veintisiete punto setenta y dos metros; Tramo
15 diecisiete, Suroeste cuarenta y cuatro grados cincuenta y ocho minutos cuarenta y tres segundos con una
16 distancia de veintidós punto setenta y ocho metros; Tramo dieciocho, Suroeste cincuenta y tres grados treinta
17 y cinco minutos veinticuatro segundos con una distancia de veintidós punto veinte metros; Tramo diecinueve,
18 Suroeste cincuenta y nueve grados cuarenta minutos treinta y un segundos con una distancia de veintiuno
19 punto cincuenta y ocho metros; Tramo veinte, Suroeste setenta y cinco grados dieciséis minutos cincuenta y
20 nueve segundos con una distancia de cuarenta y uno punto veinticuatro metros; Tramo veintiuno, Suroeste
21 ochenta y tres grados cero cuatro minutos cincuenta y tres segundos con una distancia de nueve punto treinta
22 y seis metros; Tramo veintidós, Suroeste treinta y nueve grados cincuenta y cuatro minutos cuarenta y dos
23 segundos con una distancia de treinta y dos punto treinta y un metros; colindando con terrenos de ESTADO
4 DE EL SALVADOR (LAGO DE COATEPEQUE), con lindero sin materializar. LINDERO SUR partiendo del



vértice Sur Oriente esta formado por cuatro tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno,

1	Noroeste setenta y tres grados cuarenta y siete minutos treinta y dos segundos con una distancia de veinte
2	punto treinta y tres metros; Tramo dos, Noroeste sesenta y ocho grados cero ocho minutos treinta y tres
3	segundos con una distancia de ciento sesenta y tres punto ochenta y siete metros; Tramo tres, Noroeste
4	sesenta y siete grados diez minutos cero ocho segundos con una distancia de diecinueve punto sesenta y
5	dos metros; Tramo cuatro, Noroeste setenta grados cuarenta y cinco minutos cincuenta y cinco segundos con
6	una distancia de cuarenta y uno punto cincuenta y dos metros; colindando con terrenos de Gladys Reyes de
7	Machon y otros, con mojones de concreto. LINDERO PONIENTE partiendo del vértice Sur Poniente esta
8	formado por siete tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Noreste cero siete grados
9	cuarenta y un minutos treinta y ocho segundos con una distancia de cuarenta punto noventa y un metros;
10	Tramo dos, Noreste cero ocho grados diez minutos cuarenta y cuatro segundos con una distancia de ochenta
11	y cuatro punto cincuenta y nueve metros; Tramo tres, Noreste cero nueve grados treinta y un minutos
12	cuarenta y tres segundos con una distancia de cincuenta y seis punto veintiocho metros; Tramo cuatro,
13	Noreste once grados cuarenta y siete minutos cuarenta y seis segundos con una distancia de veinte punto
14	setenta y tres metros; Tramo cinco, Noreste doce grados cincuenta minutos dieciséis segundos con una
15	distancia de dieciocho punto setenta y cinco metros; Tramo seis, Noreste veinte grados veintinueve minutos
16	cero tres segundos con una distancia de treinta y dos punto cincuenta y siete metros; Tramo siete, Noreste
17	veintidós grados cincuenta minutos treinta y nueve segundos con una distancia de cuarenta y nueve punto
18	sesenta y seis metros; colindando con terrenos de PORCIÓN TRES, con calle de por medio. Así se llega al
19	vértice Nor Poniente, que es donde se inició la descripción. Inscrita en el Registro de la Propiedad Raíz e
20	Hipotecas del Departamento de Santa Ana bajo la Matrícula VEINTE MILLONES CIENTO VEINTE MIL
21	SEISCIENTOS CUARENTA Y UNO- CERO CERO CERO CERO CERO. 7) PORCION SIETE , de una
22	extensión superficial de cero un hectáreas noventa y cuatro áreas setenta y seis punto veinticinco centiáreas
23	equivalentes a cero dos manzanas siete mil ochocientos sesenta y siete punto dieciséis varas cuadradas, que
24	

