



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS
NATURALES

RESOLUCIÓN MARN-NFA1324-2021-R-187-2023

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, a los siete días del mes de marzo de dos mil veintitrés. Vistas las diligencias promovidas por el licenciado representante legal de la sociedad INVERSIONES E INMOBILIARIA FENIX, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, titular del proyecto denominado "URBANIZACION EL CAIRO", ubicado sobre calle a la Geotérmica, a una distancia estimada de 575 metros (lateral Izquierdo), medidos desde la Carretera "Ruta de Las Flores" (CA-8), cantón Los Magueyes, municipio y departamento de Ahuachapán, el cual consiste en la construcción de una urbanización cerrada con 329 viviendas unifamiliares de un solo nivel, con 2 dormitorios, baño, sala-comedor-cocina (área de construcción de 25 metros cuadrados), construidas en igual número de lotes, cuya área de lote promedio es de 77 metros cuadrados, cubriendo un terreno con un área total de 52,170.96 metros cuadrados, teniendo las siguientes características: Acceso a través de caseta de control de ingreso, calles internas asfaltadas con acera y arriate engramado, alumbrado eléctrico, sistema de drenaje de aguas lluvias, abastecimiento domiciliar de agua potable a partir de sistema autoabastecido con pozo y tanque de captación, drenaje y tratamiento de aguas residuales ordinarias por medio de un reactor biológico secuencial (SBR por sus siglas en Inglés), servicio domiciliar de recolección de desechos sólidos por parte de la Alcaldía Municipal de Ahuachapán. La distribución de áreas del proyecto es la siguiente: Área útil de 28,118.30 metros cuadrados, área verde recreativa de 2,963.47 metros cuadrados, área de equipamiento social de 2,656.47 metros cuadrados, lote de pozo y tanque de 384.99 metros cuadrados, área de circulaciones de 17,749.07 metros cuadrados y área de planta de tratamiento de 298.66 metros cuadrados. EL ORGANISMO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONSIDERANDO QUE:

- I. Que la titular del proyecto, en cumplimiento a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente y Art.19 del Reglamento General de la Ley, presentó el Formulario Ambiental por medio del Sistema de Evaluación Ambiental en fecha trece de septiembre de dos mil veintiuno. Dicho Proyecto, fue categorizado de acuerdo a su envergadura y a la naturaleza del impacto potencial como un proyecto con impacto ambiental potencial moderado o alto, por lo que se proporcionó los Términos de Referencia Generales contenidos dentro del Acuerdo No.306, de fecha 26 de julio de 2017, publicado en el Diario Oficial No.152, Tomo No.416, de fecha 18 de agosto de 2017, para la elaboración del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.
- II. Con fecha cinco de noviembre de dos mil veintiuno, se recibió en este Ministerio el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto antes citado, para continuar con el Proceso de Evaluación Ambiental, de conformidad con los artículos 19, 21, 22, 23 y 25 de la Ley del Medio Ambiente y artículos 19, 23, 24, 29, 30, 32, 33 del Reglamento General de dicha ley.
- III. El Estudio de Impacto Ambiental fue hecho del conocimiento del público en cumplimiento con lo establecido en los artículos 25 letra a), de la Ley del Medio Ambiente y 32 del Reglamento General de la misma; al respecto, el documento fue consultado, y en consecuencia se requirió realizar el proceso de Ponderación de Resultados de Consulta Pública, según el Art. 25, literal c) de La Ley del Medio Ambiente.



- IV. Para asegurar el cumplimiento del Permiso Ambiental, en cuanto a la ejecución del Programa de Manejo Ambiental correspondiente a la Etapa de Ubicación y Construcción, se recibió en este Ministerio, la Fianza de Cumplimiento Ambiental, que se establece en los artículos 29 de la Ley del Medio Ambiente, 19 y 34 del Reglamento General de la Ley, cuantificada en TREINTA MIL QUINIENTOS TRECE 90/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$30,513.90) por el plazo de DOS (2) AÑOS, contados a partir del día once de enero de dos mil veintitrés hasta el día once de enero de dos mil veinticinco; Asimismo, se recibió por parte de la titular el Convenio de Compensación Ambiental suscrito entre la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) y la titular, para garantizar la ejecución de la medida de compensación ambiental, por el monto de CIENTO DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS 62/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$119,486.62).
- V. De conformidad a lo dispuesto en los Artículos 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 29 de la Ley del Medio Ambiente y 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33 y 34 del Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente, es procedente emitir la presente Resolución;

POR TANTO,

De conformidad a los considerandos anteriores;

RESUELVE:

1. OTORGAR EL PERMISO AMBIENTAL DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN, a la sociedad INVERSIONES E INMOBILIARIA FENIX, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, titular del proyecto denominada "URBANIZACIÓN EL CAIRO" representada legalmente por el licenciado dicho proyecto se encuentra ubicado sobre calle a la Geotérmica, a una distancia estimada de 575 metros (lateral Izquierdo), medidos desde la Carretera "Ruta de Las Flores" (CA-8), cantón Los Magueyos, municipio y departamento de Ahuachapán, el cual consiste en la construcción de una urbanización cerrada con 329 viviendas unifamiliares de un solo nivel, con 2 dormitorios, baño, sala-comedor-cocina (área de construcción de 25 metros cuadrados), construidas en igual número de lotes, cuya área de lote promedio es de 77 metros cuadrados, cubriendo un terreno con un área total de 52,170.96 metros cuadrados, teniendo las siguientes características: Acceso a través de caseta de control de ingreso, calles internas asfaltadas con acera y arriate engramado, alumbrado eléctrico, sistema de drenaje de aguas lluvias, abastecimiento domiciliario de agua potable a partir de sistema autoabastecido con pozo y tanque de captación, drenaje y tratamiento de aguas residuales ordinarias por medio de un reactor biológico secuencial (SBR por sus siglas en Inglés), servicio domiciliario de recolección de desechos sólidos por parte de la Alcaldía Municipal de Ahuachapán. La distribución de áreas del proyecto es la siguiente: Área útil de 28,118.30 metros cuadrados, área verde recreativa de 2,963.47 metros cuadrados, área de equipamiento social de 2,656.47 metros cuadrados, lote de pozo y tanque de 384.99 metros cuadrados, área de circulaciones de 17,749.07 metros cuadrados y área de planta de tratamiento de 298.66 metros cuadrados.
2. Forman parte integrante de la presente Resolución y por consiguiente de obligatorio cumplimiento para la titular del proyecto, lo siguiente: El Dictamen Técnico de fecha seis de marzo de dos mil veintitrés, el Estudio de Impacto Ambiental, el cual entre otros aspectos contiene el Programa de



Manejo Ambiental. Tales documentos, entre otros, serán utilizados de fundamento para realizar la Auditoría de Evaluación Ambiental.

