

## RESUMEN EJECUTIVO

### Introducción

El proyecto “**LOTIFICACION CADEL**”, registrado en la DSAA (Ventanilla Única), del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el **Código No. 22243**, el proyecto consiste en la lotificación de 695 solares distribuidos en 34 manzanas, los solares serán destinados a comercios y viviendas unifamiliares de (I) uno y (2) dos niveles. El proyecto estará dotado de los sistemas básicos de agua potable suplido por el acueducto de Higüey- Bávaro, energía, retiro de desechos, calles, y sistema sanitario.

El proyecto estará ubicado en el tramo carretero La Otra Banda-Verón, sección Jina Jaragua, lugar Vallegina, DM: La Otra Banda, municipio Higüey, provincia La Altagracia, dentro del ámbito del inmueble Distrito catastral DC 11.3, Parcela No. 67 B-004-6982, Matrícula No. 1000002843, con una superficie total de 279,542.36 m<sup>2</sup>, específicamente en las coordenadas UTM:

Núm.	X	V	Núm.	X	V
1	552567.97	2058213.78	8	552680.44	2058275.19
2	552775.76	2058505.34	9	552194.25	2058517.55
3	552444.39	2058668.31	10	552713.74	2058566.62
4	552185.64	2058178.43	11	552047.63	2058589.33
5	552628.82	2058369.11	12	552816.40	2058619.44
6	552532.34	2058572.98	13	552848.35	2058596.30
7	552123.09	2058270.58	14	552304.84	2058877.82

En la hoja topográfica denominada **PUNTA CANA**, Edición 4-ICM (DMA), Serie E733, Hoja 6571-IV.

### Datos del Promotor

El promotor del proyecto **INMOGESTCASTEL SRL**, con RNC 1-3-202667-5, y representada por su gerente general el señor **RUBEN DARIO CASTILLO TEJADA**, portador de la cedula de identidad y electoral No. 028-0081609-, con domicilio legal en la ciudad de C/ La Otra Banda-Verón.

### Costo de inversión

El costo total estimado de la inversión total asciende a un total de RD\$ 30,500,250.00.

## LOTIFICACION CADEL

Código No. 22243

El proyecto generara unos 60 empleos en la fase de construcción y unos 20 empleos fijos en la administración durante la fase de operación, además varios empleados indirectos subcontratados por cada propietario.

## Descripción de Las Instalaciones

El proyecto estará ubicado en el tramo carretero La Otra Banda-Verón, sección Jina Jaragua, lugar Vallegina, DM: La Otra Banda, municipio Higüey, provincia La Altagracia. El proyecto en su conjunto ocupara un área de 275,939.64 m<sup>2</sup>, los cuales estarán distribuidos de la manera siguiente:

Es un proyecto inmobiliario “**Lotificación Cadel**”, que busca lotificar un área de 275,939.64 m<sup>2</sup>, el cuál será desarrollado en 695 solares distribuidos en 34 manzanas con las infraestructuras básicas de vías de acceso, calle principal y secundarias, que es el equivalente al (58%), con un metraje aproximado de 162,497.98 m<sup>2</sup>, para uso de viviendas, en porciones de 200 a 350 m<sup>2</sup>, dos lotes para uso comerciales uno de 19955.03 m<sup>2</sup>, equivalente al (7%) y otro de 11,190.98 m<sup>2</sup> equivalente al (5%), 3 áreas verdes 14,883.94 m<sup>2</sup>, equivalente aproximadamente al (5%), 1 área institucional de 2,812.85 m<sup>2</sup>, equivalente al (1%), para la construcción de una iglesia y una casa club y la otra parte restante 64,598.86 m<sup>2</sup>, equivalente al (24%), destinado para calles, aceras y contenes, drenajes pluviales, red de varios sistemas de tratamiento de aguas residuales y línea de agua potable para su conexión a través de INAPA y la línea eléctrica para su conexión con EDEESTE-CEPEM.