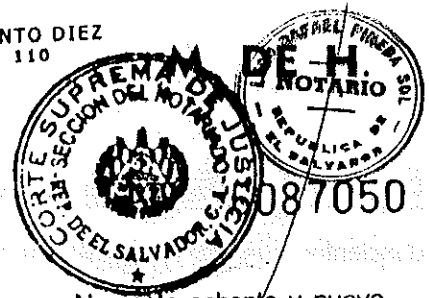


es igual a **DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PUNTO VEINTICINCO METROS**

CUADRADOS, y mide: **LINDERO NORTE** partiendo del vértice Nor Poniente esta formado por un tramo con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Sureste setenta grados cincuenta y nueve minutos treinta y dos segundos con una distancia de ciento setenta y ocho punto ochenta y nueve metros; colindando con terrenos de Gladys Reyes de Machon y otros, con lindero sin materializar. **LINDERO ORIENTE** partiendo del vértice Nor Oriente esta formado por doce tramos con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Suroeste cuarenta y un grados cuarenta y dos minutos cero dos segundos con una distancia de veintinueve punto cincuenta y cuatro metros; Tramo dos, Suroeste diecinueve grados cero siete minutos diecinueve segundos con una distancia de treinta y cuatro punto trece metros; Tramo tres, Suroeste sesenta y nueve grados veintisiete minutos cuarenta y cinco segundos con una distancia de veinte punto cincuenta y seis metros; Tramo cuatro, Suroeste cincuenta y seis grados veintinueve minutos veinticuatro segundos con una distancia de dieciséis punto cero siete metros; Tramo cinco, Suroeste setenta y tres grados veintisiete segundos con una distancia de dieciocho punto veintiún metros; Tramo seis, Noroeste veintitrés grados cero siete minutos cincuenta y ocho segundos con una distancia de dieciocho punto sesenta y seis metros; Tramo siete, Noroeste setenta y cuatro grados cero siete minutos diecinueve segundos con una distancia de veintitrés punto ochenta y un metros; Tramo ocho, Sureste cero ocho grados cuarenta y un minutos veintitrés segundos con una distancia de veintisiete punto veinticinco metros; Tramo nueve, Suroeste sesenta y ocho grados treinta y dos minutos veintisiete segundos con una distancia de veintisiete punto sesenta y siete metros; Tramo diez, Suroeste cincuenta y ocho grados cincuenta y tres minutos cincuenta y cinco segundos con una distancia de treinta y seis punto cero seis metros; Tramo once, Suroeste veintisiete grados cuarenta y dos minutos cincuenta y siete segundos con una distancia de treinta y cuatro punto noventa y ocho metros; Tramo doce, Suroeste trece grados dieciséis minutos cero cuatro segundos con una distancia de cincuenta punto sesenta y dos metros; colindando con terrenos de **ESTADO DE EL SALVADOR (LAGO DE COATEPEQUE)**, con lindero sin materializar. **LINDERO SUR** partiendo del vértice Sur Oriente



DOS COLONES



esta formado por un tramo con los siguientes rumbos y distancias: Tramo uno, Noroeste ochenta y nueve

1 grados cuarenta y tres minutos cincuenta y seis segundos con una distancia de nueve punto ochenta y seis

2 metros; colindando con terrenos de Jorge Eduardo Díaz Salazar, con cerco de púas. LINDERO PONIENTE

3 partiendo del vértice Sur Poniente esta formado por cinco tramos con los siguientes rumbos y distancias:

4 Tramo uno, Noroeste once grados once minutos cero cero segundos con una distancia de tres punto

5 cuarenta y dos metros; Tramo dos, Noreste cero siete grados cero tres minutos cero tres segundos con una

6 distancia de ciento uno punto cero ocho metros; Tramo tres, Noreste cero ocho grados cero seis minutos

7 treinta y tres segundos con una distancia de ochenta y ocho punto once metros; Tramo cuatro, Noreste cero

8 ocho grados veintitrés minutos cero nueve segundos con una distancia de treinta y ocho punto noventa y tres

9 metros; Tramo cinco, Noreste cero ocho grados veintiún minutos veintiocho segundos con una distancia de

10 dieciséis punto ochenta y un metros; colindando con terrenos de PORCIÓN TRES, con calle de por medio.