3. El Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo Ambiental del proyecto, constituyen documentos de obligatorio cumplimiento para la titular, por lo que su incumplimiento faculta a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
4. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, la titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción alguna tendiente a ejecutarla, sino hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. De lo contrario, esta Cartera de Estado iniciará los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
5. Será responsabilidad del titular, corregir cualquier impacto negativo significativo originado por las actividades no contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y su documentación conexas o actividades contempladas, las cuales puedan desarrollarse de manera inadecuada.
6. Este Permiso Ambiental, no exime al titular del proyecto de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, como requisitos para la ejecución del presente proyecto.
7. Este PERMISO AMBIENTAL DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN, no otorga el Derecho al titular del proyecto antes mencionado para su construcción sin los permisos correspondientes ni para iniciar el funcionamiento, terminada su construcción.
8. Una vez concluidas las medidas ambientales, la titular deberá solicitar a la Gerencia de Cumplimiento Ambiental de este Ministerio, por lo menos dos meses antes del vencimiento de la Fianza de Cumplimiento Ambiental, la auditoría de evaluación ambiental de acuerdo a los Arts. 27 de la Ley del Medio Ambiente y 35, 36, 36-A, 37, 38 y 39 de su Reglamento General. La mencionada Auditoría de Evaluación Ambiental será la base para determinar si es procedente o no gestionar el Permiso Ambiental de Funcionamiento.
9. El incumplimiento a la presente Resolución por parte del titular del proyecto antes mencionado, faculta a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.

La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día de su notificación. - COMUNÍQUESE. -
FERNANDO ANDRÉS LÓPEZ LARREYNAGA, MINISTRO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES





DICTAMEN TÉCNICO DEL PROYECTO "URBANIZACIÓN EL CAIRO"

I. DATOS GENERALES.

- a) NFA: 1324-2021
- b) Nombre del Proyecto: "Urbanización El Cairo"
- c) Titular: Inversiones e Inmobiliaria Fénix, S.A. de C.V.
- d) Representante Legal: Licenciado
- e) Ubicación: Sobre calle a la Geotérmica, a una distancia estimada de 575 metros (lateral izquierdo), medidos desde la Carretera "Ruta de Las Flores" (CA-8), cantón Los Magueyes, municipio y departamento de Ahuachapán, siendo las coordenadas generales del sitio, 13° 55' 14" Latitud Norte – 89° 50' 3" Longitud Oeste.

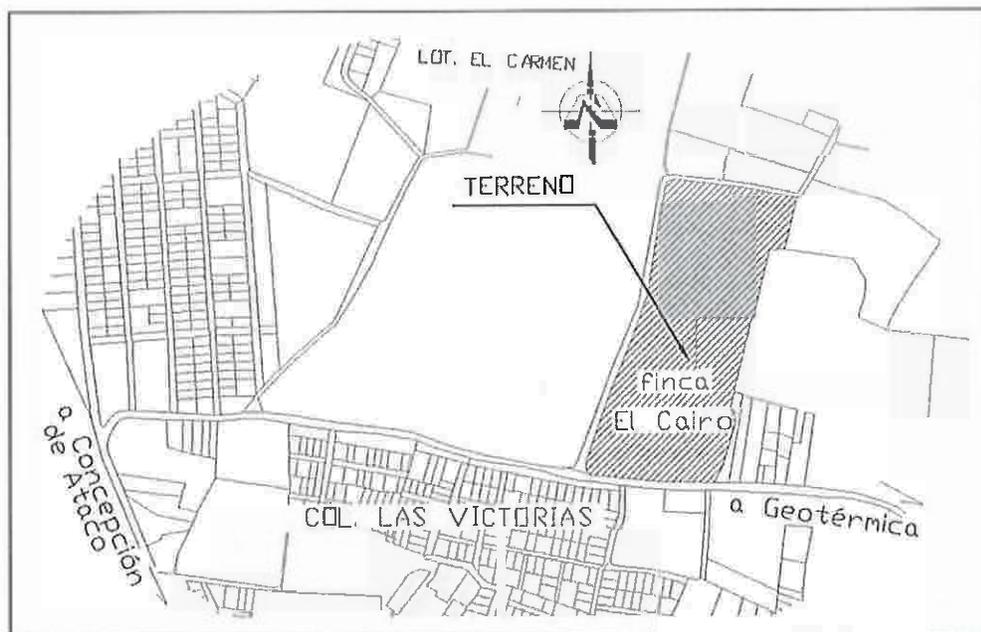


Imagen No. 1 – Croquis de Ubicación – Fuente: EslA, Folio 12

- f) Descripción del proyecto Consiste en la construcción de una urbanización cerrada con 329 viviendas unifamiliares de un solo nivel, con 2 dormitorios, baño, sala-comedor-cocina (área de construcción de 25 metros cuadrados), construidas en igual número de lotes, cuya área de lote promedio es de 77 metros cuadrados, cubriendo un terreno con un área total de 52,170.96 metros cuadrados, teniendo las siguientes características: Acceso a través de caseta de control de ingreso, calles internas asfaltadas con acera y arriate engramado, alumbrado eléctrico, sistema de drenaje de aguas lluvias, abastecimiento domiciliar de agua potable a partir de sistema autoabastecido con pozo y tanque de captación, drenaje y tratamiento de aguas residuales ordinarias por medio de un reactor biológico secuencial (SBR por sus siglas en Inglés), servicio domiciliar de recolección de desechos sólidos por parte de la Alcaldía Municipal de Ahuachapán. La distribución de áreas del proyecto es la siguiente: Área útil de 28,118.30 metros cuadrados, área verde recreativa de 2,963.47 metros cuadrados, área de equipamiento social de 2,656.47 metros cuadrados, lote de pozo y tanque de 384.99 metros cuadrados, área de circulaciones de 17,749.07 metros cuadrados y área de planta de tratamiento de 298.66 metros cuadrados.



II. ANTECEDENTES

El 13 de septiembre de 2021, el licenciado _____ actuando en su calidad de Representante Legal de la sociedad Inversiones e Inmobiliaria Fénix, Sociedad Anónima de Capital Variable, titular de proyecto, presentó a este Ministerio el Formulario Ambiental del proyecto urbanístico habitacional denominado "Urbanización El Cairo", para someterlo al proceso de categorización de actividades, obras y proyectos y obtener el correspondiente Permiso Ambiental; en esa misma fecha el Sistema de Evaluación Ambiental en línea, categorizó el proyecto, emitiendo los Términos de Referencia para la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental.

El 5 de noviembre de 2021, se recibió en este Ministerio, el Estudio de Impacto Ambiental en su versión digital e impresa, para someterlo al proceso de evaluación ambiental.

El 10 de noviembre de 2021, se emitió la nota MARN-DEC-GEA-NFA-1324-2021-2091-2021, con el requerimiento de Publicaciones de periódico para la Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental, según el Art. 25, letra a) de la Ley del Medio Ambiente. La mencionada nota se notificó debidamente a la sociedad titular en la fecha 12 de noviembre de 2021.

El 2 de diciembre de 2021, personal técnico de este Ministerio, realizó la inspección al sitio del proyecto.

De acuerdo al memorándum MARN-DGT-0081-2022 del 6 de enero de 2022, emitido el Área de Cultura y Educación Ambiental de este Ministerio, como resultado del proceso de Consulta Pública, realizado conforme al Art. 25 literal a) de la Ley de Medio Ambiente, el mencionado Estudio estuvo en proceso de consulta pública, en el período del 2 al 15 de diciembre de 2021, período durante el cual el documento fue consultado, por lo que recibió expresiones de afectación potencial por parte de la población que se considera sería afectada por la ejecución del proyecto.

El 10 de febrero de 2022, el equipo técnico asignado, realizó la reunión de Ponderación de Resultados de la Consulta Pública, para la valoración de las expresiones de afectación establecidas por la población potencialmente afectada.