TABLA DE USO DE AREAS PROYECTO CADEL			
Descripcion	Cantidad	Area (m <sup>2</sup> )	% Uso
<b>Terreno (m<sup>2</sup>)</b>		<b>275,939.64</b>	<b>1.00</b>
Solares para Viviendas	695	162,497.98	58
Lotes Grandes para Proyectos	1	19,955.03	7
Lotes Grandes para Proyectos	1	11,190.98	5
Vías de Acceso		64,598.86	24
Área Verde		14,883.94	5
Área Institucional		2,812.85	1
<b>Total</b>		<b>275,939.64</b>	<b>100%</b>

El proyecto en su conjunto desarrollara 695 solares, los cuales serán dedicados por los adquirentes para viviendas unifamiliares. La calle principal de acceso al proyecto tendrá dos carriles con un ancho de 8 m, con una longitud lineal de 1,800 m de longitud, esta calle tendrá superficie afirmada.

## Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

**Identificación de las Actividades.** Se consideraron las actividades durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Se identificaron los impactos ambientales producidos en cada etapa del proyecto y se analizaron considerando los siguientes aspectos básicos: físicos, bióticos, socioeconómicos y perceptuales. En la Tabla 1 se identifican las acciones para las fases de construcción y operación, de acuerdo con las diferentes actividades que se realizarán durante cada una de las fases.

**Tabla 1. Fases de construcción y operación.**

<b>Fase</b>	<b>Actividades</b>
<b>Construcción</b>	<b>Creación de las facilidades temporales</b>
	➤ <u>Instalación de las facilidades temporales (oficinas y almacén).</u>
	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos.</u>
	➤ <u>Desmantelamiento de las facilidades temporales.</u>
	<b>Acondicionamiento del terreno</b>
	➤ <u>Desmonte y limpieza de la vegetación y capa vegetal del área de construcción.</u>
	➤ <u>Descapote o corte de material no utilizable.</u>
	➤ <u>Replanteo.</u>
	➤ <u>Movimiento de tierra.</u>
	➤ Disposición temporal o final de material removido
	➤ Uso y mantenimiento de materiales y equipos
	<b>Áreas públicas</b>
	➤ Área de Recreación, Áreas Verdes entre otros.
	<b>Áreas para uso residencial y de servicios</b>
	➤ <u>Lotificación de solares.</u>
	➤ <u>Área de servicios.</u>
	<b>Infraestructura de servicios</b>
	➤ <u>Viales internos peatonales y parqueos.</u>
	➤ Sistema abastecimiento de agua.
	➤ <u>Sistema de drenaje de las aguas pluviales.</u>
	➤ <u>Sistema de suministro de energía.</u>
	➤ <u>Diseño de áreas verdes y especies a utilizar.</u>

**LOTIFICACION CADEL**  
**Código No. 22243**

	➤ <u>Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.</u>
	➤ <u>Uso y mantenimiento de los servicios</u>
	<b>Fuerza de trabajo</b>
	➤ <u>Contratación temporal.</u>
<b>Operación</b>	<b>Edificaciones</b>
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	<b>Áreas verdes y jardines</b>
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	<b>Drenaje pluvial</b>
	➤ <u>Mantenimiento.</u>
	<b>Abastecimiento de agua potable</b>
	• <u>Consumo, tratamiento y control, mantenimiento de las líneas</u>
	<b>Suministro de energía</b>
	• <u>Consumo y control. Mantenimiento de las líneas</u>
	<b>Tratamiento de residuales líquidos</b>
	• <u>Control de descargas y Mantenimiento de las unidades de tratamiento</u>
	<b>Desechos sólidos</b>
	• <u>Manejo, transporte y disposición</u>
	<b>Control de vectores</b>
	• <u>Control de plagas</u>
	<b>Seguridad y señalizaciones</b>
	• <u>Mantenimiento de viales y zonas de interés</u>
	<b>Fuerza de trabajo</b>
	• <u>Contratación permanente.</u>