11 Así se llega al vértice Nor Poniente, que es donde se inició la descripción. Inscrita en el Registro de la

12 Propiedad Raíz e Hipotecas del Departamento de Santa Ana bajo la Matrícula **VEINTE MILLONES CIENTO**

13 **VEINTE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS- CERO CERO CERO CERO CERO.** II) Que por el precio

14 **SESENTA MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**, que tiene recibidos a su entera

15 satisfacción, vende a la Sociedad **DESARROLLOS AGUA CALIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA DE**

16 **CAPITAL VARIABLE**, libre de todo gravamen el derecho proindiviso equivalente al treinta y tres punto treinta

17 y tres por ciento de las siete porciones de terreno antes descritas, haciéndole la tradición del dominio,

18 posesión y demás derechos anexos que sobre dichos inmuebles le corresponden, obligándose al

19 saneamiento de Ley. IV) Continúa presente desde el inicio de esta escritura la señora **ANA LUCRECIA**

20 **VALIENTE DE DOMÍNGUEZ**, de cuarenta y cuatro años de edad, Ejecutiva Empresarial, de este domicilio, a

21 quien conozco, portadora de su Documento Unico de Identidad número cero un millón setecientos ochenta y

22 cinco mil novecientos cinco-cuatro, actuando a nombre y en representación, en su calidad de Director

23 Presidente de la Junta Directiva de la Sociedad **DESARROLLOS AGUA CALIENTE, SOCIEDAD ANÓNIMA**

24

1 **DE CAPITAL VARIABLE**, de este domicilio, con Número de Identificación Tributaria cero seiscientos catorce-

2 doscientos sesenta mil quinientos tres-ciento cuatro-nueve, y **ME DICE:** Que en el carácter en que actúa,

3 acepta la venta y tradición del dominio, posesión y demás derechos anexos que sobre el derecho proindiviso

4 vendido se le transfiere, dándose por recibida de dichos inmuebles. La vendedora me declara bajo juramento:

5 Que los bienes rústicos que posee en su totalidad no exceden del límite legal establecido. Ambas otorgantes

6 dicen: Que entre la vendedora y la sociedad compradora es imposible que existe parentesco alguno.-

7 Agregaré el Boleto Recibo del pago de Impuesto sobre Transferencia de Bienes Raíces que causa el

8 presente instrumento. Yo, el Notario doy fe: Que es legítima y suficiente la personería con que actúa la señora

9 VALIENTE DE DOMÍNGUEZ, por haber tenido a la vista: a) Testimonio de la escritura pública de constitución

10 de la sociedad, otorgada en esta ciudad, a las once horas del día veintiséis de mayo del año dos mil tres, en

11 los oficios del Notario Alfonso Pineda Claude, inscrita en el Registro de Comercio bajo el número CUARENTA

12 Y SIETE del Libro UN MIL OCHOCIENTOS CATORCE, de la que consta que su naturaleza, denominación y

13 domicilio son los que se han dicho, que su plazo es por tiempo indefinido, que actos como el presente están

14 comprendidos dentro de su finalidad social, y que la representación judicial y extrajudicial de la sociedad le

15 corresponde al Presidente de la Junta Directiva, quien previa autorización de la Junta Directiva, está facultada

16 para otorgar actos como el presente; y que en el mismo acto de constitución de la sociedad se eligió a la

17 señora ANA LUCRECIA VALIENTE DE DOMÍNGUEZ, Director Presidente de la Junta Directiva, para un

18 período de dos años, aún vigentes; b) Certificación expedida en esta ciudad, este mismo día, por la Directora

19 Secretaria de la Junta Directiva de la sociedad, señora María Lorena Reyes de Jokisch, de la que consta que

20 en Junta General Ordinaria de Accionistas, celebrada en esta ciudad, a los treinta y un días del mes de

21 marzo, se acordó comprar el inmueble objeto de esta escritura, autorizando a la Presidente de la Junta