El 28 de marzo de 2022, se emitieron las Observaciones del Estudio de Impacto Ambiental, por medio de la nota MARN-DEC-GEA-NFA-1324-2021-645-2022.

El 24 de junio de 2022, la sociedad titular presentó nota solicitando una prórroga de 30 días hábiles para la presentación de la respuesta a las observaciones del Estudio de Impacto Ambiental, por lo que el 27 de junio de 2022, se emitió la nota MARN-DEC-GEA-NFA-1324-1244-2022, concediendo la extensión solicitada de 30 días hábiles, contados a partir del día siguiente de su notificación.

El 12 de agosto de 2022, la sociedad titular presentó la 1ª Adenda del Estudio de Impacto Ambiental con la respuesta a las observaciones emitidas en fecha 28 de marzo de 2022.

El 7 de octubre de 2022, se emitió la nota MARN-DEC-GEA-NFA-1324-2021-5662-2022, con Observaciones por nuevos elementos de información del Estudio de Impacto Ambiental, la cual fue notificada a la sociedad titular en la fecha 20 de octubre de 2022.

El 17 de noviembre de 2022, se presentó la 2ª Adenda del Estudio de Impacto Ambiental, por medio de la cual se presentó la información aclaratoria de los nuevos elementos de información del Estudio de Impacto Ambiental, superándose así todas las observaciones, emitiéndose el 6 de diciembre de 2022, el Dictamen Técnico de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

El 13 de diciembre de 2022, con base en el mencionado Dictamen Técnico, se emitió la Resolución MARN-NFA1324-2021-ESIA-122-2022, por medio de la cual se resolvió entre otros aspectos, lo siguiente:



- 1) Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Urbanización El Cairo"
- 2) Requerir a la titular del proyecto, la presentación de la Fianza de Cumplimiento Ambiental, para garantizar las Medidas Ambientales del Programa de Manejo Ambiental de la etapa de "Ubicación y Construcción" por el monto de US\$30,513.90 con un plazo de vigencia de 2 años, a favor del Ministerio del Medio Ambiente de la República de El Salvador.
- 3) Requerir a la titular del proyecto, la presentación del Convenio de Compensación Ambiental firmado entre la titular y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), por el monto de US\$119,486.62

El 9 de febrero de 2023, se reciben en este Ministerio, la Fianza de Cumplimiento Ambiental con una vigencia de 2 años desde el 11 de enero de 2023, junto con la copia del Convenio de Compensación Ambiental, ambos documentos requeridos por medio de la mencionada Resolución MARN-NFA1324-2021-ESIA-122-2022, de fecha 13 de diciembre de 2022.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Consiste en la construcción de una urbanización cerrada con 329 viviendas unifamiliares de un solo nivel, con 2 dormitorios, baño, sala-comedor-cocina (área de construcción de 25 metros cuadrados), construidas en igual número de lotes, cuya área de lote promedio es de 77 metros cuadrados, cubriendo un terreno con un área total de 52,170.96 metros cuadrados, teniendo las siguientes características: Acceso a través de caseta de control de ingreso, calles internas asfaltadas con acera y arriate engramado, alumbrado eléctrico, sistema de drenaje de aguas lluvias, abastecimiento domiciliario de agua potable a partir de sistema autoabastecido con pozo y tanque de captación, drenaje y tratamiento de aguas residuales ordinarias por medio de un reactor biológico secuencial (SBR por sus siglas en Inglés), servicio domiciliario de recolección de desechos sólidos por parte de la Alcaldía Municipal de Ahuachapán. La distribución de áreas del proyecto es la siguiente: Área útil de 28,118.30 metros cuadrados, área verde recreativa de 2,963.47 metros cuadrados, área de equipamiento social de 2,656.47 metros cuadrados, lote de pozo y tanque de 384.99 metros cuadrados, área de circulaciones de 17,749.07 metros cuadrados y área de planta de tratamiento de 298.66 metros cuadrados.

Descripción		Metros cuadrados	
Área Útil		28,118.30	
Área Verde (AV)	AV Recreativa 1	1,022.04	2,963.47
	AV Recreativa 2	814.79	
	AV Ecológica	1,126.64	
Área de Equipamiento Social (AES)		2,656.47	
Lote pozo y tanque		384.99	
Circulaciones		17,749.07	
Infraestructura (Planta de Tratamiento)		298.66	
Área Total		52,170.96	
Número de Lotes		329	

Cuadro No. 1 – Distribución General de Áreas



IV. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS DEL PROYECTO

1) Área a impermeabilizar.

El proyecto tiene un porcentaje de área de permeabilidad del 63.56% equivalentes a 33,161.52 metros cuadrados. El porcentaje impermeable es el 36.44% que equivalen a 19,009.44 metros cuadrados.

Sectores	Áreas m ²	Permeable m ²		Impermeable m ²	
Área Útil (vivienda 25 m ²)	28,118.30	19,893.30	70.75%	8,225.00	29.25%
Área Verde 1	1,022.04	1,022.04	100.00%	0	0.00%
Área Verde 2	814.79	814.79	100.00%	0	0.00%
Área Verde 3	1,126.64	1,126.64	100.00%	0	0.00%
Área de Equipamiento Social	2,656.47	2,656.47	100.00%	0	0.00%
Área de Lote de Pozo y Tanque	384.99	73.9	19.20%	311.09	80.80%
Circulaciones	17,749.07	7,574.38	42.67%	10,174.69	57.33%
Área de Planta de Tratamiento	298.66	0	0.00%	298.66	100.00%
Área Total	52,170.96	33,161.52	63.56%	19,009.44	36.44%

Cuadro No. 2 – Áreas Permeables e Impermeables

2) Área útil.

El área útil ocupará una superficie total 28,118.30 metros cuadrados, equivalente al 53.90% del área total del proyecto, la cual se emplaza en pendientes entre 2 y 7%. Los porcentajes de edificabilidad se han considerado en base lo establecido en Calificación de Lugar, Línea de Construcción y Factibilidad de Aguas Lluvias extendida por Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, con un índice de edificabilidad habitacional que no supera el 60% del total de la parcela en la categoría de Suelo Urbanizable.

El proyecto incorpora 329 viviendas con un área de construcción de 25.00 metros cuadrados. Las viviendas serán de un sólo nivel, dispondrán de 2 dormitorios, un baño, sala-comedor-cocina. Entre lote y lote habrá una separación por tapial prefabricado, así como también para el cierre del complejo.

DESCRIPCIÓN DE ÁREAS					
	Polígono	Lotes	Área m ²	Subtotal m ²	%
Área Útil	1	8	637.63	28,118.30	53.90
	2	46	4,385.29		
	3	14	1,224.15		
	4	52	5,051.41		
	5	13	1,039.47		
	6	30	2,429.82		
	7	28	2,327.33		
	8	27	2,221.44		
	9	26	2,085.59		
	10	27	2,100.11		
	11	27	2,134.03		
	12	27	2,164.02		
	13	4	318.01		
Área Verde	Área Verde Recreativa 1		1,022.04	2,963.47	5.68
	Área Verde Recreativa 2		814.79		
	Área Verde Ecológica		1,126.64		
Área de Equipamiento Social		8.00 m ² /lote		2,656.47	5.09
Lote pozo y tanque				384.99	0.74
Circulaciones				17,749.07	34.02
Planta de Tratamiento				298.66	0.57
Área Total				52,170.96	100.00

Cuadro No. 3 – Resumen de Área Útil



▪ Sistema de tuberías:

Todo el sistema de agua potable es a base de tuberías de PVC, enterradas y protegidas por una capa de suelo cemento. Para la red de drenaje de aguas negras, las tuberías se conectan por medio de accesorios al colector principal de la urbanización, según la normativa vigente. Las aguas lluvias son colectadas a través de cajas tragantes y conducidas hasta el cordón por medio de tuberías de PVC, pasando por el sistema de detención, para luego ser descargadas al cuerpo receptor.