**Tabla 2. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de construcción.**

<b>Elemento</b>	<b>Impacto negativo</b>	<b>Impacto positivo</b>
<b>Al aire</b>	1. Contaminación del aire por emisión de partículas sólidas en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados. 2. Contaminación del aire por emisión de gases procedentes de la combustión de los equipos y maquinarias.	
<b>Al relieve</b>	3. Modificación del relieve.	
<b>Al suelo</b>	4. Alteración del suelo por la remoción de la capa vegetal. 5. Contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo. 6. Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	
<b>Al agua</b>	7. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de combustibles. 8. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales. 9. Posible contaminación de las aguas subterráneas mal manejo de combustible y residuos oleosos.	
<b>A la vegetación</b>	10. Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en las parcelas. 11. Cambios en la composición de la flora.	
<b>A la fauna</b>	12. Interferencia con el hábitat de la avifauna y Herpetofauna.	
<b>A la salud</b>	14. Afectación a la salud de los trabajadores por emisiones de ruido.	
<b>A la población</b>		15. Creación de empleos temporales.

**LOTIFICACION CADEL****Código No. 22243**

		16. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que construirán el proyecto.  17. Incentivo al fortalecimiento del empleo indirecto e informal en el DM La Otra Banda, municipio Higüey.
<b>A la construcción</b>		18. Incremento de la demanda y uso de materiales de construcción y otros insumos.
<b>Al tránsito</b>	19. Incremento del tránsito vehicular por la Tramo carretero La Otra Banda-Verón.	
<b>A la economía</b>		20. Incremento del flujo de capitales en torno a la Economía del país. 21. Incremento de la actividad comercial formal e informal en el DM La Otra Banda, Municipio Higüey.

**Tabla 3. Identificación de los impactos negativos y positivos para la fase de operación.**

Elemento	Impacto negativo	Impacto positivo
<b>A la fauna</b>	1. Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	
	2. Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	
<b>A la vegetación</b>	3. Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	
<b>Al agua superficiales y subterráneas</b>	4. Posible contaminación de las aguas superficiales por derrames de residuos líquidos peligrosos. 5. Posible contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de aguas residuales procedentes del sistema de tratamiento de aguas residuales de flujo ascendente.	
<b>Al paisaje</b>	6. Posibilidad de deterioro de la imagen del proyecto por falta de mantenimiento de las edificaciones e infraestructura.	7. Reafirmación del paisaje en la zona del DM La Otra Banda, Municipio Higüey.
<b>Al uso del suelo</b>		8. Cambio de las características del uso del suelo de área ganadera a infraestructura formal. 9. Incremento de la intensidad del uso del suelo para fines inmobiliario.
<b>Al valor de la tierra</b>		10. Incremento del valor de los terrenos en la zona del DM La Otra Banda, Municipio Higüey.
<b>A la población</b>		11. Creación de puestos de trabajo permanente. 12. Mejoramiento de la calidad de vida y del poder adquisitivo de los trabajadores que laborarán en el proyecto.
<b>Al tránsito</b>	13. Incremento del tránsito vehicular por la Calle DM La Otra Banda.	

**LOTIFICACION CADEL**  
**Código No. 22243**

<b>A la economía</b>		14. Incremento de la oferta de inmuebles en la zona del DM La Otra Banda, Municipio Higüey. 15. Incremento del flujo de capitales en torno a la economía del país. 16. Incremento de la actividad comercial formal e informal.
<b>A los recursos agua</b>	17. Disminución del recurso agua por el aumento del consumo de agua.	
<b>A los recursos energía</b>	18. Aumento del consumo de energía eléctrica.	

## **El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA)**

El PMAA establecerá los lineamientos para las fases de construcción y operación del proyecto “**LOTIFICACION CADEL**” y su ejecución será responsabilidad del promotor y de las empresas que el mismo, subcontrate para llevar a efecto el desarrollo del proyecto.

De esta manera el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental será un documento de trabajo y de referencia para el “**LOTIFICACION CADEL**” y el propósito principal es consolidar un manejo coherente y controlado de los impactos al medio ambiente que se generan durante la construcción y operaciones del proyecto.

El Programa de Manejo y Adecuación Ambiental es parte integrante del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), es una herramienta requerida por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA) en conformidad con la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales la 64-00 en su Art. 144. Al mismo tiempo, se establecen mecanismos de auditoria y monitoreo para asegurarse de que éstos sean puestos en ejecución en su totalidad.

