

### RESUMEN EJECUTIVO

Ammadol Bio es un proyecto para gestión de los residuos avícolas y porcinos, generando biogás a partir de la pollinaza y gallinaza de las granjas avícolas, partes de aves y residuos porcinos; que nace como iniciativa del sector privado, aprovechando los incentivos y el clima de inversión que impera en la República Dominicana, y a su estabilidad macroeconómica y social. Este viene a resolver un problema ambiental de manejo de residuos producidos en las granjas de la provincia Espaillat y provincias colindantes, utilizando los mismos para la producción y comercialización de biogás y abono orgánico.

El proyecto contribuirá a que el país alcance los objetivos de reducción de los gases de efecto invernadero que se generan por la descomposición de la materia orgánica bajo el esquema de disposición final con que se manejan actualmente.

El proyecto Ammadol Bio convierte un problema medioambiental en valores ambientales, económicos y sociales. Con el proyecto en operación se eliminará gran parte de los residuos bio-peligrosos de la industria avícola y porcina, los cuales son vertidos en los campos de la provincia Espaillat. De manera que la calidad del aire, el suelo, los ríos y las cuencas hidrográficas mejorarían considerablemente.

El proyecto Biodigestores de A-BIO captura el Biometano y genera energía eléctrica, captura previamente todo el Nitrógeno en forma amoniacal,  $N-NH_4$ , al 5% mínimo, para su uso como Biofertilizantes, así como todos los efluentes del proceso para ser secados y estandarizar como Biofertilizantes sólidos para uso agrícola.

En sus procesos no dispondrá de efluentes de ningún tipo y al reunir estas ventajas, se cumple con 12 de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) descritos en el Acuerdo de París. Con el desarrollo de este proyecto la República Dominicana, estaría evitando sobre las 500,000 TCO<sub>2</sub>-eq/año.

El proyecto consiste en transformar los residuos de granjas avícolas, porcinas y mataderos de aves en biofertilizantes, a través de técnicas de fermentación y digestión anaerobia, de manera que el proyecto debe contar con una serie de facilidades que permitan cumplir con su función misional. En cuanto a infraestructuras el proyecto constará de las siguientes:

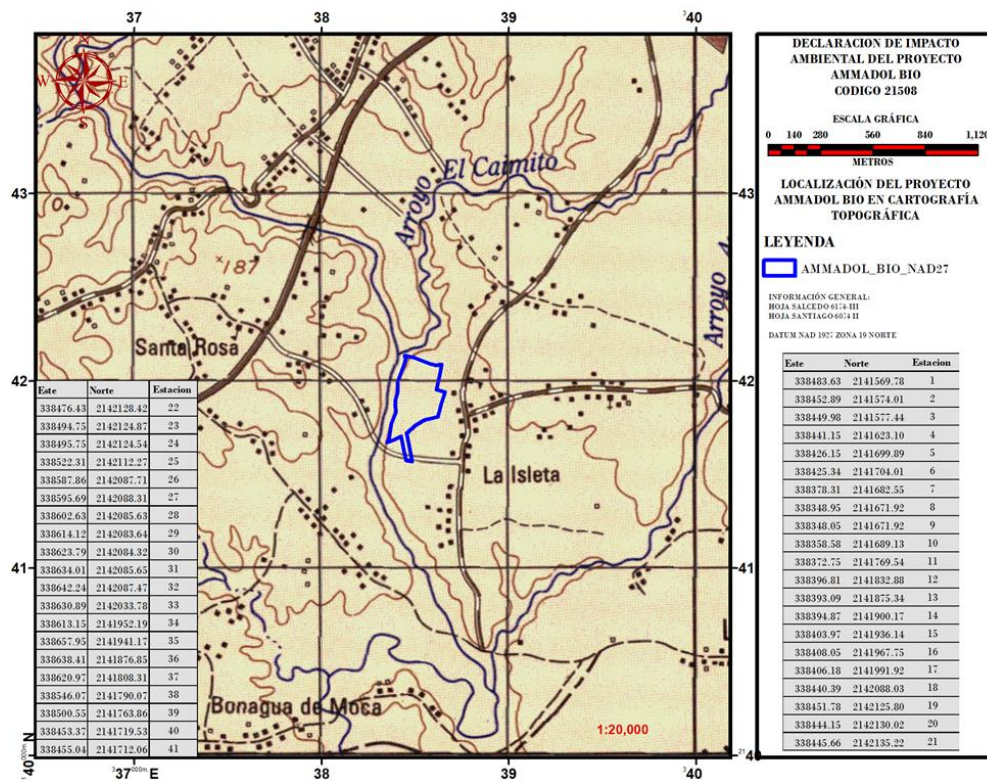
- Centro de transformación de energía eléctrica;
- Área de tanques de almacenamiento de químicos;
- Tanque de recepción de estiércol de cerdo;
- Edificio de recepción de estiércol de pollo;
- AMFER
- AMBER SACRUBER
- Depósito de agua dulce tampón;
- Depósito de tampón de fracción líquida;
- Digestores;

## Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Ammadol Bio

- Depósito de gas;
- Depósitos de inercia de fracciones sólidas;
- Tanques de hidrólisis;
- Sistema de desulfuración del gas;
- Caldera de respaldo y secadora y DECA
- Edificio CHIP;
- Edificio de control;
- Planta de aguas residuales;
- Máquina de pesaje.

De acuerdo con las estimaciones del promotor se requiere una inversión de US\$ 50.662.089.

Ammadol Bio, se localiza en el área rural (comunidad La Isleta) del municipio de Moca, provincia Espaillat, en la República Dominicana. El proyecto está en una zona poco urbanizada



### Descripción de los procesos en la etapa de construcción

Esta se caracteriza por la construcción de todas las infraestructuras, como accesos, tanques de almacenamiento, oficinas administrativas, sistema contra incendios, sistema hidrosanitario, pozos de captación de agua, entre otros.

### Descripción de los procesos en la etapa de operación

Comienza con la recepción de los residuos para su correspondiente depósito en los tanques de digestión, continuando con las etapas del proceso mostrado en la ilustración siguiente hasta finalizar con el efluente de abonos orgánicos, capturas de gases de GEI. Los procesos se listan a continuación:

*Colecta de materia primas*

*Cámaras de alimentación*

*Digestión anaeróbica*

*Formación de gases*

*Sistema de seguridad*

*Tratamiento del biogás producido en las instalaciones*

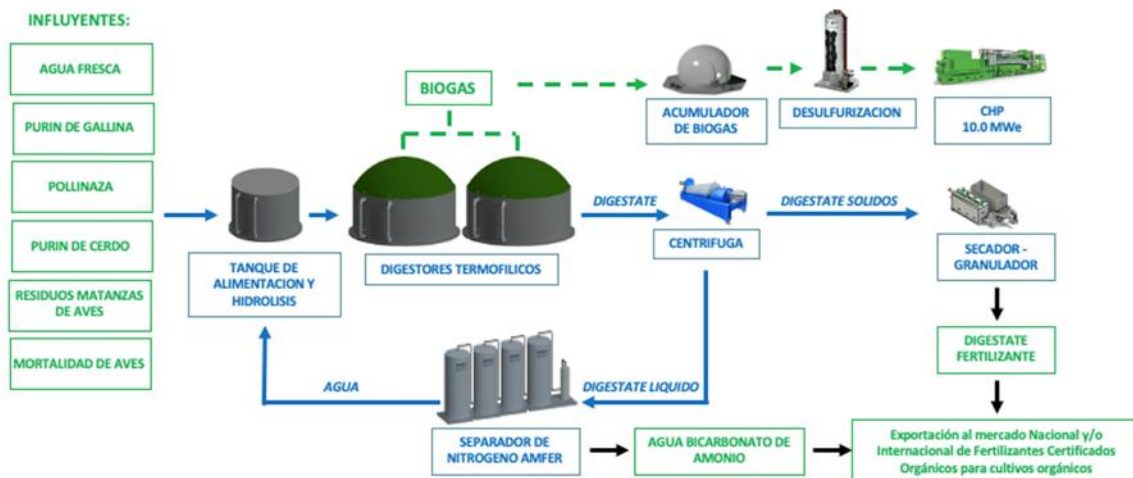
*Cogeneración*

### Diagrama de proceso de producción

## Tecnología del Biodigestor Ammadol Bio



Diagrama de Procesos



Las entradas del esquema que se muestra a continuación son materias primas procedentes de las granjas de gallina ponedoras, engorde de pollos, purín de cerdo, restos de la matanza de pollos y de mortalidad de aves. Estos residuos entran al tanque de hidrólisis, donde son mezclados con agua; una vez que la mezcla se ha homogeneizado, se realiza el bombeo hacia los tanques de digestión, donde agotan un tiempo de retención comprendido entre cuatro a ocho días.

El gas generado pasa al tanque esférico, de acumulación de gas; luego el gas es enviado al sistema de desulfurador, donde se elimina el contenido de sulfuros que tiene el gas; una vez purificado se enviará al grupo electrógeno, para la generación de energía.

La materia prima ya digerida se bombea a una centrífuga, que elimina un porcentaje del contenido húmedo del digestante; en este proceso se generan dos salidas, en la que una de ellas es el contenido sólido, que continúa un ciclo de elaboración de los biofertilizantes, bien sea semi seco y en estado líquido; mientras que la otra salida genera efluente de agua rica en microorganismos digestores, que es enviado al sistema AMFER para separar el nitrógeno del contenido líquido.

En el sistema AMFER hay dos efluentes, uno es agua que se recircula, hacia el tanque de alimentación e hidrólisis y el otro efluente es agua de bicarbonato de amonio; este subproducto será comercializado tanto en el mercado nacional como internacional.