3) Área de circulaciones

Este componente contiene el diseño de las vías de circulación internas de la urbanización, aceras y arriates, en total una superficie de 17,749.07 metros cuadrados, equivalente al 34.02 % del total del inmueble.

4) Áreas verdes recreativas

El proyecto contará con dos áreas verdes destinadas al entretenimiento y el desarrollo de actividades deportivas, las cuales se distribuirán estratégicamente, y contarán con su respectivo equipamiento y ornamentación. Las áreas verdes recreativas están constituidas por dos espacios que suman 1,836.83 metros cuadrados de extensión, ubicadas en los costados nororiente y suroriente del Proyecto. Contarán con un área de juegos para niños, jardines con vegetación alta (árboles) y baja (flores, arbustos y gramas), e infraestructura como bancas, mesas, entre otros.

ÁREA VERDE	M ²
ÁREA VERDE RECREATIVA 1	1,022.04
ÁREA VERDE RECREATIVA 2	814.79
TOTAL	1,836.83

Cuadro No. 4 – Áreas Verdes

5) Área verde ecológica.

El área verde ecológica se ubica al costado norponiente del proyecto y tiene una extensión de 1,126.64 metros cuadrados.

6) Área de equipamiento social

El lote de equipamiento social estará ubicado al centro del proyecto, contiguo al acceso de la residencial. Su área total es de 2,656.47 metros cuadrados

7) Lote pozo y tanque.

La superficie que ocupará esta infraestructura es de 384.99 metros cuadrados, equivalente a 0.74% del terreno. El pozo será construido dentro del área del proyecto y cuenta con el Certificado de No Afectación emitido por la ANDA.

8) Área de planta de tratamiento de aguas residuales.

La solución de drenaje de aguas negras es mediante planta de tratamiento que utiliza un reactor biológico secuencial, también conocido como SBR ("Sequential Biological Reactor" o Reactor Biológico Secuencial), que consiste en un tipo de tratamiento biológico con la característica principal que utiliza un único depósito para realizar las operaciones habituales de un proceso de fangos activados.



V. SERVICIOS BÁSICOS

Para el desarrollo del proyecto, de acuerdo a la información proporcionada en el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adendas, el proyecto contará con los siguientes servicios básicos:

1) Para la Etapa de Ubicación y Construcción.

a) Abastecimiento de agua potable.

Durante la etapa de construcción el agua será abastecida por medio de pipas que se abastecerán del pozo a perforar en el proyecto. Para el consumo humano se suministrarán bidones de agua potable distribuidos en varias zonas del proyecto.

b) Manejo y disposición de aguas residuales de tipo ordinario (aguas negras y grises).

Los desechos de excretas humanas generados por los empleados en la etapa de construcción serán manejados a través del arrendamiento de 4 sanitarios portátiles, durante un período de 12 meses, luego 3 por 6 meses y por último 2 durante 6 meses hasta completar 24 meses.

c) Manejo y disposición de desechos sólidos.

Se proveerán y ubicarán en lugares estratégicos, depósitos para coleccionar los desechos sólidos que se generen en el proyecto. Estos desechos serán de tipo ordinario. La recolección, transporte y disposición final de estos estará a cargo de la municipalidad de Ahuachapán.

d) Manejo de las aguas de escorrentía superficial.

En las zonas a intervenir se encausarán naturalmente las aguas lluvias mediante la topografía del terreno, misma que se irá transformando a medida avanza la construcción del proyecto. El análisis hidráulico se realiza para un período de retorno de 10 años, tal y como lo establecen las normas vigentes. El sistema de aguas lluvias se ha diseñado cumpliendo con todas las normativas establecidas en la factibilidad de aguas lluvias, realizando el diseño a partir de cajas tragantes, pozos y colectores; un sistema de detención de aguas lluvias con capacidad de 220 metros cúbicos, que garantiza el impacto hidrológico cero, para conducir la descarga de forma controlada al cuerpo receptor.

2) Para la Etapa de Funcionamiento.

Para esta etapa del proyecto, los servicios básicos serán atendidos de acuerdo a las siguientes condiciones

- El suministro de agua potable será del tipo autoabastecido, con la operación de un pozo. El agua se almacenará en un tanque a partir del que se distribuirá a todas las viviendas y zonas del proyecto.
- El sistema de aguas negras se canaliza hacia la planta de tratamiento Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, posterior al proceso de tratamiento, se descargarán al cuerpo receptor, quebrada colindantes al proyecto.
- La recolección de desechos será domiciliar. La municipalidad será la entidad que prestará el servicio.
- Las aguas lluvias se coleccionarán mediante pozos y cajas y se conducirán al sistema de detención del proyecto, para descargarlas en el cuerpo receptor. El mantenimiento quedará a cargo del desarrollador del proyecto.
- La energía eléctrica será suministrada por el distribuidor que atiende la zona, para ambas etapas del proyecto



VI. COMPENSACIÓN AMBIENTAL.

En el tema de la compensación ambiental, la sociedad titular plantea 3 consideraciones:

- 1) Compensación Ambiental total del proyecto, con base en costos de la Tabla No. 5 de la 2ª Adenda del EsIA, con un costo estimado total de US\$121.535.46

Impacto	Descripción	Hectáreas	Costo/Ha	Plazo Años	Subtotal
1. Pérdidas de cobertura vegetal	Tala de árboles	1.06	\$4,721.00	3	\$5,004.26
1. Pérdidas de cobertura vegetal	Tala de arbustos	0.00	\$6,915.00	3	\$0.00
2. Impermeabilización	Impermeabilización	3.25	\$4,721.00	3	\$15,343.25
3. Afectación del Paisaje y vida silvestre	Afectación de Fauna y Paisaje	5.22	\$980.00	3	\$5,115.60
4. Afectación al recurso agua	Consumo de agua 1-3 años	20.35	\$4,721.00	3	\$96,072.35
Costo Total					\$ 121,535.46

Cuadro No. 5 – Compensación Ambiental – Fuente: 2ª Adenda el EsIA

Verificando:

- Por tala de vegetación existente:----- 1.06 Ha x \$4,721 /Ha= \$5,004.26
 - Por impermeabilización del terreno:----- 3.25 Ha x \$4,721/Ha = \$15,343.25
 - Por afectación a vida silvestre y Paisaje: -----5.22 Ha x \$980/Ha = \$15,115.60
 - Por consumo de agua (1-3 años): -----20.35 Ha x \$4,721/Ha = \$96,072.35
- \$121,535.46

- 2) Compensación Ambiental Interna – Plan de Revegetación adentro del terreno, para compensar las pérdidas de la cobertura vegetal y afectación de fauna y el paisaje a raíz de la tala, descapote, debido a la construcción de vías de circulación e infraestructura habitacional.

La medida consiste en la revegetación interna de zonas verdes y arriates, para la conservación de suelos, prevenir erosión y mejorar el microclima del sitio. El área total a revegetar se ha estimado en 0.39 hectáreas, por lo que, con base en los costos unitarios en la Guía de Compensación publicada por este Ministerio, con un costo estimado de US\$2,048.84.