Con el cumplimiento del programa de medidas del PMAA se logra prevenir, mitigar y restaurar los impactos negativos que provocará el “**LOTIFICACION CADEL**”, además se logra disminuir los costos de aplicación de medidas una vez que los impactos se hayan provocados.

El PMAA, está integrado por el programa de medidas preventivas, mitigación, restauración, plan de contingencia, plan de seguimiento y control.

El programa de medidas y el plan de contingencias están divididos en subprogramas y éstos a su vez están estructurados en: nombre del subprograma, introducción, objetivo, impacto al que va dirigido la medida, lugar o punto del impacto, Tecnología de manejo y adecuación, personal requerido, apoyo logístico, responsable de ejecución y monitoreo y medidas correctivas.



## Alcance del PMAA

En la presente evaluación se identificaron y evaluaron 16 impactos en la fase de construcción del proyecto y 25 impactos en la fase de operación.

También fue realizado el análisis de riesgos, identificando las amenazas tanto las de carácter natural, antrópicas, tecnológicas y los elementos vulnerables a esas amenazas, relacionándolas en matrices para las fases de construcción y operación del proyecto “**LOTIFICACION CADEL**”. Identificando un total de 11 riesgos en el proyecto, de los cuales, 5 riesgos para la fase de construcción y 6 para la fase de operación.

## Presupuesto del PMAA

El presupuesto del PMAA, mostrado es solo para el primer año de su aplicación y los demás años durante la vida útil serán muy parecidos a este, incluye compra de equipos y accesorios, pero no incluye el costo de las obras de infraestructura.

## Costo del PMAA

En la Tabla, se presenta el resumen de los costos del PMAA, de acuerdo con la fase de ejecución del proyecto “**LOTIFICACION CADEL**”, separando cuales medidas del PMAA, son costos de inversión u operación del mismo y cuáles serán asumidas por los promotores del proyecto, como acciones que tendrán un carácter fundamentalmente ambiental.

**Tabla Costo del PMAA.**

PMAA	Fase de construcción		Fase de operación	
	Costo de las medidas incluidas en la inversión	Costo de las medidas de carácter fundamentalmente ambiental	Costo de las medidas incluidas en la operación	Costo de las medidas de carácter fundamentalmente ambiental
Total por tipo de medida	RD\$ 630,000		RD\$ 400,000	
Total PMAA	RD\$1,030,000.00			

## **LOTIFICACION CADEL**

**Código No. 22243**

**De la Tabla**, se desprende que el “**LOTIFICACION CADEL**”, dispondrá para la ejecución del PMAA de un valor total de **RD\$1,030,000.00**; de los cuales **RD\$ 630,000.00** serán ejecutados en la fase de construcción y **RD\$ 400,000.00** en la fase de operación. De acuerdo con lo que establece el Artículo 47 de la Ley No. 64-00, Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el responsable de la actividad, obra o proyecto, deberá rendir una fianza de cumplimiento por un monto equivalente al diez por ciento (10%) de los costos de las obras físicas o inversiones que se requieran para cumplir con el programa de manejo y adecuación ambiental.

**LOTIFICACION CADEL**  
**Código No. 22243**

**Matriz 1. Programas de Medidas -Fase de Construcción- “LOTIFICACION CADEL”**

Matriz de Programas de Medidas Fase de Construcción - EOLIA TORREÓN S.A.S.									
Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al Aire	Contaminación del aire por sólidos en suspensión provocada por las operaciones de los equipos pesados.	Humedecer los caminos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	**RD\$25,000	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.
			Cubrir los camiones y las pilas de materiales con lonas.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$30,000	
			Control de velocidad para equipos y vehículos.	Partículas suspendidas (PST y PM-10).				**RD\$30,000	
		Posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases y particulado de las chimeneas de los generadores de emergencia.	Las chimeneas de los tres generadores preparadas para hacer mediciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.			**RD\$25 000	
		Afectación por ruido.	Control de velocidad para equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).	Área de la parcela, viales que le dan acceso, los camiones que trasladan el material.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro con los resultados de las mediciones de las partículas suspendidas.	
			Mantenimiento de generadores eléctricos móviles, equipos y vehículos.	Niveles de ruido DB(A).			**RD\$130,000		
			Construir una edificación con los requisitos para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones.	Serán controlados en la fase de operación.	Área donde se ubicarán los generadores de emergencia.		Ingeniero Encargado de las instalaciones de los generadores de emergencia.	**RD\$50,000	Se habilitará un libro de registro con las incidencias en el subprograma.