22 Directiva, para que compareciera a otorgar la respectiva escritura. Antes del otorgamiento de esta escritura

23 hice a las comparecientes la advertencia que señala el Artículo Treinta y Nueve de la Ley de Notariado. Así se

24 expresaron los comparecientes a quienes expliqué los efectos legales del presente instrumento, y leído que



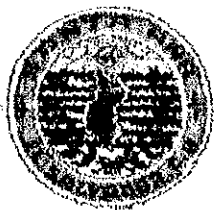
DOS COLONES



DE H.

les hube lo escrito íntegramente en un solo acto, lo ratifican y firmamos. DOY FE.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	<i>Gladys de Arce</i>
12	<i>[Signature]</i>
13	



ALCALDIA MUNICIPAL
Y
JEFATURA DEL DISTRITO
SANTA ANA

GERENCIA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO URBANO

FECHA: 16 DE JUNIO DEL 2003

PROYECTO: CONSTRUCCION DE PARCELACION TURISTICA-RECREATIVA, HOTEL Y VIVIENDA.

UBICACIÓN: CANTON PLANES DE LA LAGUNA, HACIENDA AGUA CALIENTE, LAGO DE COATEPEQUE DE ESTA JURISDICCION.

PROPIETARIO: FRANCISCO ANTONIO REYES Y OTROS.

PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. ANA LESBIA MENJIVAR ALVAREZ Reg. No. A-1202

No. DE EXPEDIENTE: 347

RESOLUCION No. 25

REVALIDACION DE CALIFICACION DE LUGAR

En atención a solicitud relativa a obtener REVALIDACION de Calificación de Lugar del Expediente No. 867 resolución 39 de fecha 07 de Noviembre del año 1996 extendido por el Departamento de Ingeniería Municipal y revalidado por esta Gerencia con los Expedientes Nos. 1760 Resolución 32 de fecha 15 de Octubre del año 1999 y Expediente 134 Resolución 11 de fecha 18 de Febrero del año 2002, por lo cual vistos los informes respectivos, esta Gerencia RESUELVE: CONCEDER LO SOLICITADO, siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos citados abajo. Dichos REQUISITOS son:

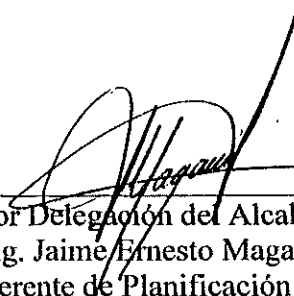
1. Deberá cumplir con las normas leyes y reglamentos que exige esta Gerencia.
2. Siguen en vigencia todas las notas y requisitos exigidos en la Calificación de Lugar con expediente número 867 y sus revalidaciones con números 1760 y 134, resoluciones 19 y 11 de fecha 15 de Octubre del año 1999 y 18 de Febrero del año 2002 respectivamente.
3. Esta Gerencia
cumplirse en
El área *
5. Los
C/S
- 7.

Esta resolución es válida por el término de UN AÑO a partir de esta fecha, transcurrido ese lapso, el interesado deberá solicitar a esta Gerencia su REVALIDACION para obtener su vigencia o para aceptar cualquier modificación que se hubiere introducido posteriormente en los alineamientos.

IMPUESTOS CANCELADOS SEGÚN RECIBO DE INGRESO No.818713

DE FECHA 02 DE JUNIO DEL AÑO 2003



F. 
Por Delegación del Alcalde Municipal
Ing. Jaime Ernesto Magaña Magaña
Gerente de Planificación y Desarrollo Urbano

NOTA: la anterior resolución consta únicamente de ocho (8) numerales.



ALCALDIA MUNICIPAL
Y
JEFATURA DEL DISTRITO
SANTA ANA

GERENCIA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO URBANO

FECHA: 16 DE JUNIO DEL 2003

PROYECTO: CONSTRUCCION DE PARCELACION TURISTICA-RECREATIVA, HOTEL Y VIVIENDA.