	Área a revegetar (ha)	Costo por hectárea (US\$)	Monto
Árboles	0.2963	\$4,721.00	\$1,399.06
Arbustos	0.0940	\$6,915.00	\$649.77
Total	0.3903		\$2,048.84

Cuadro No. 6 – Compensación Ambiental – Fuente: 1ª Adenda el EsIA



Las especies a sembrar son las siguientes:

Arborización en arriates		Arborización en Áreas Verdes	
SMB	NOMBRE COMÚN	SMB	NOMBRE COMÚN
	Clavel nevado		Maquilishuat
	Petra rojo		Almedro de Río
	Petra amarillo		Cedro
	Clavel rojo		Caoba

Cuadro No. 7 – Especies para Revegetación – Fuente: Plano de Medidas Ambientales, Hoja DU-26

3) Compensación Externa - Diferencia aritmética entre la Compensación Total y la Compensación Interna.

Para el caso en análisis = \$121,535.46 - \$2,048.84 = \$119,486.62

Por lo tanto, con base en los resultados obtenidos, se determina que la Compensación Ambiental Externa asciende a un total de CIENTO DIECINUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS 62/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$119,486.62) a realizarla por medio de un Convenio de Compensación Ambiental entre la sociedad titular y el Fondo Ambiental de El Salvador (FONAES), institución que fue disuelta por medio del Decreto Legislativo No. 388, publicado en el Diario Oficial Tomo No. 435, Numero 100, de fecha 27 de mayo de 2022, siendo sustituida para efectos del mencionado Convenio de Compensación Ambiental, por la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA).

VII. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Programa de Manejo Ambiental presenta un costo total de CUARENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE 24/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$45,729.24), con un plazo estimado de ejecución de 5 años, que incluye el período en el cual se ejecutarán las etapas de "Ubicación y Construcción" y "Funcionamiento".

ETAPA	COSTO
Etapas de Ubicación y Construcción (2 años)	US\$30,513.90
Etapas de Funcionamiento (3 años)	US\$15,215.34
TOTAL	US\$45,729.24

Cuadro No. 8



PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

1.5.1. Etapa de Ubicación y Construcción
Programa de Manejo Ambiental
Proyecto: Urbanización El Cairo
Medidas Ambientales para la Etapa de Ubicación y Construcción.

Etapa de Ejecución	No.	Actividad del proyecto	Descripción del Impacto Ambiental generado	Medida Ambiental	Descripción de la medida ambiental	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución	Monto calculado de la medida ambiental (US\$)	Momento de su ejecución	Resultados esperados
UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	1.	Descapote y terracería	1. Generación de emisiones de polvo y pérdida de material por escorrentía superficial	Prevención	1. Manejo adecuado del material férreo.	Sitio a intervenir	El Titular	\$300.00	Del mes 1 al mes 3 del año 1.	Manejo del material para prevenir la erosión y arrastre de material que puede afectar a terceros.
				Atenuación	2. Humectar suelo para mitigar polvo.	En el sitio del proyecto diseñado para la construcción de viviendas, calles y avenidas, y zonas verdes	El Titular	\$10,800.00	Del mes 1 al mes 6 del año 1.	Mitigación de la contaminación del aire de la zona del proyecto.
	2.	Construcción y funcionamiento de plantel y bodega (obras provisionales).	2. Afectación a la salud de los trabajadores y empleados por deshidratación.	Prevención	3. Suministro de agua potable para trabajadores	En el área del proyecto en construcción	El Titular	\$338.00	Del mes 1 del año 1 hasta el mes 12 del año 2.	No se presentan afectaciones a la salud de los trabajadores por deshidratación
				Prevención	4. Dotación de baterías de sanitarios portátiles y su mantenimiento.	En el área del proyecto en construcción	El titular	\$6,830.00	Del mes 1 del año 1 hasta el mes 12 del año 2.	Prevenir contaminación de suelo, aire, agua por manejo inadecuado de excretas.



Representante Legal



Cuadro No. 9 – Medidas Ambientales de Ubicación y Construcción

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
 GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Etapa de Ejecución	No.	Actividad del proyecto	Descripción del Impacto Ambiental generado	Medida Ambiental	Descripción de la medida ambiental	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución	Monto calculado de la medida ambiental (US\$)	Momento de su ejecución	Resultados esperados
	3.	Construcción de tapiales perimetrales.	4. Generación de desechos comunes por trabajadores de construcción.	Prevención	5. Manejo integral de los desechos sólidos comunes.	En el área del proyecto en construcción	El titular	\$245.00	Del mes 1 del año 1 hasta el mes 12 del año 2.	Manejo de los desechos sólidos comunes y prevenir la contaminación y afectación a terceros.
			5. La construcción de la infraestructura habitacional modificará el curso actual de la escorrentía superficial que se genera en los terrenos colindantes, específicamente, en el lindero sur.	Prevención	6. Control de la escorrentía superficial en colindancia Oriente	En el área del proyecto en construcción	El titular	\$7.245.50	Entre el cuarto y el sexto mes del año uno	Control del caudal de escorrentía superficial, con el fin de no alterar las condiciones aguas abajo.
	4.	Tala, remoción de cobertura orgánica y construcción de vías de circulación e infraestructura habitacional.	6. Pérdida de cobertura vegetal por eliminación de árboles y arbustos y afectación a la fauna y el paisaje.	Compensación	7. Compensación ambiental por pérdida de cobertura vegetal y afectación de la fauna del paisaje, impermeabilización y extracción de recurso hídrico. Suscripción de convenio con FONAES, entidad autorizada por el Ministerio para realizar compensación.	Fuera del Proyecto	El Titular	Ver tabla 5	Durante el primer año de ejecución.	Se ha suscrito convenio para la implementación de la medida. Compensar los impactos irreversibles que generará el proyecto.
		Construcción y equipamiento de pozo y tanque de almacenamiento de agua para consumo humano en la etapa de funcionamiento	7. Pérdida de la capacidad de recarga acuífera por la impermeabilización.							



Representante Legal

Cuadro No. 10 – Continúa - Medidas Ambientales de Ubicación y Construcción



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
 GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

No.	Actividad del proyecto	Descripción del Impacto Ambiental generado	Medida Ambiental	Descripción de la medida ambiental	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución	Monto calculado de la medida ambiental (US\$)	Momento de su ejecución	Resultados esperados
5	Tala y remoción de cobertura orgánica	9. Pérdidas de la cobertura vegetal, y afectación de fauna y el paisaje.	Atenuación	8. Revegetación interna.	Zona de protección, zona verde ecológica, área verde recreativa, y contorno y talud sur de reservorio de regulación.	El Titular	\$2,048.94	En el mes 8 del año 1.	Contribuir a mejorar el microclima en la etapa de funcionamiento.
	Construcción de la red de drenaje de las aguas lluvias del proyecto.	10. Posible riesgo de inundación en el sector no-poniente, aguas abajo del cuerpo receptor de las aguas lluvias del proyecto.	Atenuación	9. Construcción de cisterna de detención y caja hidráulica (bóveda) para el control y canalización de las aguas lluvias.	Al interior del proyecto en área destinada para la construcción de cisterna de detención y exterior en el sector poniente en área destinada a la construcción de caja hidráulica (bóveda) hasta su descarga en derramadero existente.	El Titular	Se contempla dentro del presupuesto del proyecto.	En los meses 6 al 12 del año 2.	Mantener condiciones de impacto hidrológico cero por la construcción del proyecto, así como mejorar el comportamiento hidrológico del cuerpo receptor mediante la adecuada canalización de la escorrentía de la cuenca afluente, disminuyendo el riesgo por inundación del sector.