**LOTIFICACION CADEL**  
**Código No. 22243**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
Biofísico	Al relieve	Modificación del relieve del entorno.	Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies endémicas y nativas.	Número de especies sembradas.	Área de la parcela que será construida.	Cada mes	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro del cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejará el número de objetos de obra que fueron construidos sin respetar el límite constructivo.
	Al suelo	Posibilidad de contaminación de los suelos por la manipulación de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos del proceso constructivo.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos.	Porcentaje de basura no manejada adecuadamente.	Áreas donde se construirán infraestructuras.			**RD\$50,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida y traslado al vertedero municipal.
			Manejo de los desechos sólidos no peligrosos.					**RD\$50,000	
			Cambio en la composición y estructura de los suelos por la creación de áreas verdes.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto.	Área de la parcela que será construida.			Área de la parcela que será construida.	**RD\$50,000

Tramo carretero La Otra Banda-Verón,  
sección Jina Jaragua, lugar Vallegina,  
DM: La Otra Banda, municipio Higüey, provincia La Altagracia.

Elaborado Por: **PITER MORA GARCIA, MSc.**

**Especialista en Ingeniería Ambiental**  
**Ordenamiento Territorial & Operaciones Mineras.**

**LOTIFICACION CADEL**  
**Código No. 22243**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
	A la vegetación	Desaparición de la cubierta de vegetación y la pérdida de poblaciones de plantas como resultado del desmonte y limpieza de la vegetación en la parcela.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto.	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.			* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				**RD\$50,000	
		Cambios en la composición de la flora.	Protección de especies de la flora.	Número de individuos de la flora protegidas.				* Ver nota.	
								RD\$50,000	
Biofísico	A la fauna	Interferencia con el hábitat de la avifauna y herpetofauna.	Delimitación y señalización de las áreas que serán desmontadas y limpiadas para la construcción del proyecto,	Área de la parcela que será construida.	Área de la parcela que será construida.	Cada 4 meses.	Ingeniero Encargado de la Obra.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para control de las medidas del PMAA con las incidencias que ocurran, tales como: áreas que no fueron delimitadas, número de especies sembradas y número de especies logradas.
			Revegetación de todos los espacios que serán ocupados por las áreas verdes con especies nativas.	Número de especies sembradas.				* Ver nota.	

**LOTIFICACION CADEL**  
**Código No. 22243**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos, durante la fase de operación del proyecto.	Construcción de un área para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos.	Se medirá en la fase de operación del proyecto.	Zona de transferencia.			**RD\$50,000	Se llevará el control del cumplimiento de los parámetros de diseño, lo que se anotará en el libro de registro de cumplimiento del PMAA.
	A las aguas subterráneas	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por el deficiente tratamiento de los residuales líquidos.	Construcción del sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos para la fase de operación del proyecto.	Los parámetros serán controlados en la fase de operación del proyecto.	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Trimestral		**RD\$30,000	Se habilitará un libro de registro de cumplimiento de las medidas del PMAA, donde se reflejarán las incidencias del cumplimiento de la medida.
Socioeconómico	Al tránsito	Incremento del tránsito vehicular en el Tramo Carretero del DM La Otra Banda, municipio Higüey, para el traslado de materiales de construcción.	Coordinación interinstitucional.	Números de quejas recibidas.	Comunidades del DM La Otra Banda, municipio Higüey.		Ingeniero Encargado de la obra y de Recursos Humanos.	RD\$20,000	Se habilitará un libro de registro de control del cumplimiento del PMAA, donde se reflejarán las quejas de la comunidad, soluciones aportadas, entre otros y los contactos realizados con las organizaciones comunitarias y los temas tratados.
			Interacción con la comunidad.	Número de contactos con las organizaciones comunitarias.				RD\$20,000	

Tramo carretero La Otra Banda-Verón,  
sección Jina Jaragua, lugar Vallegina,  
DM: La Otra Banda, municipio Higüey, provincia La Altagracia.