UBICACIÓN: CANTON PLANES DE LA LAGUNA, HACIENDA AGUA CALIENTE, LAGO DE COATEPEQUE DE ESTA JURISDICCION.

PROPIETARIO: FRANCISCO ANTONIO REYES Y OTROS.

PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. ANA LESBIA MENJIVAR ALVAREZ Reg. No. A-1202

No. DE EXPEDIENTE: 346

RESOLUCION No. 31

REVALIDACION DE LINEA Y NIVEL DE CONSTRUCCION

En atención a solicitud relativa a obtener REVALIDACION de Línea y Nivel de Construcción del Expediente No. 886 resolución 96 de fecha 07 de Noviembre del año 1996 extendido por el Departamento de Ingeniería Municipal y revalidado por esta Gerencia con los Expedientes Nos. 1759 Resolución 64 de fecha 15 de Octubre del año 1999 y Expediente 133 resolución 13 de fecha del 18 de Febrero del año 2002, por lo cual vistos los informes respectivos, esta Gerencia RESUELVE: **CONCEDER LO SOLICITADO**, siempre y cuando cumpla con los requisitos citados abajo. Dichos **REQUISITOS** son:

1. El nivel de terraza será superior al de los cordones para que el agua lluvia escurra hacia la calle; en el caso de que el nivel de la terraza sea superior al nivel de los cordones, deberá proveerse de los medios necesarios para los drenajes de aguas lluvias y aguas negras de acuerdo a las circunstancias especiales de cada caso.

2. Se deberán respetar todos los derechos de vía de las calles así como las zonas de protección demarcadas e

3. Esta rev

obra
Urb

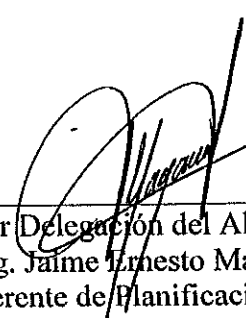
6.

El profesional técnica y legalmente responsable del trámite de revalidación Línea y Nivel de Construcción es la Arq. Ana Lesbia Menjivar Alvarez Reg. No. A-1202

8. Esta resolución es válida por el término de UN AÑO a partir de esta fecha, transcurrido ese lapso, el interesado deberá solicitar a esta Gerencia su REVALIDACION para obtener su vigencia o para aceptar cualquier modificación que se hubiere introducido posteriormente en los alineamientos.

IMPUESTOS CANCELADOS SEGÚN RECIBO DE INGRESO No.818712

DE FECHA 02 DE JUNIO DEL AÑO 2003

F. 
Por Delegación del Alcalde Municipal
Ing. Jaime Ernesto Magaña Magaña
Gerente de Planificación y Desarrollo Urbano





ALCALDIA MUNICIPAL
Y
JEFATURA DEL DISTRITO
SANTA ANA

GERENCIA DE PLANIFICACION Y DESARROLLO URBANO

FECHA: 22 DE FEBRERO DEL 2005

PROYECTO: CONSTRUCCION DE UNA PARCELACION TURISTICA RECREATIVA DENOMINADA "ANALCUAPA II ETAPA".

UBICACION: CANTON PLANES DE LA LAGUNA, HACIENDA AGUACALIENTE, LAGO DE COATEPEQUE DE ESTA JURISDICCION.

PROPIETARIO: DESARROLLOS AGUA CALIENTE S.A. de C.V.

PROFESIONAL RESPONSABLE: ARQ. ANA LESBIA MENJIVAR ALVAREZ Reg. No. IC-1202

No. DE EXPEDIENTE: 703

RESOLUCION No. 15

REVISION VIAL Y ZONIFICACION

1. Deberá cumplir con las normas, leyes y reglamentos que exige esta Gerencia.
2. El área total del terreno a parcelar es de 117733.61 mts.2., equivalentes a 168453.25 vrs.2.
3. El área útil estimada según planos presentados es de 33185.58 mts.2., equivalentes a 47481.93 vrs.2
4. El área verde recreativa estimada según planos presentados es de 14842.31 mts.2 equivalentes a 21236.38 vrs.2.
5. El área verde ecológica estimada según planos presentados es de 55788.59 mts.2., equivalentes a 79822.31 vrs.2.
6. El área de circulaciones estimada es de 11139.98 mts.2. equivalentes a 15939.08 vrs.2
7. El área para hangar de lanchas es de 1200.00 mts.2, equivalentes a 1716.96 vrs.2
8. El número de lotes proyectados es de Treinta y nueve (39)
9. Esta Revisión Vial esta sujeta al alineamiento respectivo y quedara sin vigencia de no acatarse las recomendaciones hechas a la misma.