Representante Legal



Cuadro No. 11 – Continúa - Medidas Ambientales de Ubicación y Construcción

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
 GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Etapa de Ejecución	No.	Actividad del proyecto	Descripción del Impacto Ambiental generado	Medida Ambiental	Descripción de la medida ambiental	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución	Monto calculado de la medida ambiental (US\$)	Momento de su ejecución	Resultados esperados
	6	Construcción de la red de drenaje de aguas negras del proyecto	11. Contaminación del cuerpo receptor por vertidos generados por el proyecto y afectaciones a la salud de los habitantes de las comunidades aledañas aguas abajo.	Atenuación	10. Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales ordinarias.	Al interior del proyecto en área destinada para la construcción de planta de tratamiento.	El Titular	Se contempla dentro del presupuesto del proyecto.	En los meses 6 al 12 del año 2.	Garantizar que los vertidos generados por el proyecto e incorporados al cuerpo receptor cumplan con la normativa vigente de calidad para aguas residuales para descarga, así como eliminar posibles afectaciones a la salud de los habitantes de las comunidades vecinas.
	7	Perforación de nuevo pozo y construcción de tanque de agua potable y planta de tratamiento de aguas residuales ordinarias	12. Riesgo potencial para los habitantes de no proveerse elementos que separan adecuadamente las infraestructuras a construirse de los lotes y espacios habitables y pérdida de la funcionalidad de la infraestructura a construirse por daños posibles a ser generados por actos de vandalismo o accidentes.	Prevención	11. Construcción de obras de protección del nuevo pozo, tanque de Almacenamiento de agua potable y planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ordinarias	Lote de tanque y pozo y lote de planta de tratamiento.	El Titular	\$2,903.16	En los meses 11 al 12 del año 2	Contribuir a la seguridad de los habitantes de la residencial y garantizar la continuidad de la operación de la infraestructura (pozo, tanque de agua potable y planta de tratamiento) necesaria para el funcionamiento del proyecto.
Total								\$30,513.90		



Representante Legal



Cuadro No. 12 – Finaliza - Medidas Ambientales de Ubicación y Construcción

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Etapa de	Descripción de la medida ambiental	Parámetros de control a considerar	Lugar o punto de monitoreo	Frecuencia del monitoreo	Método a utilizar	Responsable del monitoreo	Interpretación de resultados	Retrosalimiento	Referencia en el texto de la descripción del impacto
URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	1. Manejo adecuado del material férreo.	Acopio protegido y circundado con bloques. Adquisición de plástico negro.	Sitio de acopio en el proyecto	Diario, mientras no se utilice el material.	Registro fotográfico y comprobantes de compra de plástico	El Titular	No se presentan pérdidas de material por escurrir.	Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y las acciones se registran en debida forma.	Anexos 6.6 y 6.7
	2. Humectar suelo para mitigar polvo.	Registro de la frecuencia de riego y viajes realizados.	En el proyecto.	Diario, durante la etapa de construcción	Registro documental y fotográfico.	El Titular	El particulado de polvo se controla	Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y las acciones se registran en debida forma.	Apartado 6.2.4 del ESA
	3. Suministro de agua potable para trabajadores	Registro del suministro de agua potable	Sitio del proyecto	Diario	Registro fotográfico y comprobantes de compra de agua potable	El Titular	No se presentan afectaciones a la salud de los trabajadores por deshidratación	Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y las acciones se registran en debida forma.	Apartado 6.2.4 del ESA
	4. Dotación de baterías de sanitarios portátiles y su mantenimiento.	Número de sanitarios instalados. Mantenimiento y deslodo de sólidos y líquidos de las baterías sanitarias	Sitio del proyecto	Diario, durante la construcción	Situación de mantenimiento de sanitarios portátiles. Inspección visual. Comprobante de servicio de arrendamiento y mantenimiento y	El Titular	Contribuir a prevenir contaminación del suelo y mitigar los riesgos a la salud de los trabajadores.	Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y las acciones se registran en debida forma.	Apartado 6.2.4 del ESA

Cuadro No. 13 – Monitoreo de Medidas Ambientales de Ubicación y Construcción



Representante Legal

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Etapas de Ejecución	Descripción de la medida ambiental	Parámetros de control a considerar	Lugar o punto de monitoreo	Frecuencia del monitoreo	Método a utilizar	Responsable del monitoreo	Interpretación de resultados	Retoolimentación	Referencia en el texto de la descripción del impacto
					limpieza de las baterías sanitarias. Registro fotográfico.				
	5. Manejo integral de los desechos sólidos comunes.	Dotación de los barriles. Se ha asignado a un responsable por el manejo de los desechos.	Sitio del proyecto	Diario, durante la construcción	Inspección visual de contenedores; Comprobante de adquisición de contenedores; Comprobante de disposición final de desechos sólidos comunes; Y Registro fotográfico.	El Titular	Se previene la contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos comunes.	Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y las acciones se registran en debida forma.	Apéndice S.2.6 del EIA
	6. Control de la escorrentía superficial en colindancia Oriente	Planos como construido y pruebas de funcionamiento	Colindancia oriente	Diario, durante la construcción y recepción de las obras	Registro documental y fotográfico, y planos como construido.	El Titular	Manejo adecuado de la escorrentía superficial que genere las obras edificadas.	Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y las acciones se registran en debida forma.	Anexos B.4 Y B.5.
	7. Compensación ambiental por pérdida de cobertura vegetal y afectación de la fauna del paisaje, impermeabilización y extracción de recurso hídrico. Suscripción de convenio con FONAES, entidad autorizada por el Ministerio para realizar la compensación.	Convenio suscrito y plan de pagos implementado	Entidad seleccionada para implementar las medidas de compensación	Una vez	No aplica	El Titular	Se ha dado cumplimiento al Convenio	Se ha dado cumplimiento al Convenio	Anexo B.11
	8. Revegetación interna.	Planos con la vegetación realizada, Recomendaciones para el Establecimiento y Mantenimiento de la Revegetación	Zonas verdes y arriates	Diario, durante la preparación y siembra.	Registro documental y fotográfico	El Titular	Zonas verdes vegetadas. Contribuir a mejorar el microclima en la etapa de funcionamiento	Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y las acciones se registran en debida forma.	Anexo B.12



Representante Legal

Cuadro No. 14 – Continua - Monitoreo de Medidas Ambientales de Ubicación y Construcción



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Etapa de Ejecución	Descripción de la medida ambiental	Parámetros de control a considerar	Lugar o punto de monitoreo	Frecuencia del monitoreo	Método a utilizar	Responsable del monitoreo	Interpretación de resultados	Retroalimentación	Referencia en el texto de la descripción del impacto
	9. Construcción de sistema de detención y caja hidráulica (bóveda) para el control y canalización de las aguas lluvias.	Planos correspondientes a las obras a construir.	Sitio destinado a la construcción de la infraestructura	Diario, durante la construcción y recepción de las obras	Registro documental y fotográfico, y planos como construido	El Titular		Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y se registran en debida forma.	Anexos B.4, B.5 y 2.1
	10. Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales ordinarias.	Planos correspondientes a las obras a construir.	Sitio destinado a la construcción de la infraestructura	Diario, durante la construcción y recepción de las obras	Registro documental y fotográfico, y planos como construido	El Titular		Verificación en campo que las disposiciones se cumplen y se registran en debida forma.	Anexo B.3, 2.2 y 2.3.
	11. Construcción de obras de protección del nuevo pozo, tanque de Almacenamiento de agua potable y planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ordinaria	Planos correspondientes a las obras a construir.	Sitio destinado a la construcción de la infraestructura	Diario, durante la construcción y recepción de las obras	Registro documental y fotográfico, y planos como construido	El Titular			Anexo B.2 y 2.5



Representante Legal



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Programa de Manejo Ambiental
Proyecto: Urbanización El Cairo
Medidas Ambientales para la Etapa de Ubicación y Construcción
Cronograma de Medidas Ambientales.