Elaborado Por: **PITER MORA GARCIA, MSc.**

**Especialista en Ingeniería Ambiental**  
**Ordenamiento Territorial & Operaciones Mineras.**

**LOTIFICACION CADEL**  
**Código No. 22243**

**Matriz 2. Programas de Medidas -Fase de Operación- "LOTIFICACION CADEL"**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
<b>BIOFISICA</b>	<b>A la fauna</b>	Posibilidad de afectación a la fauna terrestre por el uso de insecticidas.	Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de plagas o vectores no controlados.</li> <li>Cantidad y tipo de productos utilizados.</li> </ul>	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	**RD\$25,000	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
		Posibilidad de incremento de plagas de vectores por el mal manejo de los desechos sólidos.	Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto.	**RD\$25,000	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Control de vectores y de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de plagas o vectores no controlados.</li> <li>Cantidad y tipo de productos utilizados.</li> </ul>	Áreas verdes, jardines, área de transferencia de desechos sólidos.	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto y empresa que será contratada.	* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con las aplicaciones de rutinas y por plagas, productos utilizados, tipo de plaga, entre otros.
	<b>A la vegetación</b>	Posibilidad de deterioro de las áreas verdes por falta de mantenimiento y cuidado.	Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto.	Todas las instalaciones del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultado de los reportes de averías.</li> <li>Controles de los mantenimientos realizados.</li> </ul>	Semestral.	Encargado de Mantenimiento del proyecto	**RD\$50,000	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los turistas y mantenimientos realizados.

**LOTIFICACION CADEL**  
**Código No. 22243**

Componentes del medio	Elementos del medio	Indicadores de impactos	Actividades a realizar para evitar, controlar y mitigar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreos	Frecuencias de monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
BIOFISICO	Subsuelo y Agua	Posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas por los residuales líquidos domésticos.	Mantenimiento al sistema de tratamiento de los residuales líquidos domésticos.	pH, DBO5 (mg/l), DQO (mg/l), SS (mg/l), ST (mg/l), Coliformes totales (ud/100 ml), Cloro residual (mg/l), Olores, Aceites y grasas (mg/l), Huevos de helminto	Sistema de tratamiento de residuales líquidos.	Semestral durante los dos primeros años.		**RD\$50,000	Establecer un registro de control del cumplimiento de las medidas y de los resultados de las mediciones de la calidad del agua de los parámetros de indicador de seguimiento en el efluente de la planta de tratamiento.
	Suelo		Manejo de los desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Porcentaje por tipo de basura manejada adecuadamente.	Area de transferencia cuarto para los desechos reciclables entre otros.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro para el control del volumen de los desechos generados y la frecuencia de su recogida por empresas especializadas para el reciclaje, suplidores que recogerán los envases vacíos y otros compradores.
			Gestión de mantenimiento de las instalaciones del proyecto.	Todas las instalaciones del proyecto.	• Resultado de los reportes de averías. • Controles de los mantenimientos realizados.	Semestral.		* Ver nota.	Se habilitará un libro de registro de control con los resultados de las encuestas a los turistas y mantenimientos realizados.
SOCIAL	A los recursos	Aumento del consumo de agua.	Prácticas para el ahorro de agua.	Consumo agua en m3/día.	Acuífero.			**RD\$75,000	
		Aumento del consumo de energía eléctrica.	Prácticas para el ahorro de energía.	Consumo de energía en Kw	Sistema de transmisión de energía			**RD\$75,000	

**Costo Total del PMAA**  
**RD\$1,030,000.00**

Tramo carretero La Otra Banda-Verón,  
sección Jina Jaragua, lugar Vallegina,  
DM: La Otra Banda, municipio Higüey, provincia La Altagracia.

Elaborado Por: **PITER MORA GARCIA, MSc.**

**Especialista en Ingeniería Ambiental**  
**Ordenamiento Territorial & Operaciones Mineras.**