10. El proyecto de Par

tipo de molesti

los permis

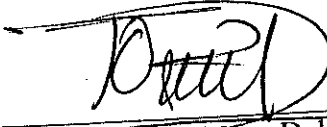
1. Los re

U₂

14.

15. Deberá solicitar a esta Gerencia el permiso para el corte y tala de arboles (sí los hubiere).
17. Deberá atender las indicaciones señaladas en color rojo en los planos.
17. Para tramitar el permiso de parcelación deberá atender lo exigido en el Artículo 17 de la Ley de Urbanismo y Construcción del Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (V.M.V.D.U.).
18. Esta Gerencia se reserva el derecho de prolongar las vías de la parcelación con fines de integración urbana.
19. El profesional técnica y legalmente responsable del proyecto de Revisión Vial y Zonificación es la Arq. Ana Lesbia Menjivar Alvarez Registro No. A-1202
20. La presente resolución es válida por el termino de UN AÑO a partir de esta fecha, transcurrido ese lapso, el interesado deberá solicitar a esta Gerencia su REVALIDACION para obtener su vigencia o para aceptar cualquier modificación que se hubiese introducido posteriormente en los alineamientos.

F.


Ing. José Orlando Mena Delgado
Alcalde Municipal y Jefe de Distrito





Santa Ana 21 de Diciembre del 2004

Arq. Ana Lesbia Menjivar
JM. Administración y Desarrollos S.A. de C.V.
Presente.

Por este medio y en respuesta a su solicitud relativa y aclaratoria sobre la competencia de la Municipalidad, específicamente de esta Gerencia en lo que respecta a la revisión y aprobación de proyectos urbanísticos habitacionales o de cualquier otra índole, hacemos de su conocimiento lo siguiente:

1. Esta Gerencia tiene la responsabilidad de revisar, aprobar y supervisar cualquier proyecto, que se desarrollase, dentro del municipio de Santa Ana, según acuerdo suscrito y firmado entre la Municipalidad y el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (V.M.V. D.U.) en el año 1991, siendo competencia nuestra verificar el proyecto del condominio turístico recreativo, hotel y vivienda denominado "Anacualpa II etapa" ubicado en el cantón planes de la laguna jurisdicción del municipio de Santa Ana y del mismo (el proyecto general) se ha aprobado la etapa 1, cumpliendo con los requisitos legales y lo estipulado en el reglamento de urbanismo y construcción vigente.
2. El sistema de drenajes de aguas lluvias de cualquier proyecto, debe de ser calculado por un profesional responsable del mismo, basado en un estudio hidrológico del terreno, debiendo de proponer la solución mas optima de la evacuación de la escorrentía, quedando el profesional solidariamente con el propietario del proyecto ante esta Gerencia como responsables de cualquier falla técnica o estructural en la construcción del mismo, cabe agregar que el estudio hidrológico y al calculo hidráulico, se convierten en documentos legales de esta municipalidad para cualquier acción posterior en caso de daños a terceros o mal funcionamiento del sistema.
3. Esta Gerencia tiene la potestad atravez del tramite de calificación de lugar, de autorizar el uso de suelo del Municipio, apegándose al desarrollo urbanístico congruente de la zona, no permitiendo desbalances en el contexto y entorno del área.
4. En el concepto del tamaño mínimo de los lotes del proyecto "Anacualpa II etapa" se ha respetado lo indicado en la Calificación de Lugar y lo descrito en el Artículo 43, acerca de la densidad del proyecto, esto según lo que estipula el reglamento de urbanismo y construcción vigente en lo relativo a urbanizaciones y parcelaciones habitacionales, editado por el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (V.M.V.D.U.)
5. La línea de construcción del proyecto fue demarcada en base a lineamientos técnicos utilizados por esta Gerencia, así mismo la zona de protección del Lago de Coatepeque, no omitiendo que estamos en la disposición de evaluar y respetar cualquier observación que el Ministerio de Medio Ambiente hiciere acerca de la misma, apegada a conceptos técnicos y legales.
6. Es nuestro deseo agregar que para la aprobación de cualquier proyecto, esta Gerencia involucra a todas las demás instituciones que tienen que ver con el desarrollo urbanístico como ANDA, AES/CLESA, MARN etc. y r