Etapa	Medida Ambiental	Tiempo de ejecución				Monto Estimado de la Medida Ambiental (US\$)
		Año				
		1	2	3	4	
UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	1. Manejo adecuado del material térreo.					\$3,000.00
	2. Humectar suelo para mitigar polvo					\$10,800.00
	3. Suministro de agua potable para trabajadores					\$338.00
	4. Dotación de baterías de sanitarios portátiles y su mantenimiento.					\$6,630.00
	5. Manejo integral de los desechos sólidos comunes.					\$248.00
	6. Control de la escorrentía superficial en colindancia Oriente					\$7,245.90
	7. Compensación ambiental por pérdida de cobertura vegetal y afectación de la fauna del paisaje, impermeabilización y extracción de recurso hídrico. Suscripción de convenio con FONAES, entidad autorizada por el Ministerio para realizar la compensación.					Ver tabla 5
	8. Revegetación interna.					\$2,048.84
	9. Construcción de sistema de detención y caja hidráulica (bóveda) para el control y canalización de las aguas lluvias.					Contemplada en presupuesto del proyecto
	10. Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales ordinarias.					Contemplada en presupuesto del proyecto
	11. Almacenamiento de agua potable y planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ordinarias					\$2,903.16
Total					\$30,513.90	



Representante Legal



Cuadro No. 16 – Cronograma de Ejecución de Medidas Ambientales de Ubicación y Construcción

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE FUNCIONAMIENTO

Etapa Ejecución	No.	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Generado	Medida Ambiental	Descripción de la medida propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución	Monto calculado de la medida ambiental (US\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
FUNCIONAMIENTO	1.	Construcción de vías de circulación, infraestructura hidráulica y construcción de viviendas.	1. Generación de escorrentía superficial	Prevención	1. Mantenimiento y limpieza de sistema de detención de aguas lluvias y caja hidráulica (bóveda) hasta su punto de descarga.	Cisterna de detención y caja hidráulica hasta su punto de descarga.	El Titular	\$864.00	Una vez por año, a partir del 4 trimestre del año 1 de la etapa de funcionamiento	Conducción adecuada de la escorrentía superficial, no alteración del cauce del cuerpo receptor para evitar inundaciones aguas abajo.
					2. Consiste en el retiro de los desechos sólidos comunes generados por visitantes y usuarios de la residencial a través de la municipalidad.	Calle, avenidas y zonas públicas.	El Titular	\$0.00	A partir del mes 1 de la etapa de funcionamiento	Prevenir la contaminación del aire y suelo. Cumplir con la legislación aplicable.
					3. Monitoreo de la calidad del agua tratada y vertida a cuerpo receptor. Monitoreo de lodos residuales previo a su disposición final. Se incluyen análisis pretratamiento.	Planta de tratamiento	El Titular	\$6,731.34	Desde el mes 1 del primer año de la Etapa de funcionamiento	Prevenir la contaminación del cuerpo receptor, dando cumplimiento a la reglamentación vigente de calidad de aguas residuales para descarga.



Representante Legal



Cuadro No. 17 – Medidas Ambientales de Funcionamiento

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
 GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Etapa Ejecución	No.	Actividad Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Generado	Medida Ambiental	Descripción de la medida propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución	Monto calculado de la medida ambiental (US\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
			4. Extracción de recurso hídrico subterráneo	Prevención	4. Mantenimiento del sistema de suministro de agua potable	En lote donde se ubica el sistema para el suministro de agua potable	El Titular	\$2,100.00	Desde el mes 1 del primer año de la Etapa de funcionamiento	Prevenir fugas y contaminación del agua que se suministra a los residentes.
			5. Extracción de recurso hídrico subterráneo	Prevención	5. Monitoreo de la calidad del agua potable destinada al consumo humano	En lote donde se ubica el sistema para el suministro de agua potable	El Titular	\$5,520.00	Desde el mes 1 del primer año de la Etapa de funcionamiento	Garantizar la calidad e inocuidad del agua para consumo humano de los habitantes de la residencial conforme la reglamentación vigente.
Total								\$15,215.54		



Representante Legal



Cuadro No. 18 – Finaliza - Medidas Ambientales de Funcionamiento

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
 GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Programa de Manejo Ambiental
 Proyecto: Urbanización El Cairo
 Medidas Ambientales para la Etapa de Funcionamiento
 Programa de Monitoreo Ambiental

Etapa Ejecución	Medida Ambiental	Parámetros a considerar	Lugar o punto de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo	Método a utilizar	Responsable del monitoreo	Interpretación de resultados	Retroalimentación	Referencia en el texto de la descripción del impacto
FUNCIONAMIENTO	1. Mantenimiento y limpieza de sistema de detención de aguas lluvias y caja hidráulica (bóveda) hasta su punto de descarga.	Registro de actividades de mantenimiento	Cámara de detención y caja hidráulica hasta su punto de descarga.	Anual	Registro documentado de actividades de mantenimiento	El Titular	Contribuir a no afectar a los residentes y a terceros por la escorrentía superficial a generar.	Verificación del cumplimiento de las actividades programadas.	Anexos B.4 y B.5
	2. Consiste en el retiro de los desechos sólidos comunes generados por visitantes y usuarios de la residencial, a través de la municipalidad.	Registro de actividades de mantenimiento	Calle y aeras de la residencial	Permanente (según frecuencia definida por la Alcaldía)	Registro documentado de actividades de mantenimiento	El Titular	Contribuir a no contaminar las calles de la urbanización programadas.	Verificación del cumplimiento de las actividades programadas.	Anexo A.5
	3. Monitoreo de la calidad del agua tratada y vertida a cuerpo receptor. Monitoreo de los lodos residuales previo a su disposición final	Registro de actividades de monitoreo y resultado de análisis	Puntos de muestro en la planta de tratamiento	Trimestral y anual	Registro documentado de actividades de monitoreo y resultado de análisis	El Titular	Se previene la contaminación y se da cumplimiento a la reglamentación vigente para la calidad de aguas residuales para descarga.	Verificación del cumplimiento de las actividades programadas	Anexo B.3
	4. Mantenimiento del sistema de suministro de agua potable	Registro de actividades de mantenimiento	Sistema de suministro de agua potable	Anual	Registro documentado de actividades de mantenimiento	El Titular	Asegura el adecuado suministro de agua potable a los residentes.	Verificación del cumplimiento de las actividades programadas	Anexo B.2
	5. Monitoreo de la calidad del agua potable destinado al consumo humano	Registro de actividades de monitoreo y resultado de análisis	Puntos de muestro y en el sistema de suministro de agua potable	Trimestral y anual	Registro documentado de actividades de monitoreo y resultado de análisis	El Titular	Asegura el adecuado suministro de agua potable a los residentes conforme a la reglamentación vigente.	Verificación del cumplimiento de las actividades programadas	Anexo B.2

26



Representante Legal



Cuadro No. 19 – Monitoreo de Medidas Ambientales de Funcionamiento

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
 GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Programa de Manejo Ambiental
Proyecto: Urbanización El Cairo
Medidas Ambientales para la Etapa de Funcionamiento
Cronograma de Medidas Ambientales

Etapa Ejecución	Medida Ambiental	Tiempo de ejecución												Monto Estimado de la Medida Ambiental (US\$)		
		Año 1				Año 2				Año 3						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
FUNCIONAMIENTO	1. Mantenimiento y limpieza de cisterna de detención de aguas lluvias y caja hidráulica (bóveda) hasta su punto de descarga.															\$864.00
	2. Consiste en el retiro de los desechos sólidos comunes generados por visitantes y usuarios de la residencial a través de la municipalidad.															\$0.00
	3. Monitoreo de la calidad del agua tratada y vertida a cuerpo receptor. Monitoreo de los lodos residuales previo a su disposición final															\$6,731.34
	4. Mantenimiento del sistema de suministro de agua potable															\$2,100.00
	5. Monitoreo de la calidad del agua potable destinada al consumo humano															\$5,520.00
Total																\$15,215.34



Representante Legal

Cuadro No. 20 – Cronograma de Ejecución de Medidas Ambientales de Funcionamiento



VIII. CONCLUSIONES

1. Se ha realizado la evaluación ambiental de la información contenida, tanto en el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) y sus 2 Adendas, por parte del equipo técnico asignado por este Ministerio, determinándose que la sociedad titular cumplió con los Términos de Referencia Generales contenidos dentro del Acuerdo No.306, de fecha 26 de julio de 2017, publicado en el Diario Oficial No.152, Tomo No.416, de fecha 18 de agosto de 2017, para la elaboración del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, estableciéndose la viabilidad ambiental del proyecto, por lo que se emite el presente DICTAMEN TÉCNICO FAVORABLE PARA LA ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO "URBANIZACIÓN EL CAIRO".
2. Con base en el presente Dictamen Técnico, se obliga a la sociedad titular del proyecto, a dar cumplimiento a lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental sus anexos y 2 Adendas, al Programa de Manejo Ambiental (PMA) aprobado y a las condiciones establecidas en el presente Dictamen Técnico.
3. Este dictamen técnico no exime a la sociedad titular, de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, para la ejecución del mismo.
4. La sociedad titular deberá notificar a este Ministerio el inicio de la ejecución del proyecto, a fin de darle seguimiento conforme al Cronograma de Ejecución de las Medidas Ambientales incluidas en el Programa de Manejo Ambiental (PMA) aprobado.
5. La sociedad titular deberá cumplir con todas las disposiciones técnicas y legales que las instituciones competentes han señalado o señalen en el futuro.
6. De igual manera, la sociedad titular deberá dar cumplimiento a la legislación ambiental relacionada con este tipo de proyecto, determinada por las diferentes leyes y normativas vigentes.
7. La sociedad titular deberá documentar la implementación de cada una de las acciones y/o medidas establecidas en el Programa de Manejo Ambiental (PMA) y en el presente dictamen técnico, para lo cual deberán mantener una bitácora ambiental en el sitio y designar a un Administrador Ambiental, quien será el responsable de supervisar la ejecución de las medidas ambientales y de plasmar su control y seguimiento en dicha bitácora.
8. Se deberán tomar en cuenta todas las medidas preventivas con el fin de evitar posibles accidentes que puedan perjudicar y/o poner en peligro a los empleados y a la población.
9. Los sitios de disposición final de desechos sólidos, deberán cumplir con el Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos.
10. La sociedad titular deberá realizar las acciones correspondientes de existir denuncias ambientales o de otra naturaleza respecto al proyecto o su ejecución, siendo su responsabilidad, suspender las actividades del mismo y realizar correcciones en las medidas ambientales.
11. De requerir modificaciones al diseño del proyecto y a las Medidas Ambientales establecidas en el Programa de Manejo Ambiental aprobado, previo a la ejecución de las mismas, es responsabilidad de la sociedad titular, presentar el Formulario Ambiental, conforme lo establece el Art. 22 de la Ley del Medio Ambiente y el Art. 20 del Reglamento General de la mencionada Ley. Los cambios deben ejecutarse una vez obtenida la resolución favorable correspondiente.
12. El Ministerio puede sin previo aviso, realizar inspecciones y Auditorías de Evaluación Ambiental pertinentes, con el propósito de verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente dictamen técnico de conformidad a lo establecido en el Art. 27 de la Ley del Medio Ambiente.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

13. La sociedad titular deberá asegurar que la Fianza de Cumplimiento Ambiental, esté vigente durante la ejecución del Programa de Manejo Ambiental (PMA).
14. La emisión del Permiso Ambiental de Funcionamiento del proyecto, queda condicionado a que se hayan concluido las acciones, actividades y medidas ambientales de Programa de Manejo Ambiental de "Ubicación y Construcción".
15. Una vez completadas las medidas ambientales de Ubicación y Construcción, la sociedad titular podrá solicitar a la Gerencia de Cumplimiento Ambiental de este Ministerio, por lo menos dos meses antes del vencimiento de la Fianza de Cumplimiento Ambiental, la Auditoría de Evaluación Ambiental de acuerdo al Art. 27 de la Ley del Medio Ambiente y los artículos 35, 36, 36-A, 37, 38 y 39 de su Reglamento General. La mencionada Auditoría de Evaluación Ambiental, será la base para determinar si es procedente o no gestionar el Permiso Ambiental de Funcionamiento.
16. Para la liberación de la fianza ambiental, se deberá demostrar que las medidas ambientales han sido implementadas y funcionan eficientemente.
17. Cuando se encuentre en la Etapa de Funcionamiento, se deberá presentar a este Ministerio un informe anual de operación y mantenimiento de la actividad, con el propósito de verificación de la efectividad de la operación conforme a lo establecido en el diseño y a las condiciones de cumplimiento obligatorio.
18. Cualquier impacto negativo no contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), debe ser mitigado por la sociedad titular y notificarlo a este ministerio.

Este dictamen técnico determina la VIABILIDAD AMBIENTAL del proyecto, según el Formulario Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental y anexos, por lo que no sustituye las normas técnicas y legales de otras autoridades competentes con el mismo. Por lo que NO SE AUTORIZA LA EJECUCIÓN DE OBRAS FÍSICAS, ACTIVIDADES DE TERRACERÍA (manual o mecánica) NI CONSTITUYE AUTORIZACIÓN DE TALA DE ÁRBOLES.

El incumplimiento de lo establecido en el presente Dictamen Técnico, faculta a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.

San Salvador, 6 de marzo de 2023

Redacción de Dictamen Técnico:

Ing.

Técnico en Evaluación Ambiental

F. _____

Redacción de Resolución:

Lic.

Técnico Jurídico

F. _____

Visto Bueno:

Ing.

Gerente de Evaluación Ambiental

F. _____