RESOLUCIÓN No. 013/2004
CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y EL ARTE (CONCULTURA)
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, San Salvador, a las nueve horas con treinta minutos del día veintitrés de marzo del año dos mil cuatro. **CONSIDERANDO:**

- I- Que de conformidad con la Constitución de la República, Artículo 1 inciso 3, establece que "es obligación del Estado asegurar a los habitantes el goce de la cultura" y el artículo 63 "La riqueza artística, antropológica, histórica y arqueológica del país forma parte del tesoro cultural salvadoreño, el cual queda bajo la salvaguarda del Estado y sujeto a leyes especiales para su conservación.
- II- Que en base a los artículos 1, 2 y 3 literal c), d) y ñ) inciso 2, de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador, son bienes culturales, "Todos aquellos monumentos de carácter arquitectónico, urbano, jardines históricos, plazas, conjuntos históricos, vernáculos y etnográficos, centros históricos, sitios históricos y zonas arqueológicas".
- III- Que de acuerdo al Artículo 8 Inciso 2 de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador, los planes de desarrollos urbanos y rurales, de obras públicas en general y los de construcciones o restauraciones privadas que de un modo u otro se relacionen con un bien cultural inmueble serán sometidos por la entidad responsable de la obra a la autoridad previa del Ministerio a través de sus respectivas dependencias.
- IV- Que en fecha 18 de febrero de 2004, la Arq. Ana Lesbia Menjivar, de la Empresa Jokisch Moreno Ingenieros Arquitectos, S.A. de C.V., presentó a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, solicitud para que efectuara una Inspección Arqueológica en un terreno propiedad del señor Francisco Antonio Reyes, ubicado en el Cantón Planes de La Laguna, Hacienda Agua Caliente, Lago de Coatepeque, Municipio y Departamento de Santa Ana, a fin de que vierta opinión técnica que determine presencia o ausencia de restos arqueológicos, en un inmueble en donde se pretende desarrollar un proyecto el cual se denomina "**CONSTRUCCIÓN DE PARCELACIÓN TURISTICA-RECREATIVA, HOTEL Y VIVIENDA**", el inmueble posee un área de 537,096.72, M2, equivalentes a 768,977.98, V2.

Por tanto, **RESUELVE:**

1. Que en base a lo solicitado se realizó una inspección técnica en el inmueble los días 2, 5, 8 y 9 de marzo del presente año, visita realizada por un Técnico de la Unidad de Arqueología de ésta Dirección Nacional; actividades que consistieron en la realización de un recorrido por el terreno mediante el cual se evaluó y se concluye que no se encontraron rasgos ni estructuras de restos arqueológicos, prehispánicos o de otra índole que ameriten conservación o salvamento.

Consejo Nacional para la Cultura y el Arte

CONCULTURA

2. Que de Acuerdo a los procedimientos que señala la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador, en el Artículo 27, de la mencionada Ley "Todos los estudios e investigaciones en inmuebles culturales, podrán ser realizados directamente por el Ministerio o por medio de entidades nacionales o extranjeras debidamente autorizadas por éste. En tal sentido la Unidad de Arqueología dependencia de esta Dirección Nacional, efectuó un estudio de terreno y análisis de los resultados quien concluye que no se evidenciaron estructuras prehispánicas.

3. Que es factible la realización del proyecto el cual se denomina **"CONSTRUCCIÓN DE PARCELACIÓN TURISTICA-RECREATIVA, HOTEL, Y VIVIENDA"**, en el lugar referido, siempre que se tengan los permisos correspondientes, sin embargo los trabajos de construcción y terracería serán supervisados por Técnicos de la Unidad de Arqueología, dependencia de esta Dirección Nacional, para observar la superficie y el subsuelo cuando ésta lo considere conveniente. El encargado del Proyecto queda en el compromiso de notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural la fecha de inicio de la obra en cumplimiento al Art. 24 del Reglamento de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador.

4. No obstante lo anterior, si en el transcurso de los trabajos de realización y construcción en el terreno encontrasen objetos o restos de interés arqueológico o paleontológico o bienes culturales, deberán notificarlo a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, dentro de los cinco días siguientes de producido el hecho, de conformidad con lo que establece los Artículos 67 y 68 del Reglamento de Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador.

5. La presente Resolución deberá ser notificada tal como lo establece el Art. 23 del Reglamento de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador, por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural. **COMUNIQUESE.**



田 潮 音
Shione Shibata
Arqueólogo realizó la Inspección
Unidad de Arqueología

DIOS UNIÓN LIBERTAD



Dr. Mario Romero
Coordinación de Investigaciones
Realizó revisión



Dr. Arq. María Isaura Aráuz Quijano
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural



GERENCIA REGIÓN OCCIDENTAL
Departamento de Operaciones



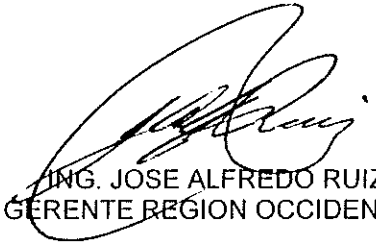
4 DE ABRIL DE 2005
REF. UR.700.023.2005


ARQ. ANA LESBIA MENJIVAR

De acuerdo al Acta No.387 de la Comisión Especial de Factibilidades, de fecha 4 de Abril del presente año, celebrada en las Oficinas Centrales, referente a que se le conceda la Factibilidad de servicio de AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO a partir de la red de ANDA, para el PROYECTO PARCELACION ANACUALPA II, ubicado en Cantón Planes de la Laguna, Lago de Coatepeque, Municipio de Coatepeque, Departamento de Santa Ana.

Al respecto hago de su conocimiento que de acuerdo a inspección y dictamen realizado por personal del Departamento de Operaciones de esta Región, NO ES POSIBLE ACCEDER A LO SOLICITADO, en vista de que ANDA no cuenta con sistemas de acueducto y alcantarillado en este sector.

Atentamente,


ING. JOSE ALFREDO RUIZ
GERENTE REGIÓN OCCIDENTAL





Santa Ana, 12 de Mayo de 2004

FACTIBILIDAD DE SERVICIO ELÉCTRICO

Atención :
Dirección :

J. M. Administración y Desarrollo
Hacienda Aguas Calientes Cantón. Planes de la
Laguna Resort, Santa Ana
558006

Orden :
Voltaje :

7.62 Kv 3 fases + neutro

Por este medio le informamos que es factible el servicio para **HACIENDA AGUA CALIENTE RESORT**, cuyo punto de entrega será un poste con estructuras 13TS3 existente mas cercano al proyecto. La obra deberá ser construida por los interesados y antes de iniciarla deben presentar tres copias del diseño de la obra firmada y sellada por el profesional responsable de la misma y copia digital en formato AutoCAD, así como un listado detallado de los materiales y estructuras a utilizar, para su respectiva verificación y aprobación según acuerdo de SIGET 66-E-2001 (Estándares de Construcción de Líneas Aéreas de Distribución de Energía Eléctrica)

Atentamente,



Ing. Blanca Estela Melara de Calderón
Gerente Comercial Agencia Santa Ana

c.c. Archi...

ANEXO 2
PLANTA DE CONJUNTO

ANEXO 3
PERFILES LONGITUDINALES Y
TRANSVERSALES