Para el desarrollo del proyecto se tiene identificado como materias primas los residuos de las granjas avícolas (pollinaza y gallinaza), residuos de mataderos de pollos y/o gallinas y los residuos de las granjas de cerdo.

### Volúmenes de materia prima para la operación del proyecto

Tipo de residuo	Cantidad	Unidad
Estiércol de aves	250	Tm/d
Residuo de matanzas de aves	45	Tm/d
Mortalidad de aves	5	Tm/d
Estiércol de cerdos	50	Tm/d
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>Tm/d</b>

Para la operación se utilizarán camiones tanqueros de dos y tres ejes, con tanque cerrado hermético de acero inoxidable, en el cual se recogerán la materia prima en las granjas, para su debido transporte hasta la planta de biogás.

Las cantidades de residuos por etapas se pueden ver en la tabla siguiente.

### Resumen de efluentes y desechos, clasificados por etapas del proyecto

Tipo de desecho	Fuente	Etapas	Cantidad estimada	Composición	Disposición
<b>Desechos sólidos no peligrosos</b>					
<b>Domésticos</b>	Baños móviles, comestibles	Construcción	250 kg/día	Desecho orgánico; Latas, papel, cartón; Empaques plásticos	Recolección diaria, depósito semanal en los vertederos municipales a lo largo del trazado

## Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Ammadol Bio

Tipo de desecho	Fuente	Etapas	Cantidad estimada	Composición	Disposición
Industriales no contaminados	Labores de construcción	Construcción	No estimados	Escombros, empaques diversos, recortes de: madera, cables, barras de acero	Venta a terceros, donaciones de los restos de madera y vertederos municipales
	Mantenimiento electromecánico	Operación	800 kg/año		
Material vegetal, capa vegetal y material de bote	Acondicionamiento del terreno y movimientos de tierra	Construcción	19,000 m <sup>3</sup> de capa vegetal 32,508 m <sup>3</sup> de acarreo	Capa vegetal, material de bote y restos vegetales	Entrega de material vegetal a los propietarios, esparcimientos en los alrededores de las torres
<b>Efluentes líquidos</b>					
Efluente doméstico	Baños móviles	Construcción	200 lit/día	Compuestos orgánicos	Empresa contratista de baños móviles
Efluente industrial	Lavado de equipos y maquinarias	Construcción	No estimada	Agua con sedimentos	Drenaje superficial
<b>Desechos peligrosos</b>					
Aceites y lubricantes desechados	Periodos de reparación y mantenimiento de equipos y maquinarias	Construcción	No estimada	Aceites, solventes, grasas, gasolina y diésel	Entregados a empresa de tratamiento, debidamente autorizadas por la secretaria de medio ambiente
Industriales contaminados	Uso y manejo de aditivos y demás sustancias químicas contaminantes	Construcción	No estimada	Guantes, trapos contaminados, envase de grasas, aceites, pintura, herbicidas, filtros de aceites, suelos contaminados por derrames de combustibles y/o aceites, piezas mecánicas, etc.	Almacenados temporalmente en recipientes herméticos debidamente identificados y posteriormente entregados a empresas especializadas en el manejo y transporte de desechos peligrosos, autorizadas por la secretaria de medio ambiente y recursos naturales
	Labores de mantenimiento de las instalaciones	Operación			

## Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Ammadol Bio

Tipo de desecho	Fuente	Etapas	Cantidad estimada	Composición	Disposición
<b>Emisiones atmosféricas</b>					
<b>Gases de combustión</b>	Motores de combustión interna, de equipos, vehículos y generadores, etc.	Construcción y operación	No estimadas	CO, CO <sub>2</sub> , metales pesados y derivados de hidrocarburos no quemados	A la atmósfera
<b>Partículas de polvo</b>	Tránsito de vehículos en suelo desnudo, trabajos de movimientos de tierra	Construcción	No estimada	Partículas sólidas suspendidas	A la atmósfera
<b>Ruido</b>	Equipos mecánicos y maquinarias	Construcción y operación	71 a 95 dB	NA	Adecuado mantenimiento y supervisión de maquinarias y equipos

El clima en Moca es tropical y húmedo, con una temperatura promedio anual de 26 grados Celsius. La región presenta dos temporadas altas de lluvia comprendidas, la primera, entre los meses de abril y mayo, y la segunda entre septiembre y noviembre. Según la información climática disponible en la estación de Licey Naranjal (con datos para el periodo 1969 – 1987) operada por INDRHI (Instituto Dominicano de Recursos Hidráulicos) la precipitación anual en el área es de unos 1200 mm.

Los datos de tasa de evaporación para este trabajo han sido obtenidos de la estación de Santiago. Valores medios mensuales se han obtenido para esta estación sobrepasando los 240 mm. Los meses de menor evaporación son noviembre y diciembre y los de mayor evaporación marzo y abril. En promedio anualmente se tiene una tasa de 2000 mm de evaporación en esta región.

En el proyecto Ammadol Bio se encuentra en las cercanías del río Licey y de su afluente el arroyo El Caimito (sistemas lóticos). El río Licey a su vez es afluente del río Camú, y cuenta con una cuenca de aporte de unos 549 km<sup>2</sup>. El río Licey y el arroyo El Caimito fueron los únicos ecosistemas acuáticos identificados en el área de proyecto. El eje del río Licey está unos 50 metros al oeste del polígono del proyecto, mientras que el arroyo El Caimito está a 74 metros al norte.

Con el modelo hidrológico calibrado y con la tormenta con tiempo de retorno de 100 años definida, se procedió a obtener el hidrograma de crecida para la subcuenca del proyecto Ammadol Bio. El caudal máximo estimado es de 250 m<sup>3</sup>/s.

Los resultados de la calidad de agua realizado el 13 de enero de 2023, muestran que el río Licey y el arroyo El Caimito presentan E. Coli y valores de coliformes elevados y fuera de norma. Desde el punto de vista físico químico las muestras presentaron sólidos flotantes, y el arroyo El Caimito presentó niveles de fosforo total fuera de norma.

En el área de estudio fueron identificadas 113 especies de plantas vasculares, pertenecientes a 101 géneros distribuidos en 43 familias de angiospermas. Las familias predominantes en cuanto a especies fueron: Poaceae 9, Asteraceae 7 y Rutaceae 6 especies. De las 113 especies registradas en este estudio tenemos, que: 84 especies son nativas, 12 naturalizadas, 13 introducidas y dos endémicas. Los tipos biológicos reportados están representados por: 46 Árboles, 15 arbustos, 36 hierbas, 14 lianas y 2 estípites. En el área solo se reportan dos especies endémicas de la Isla Española, corresponde al siguiente nombre:

### Especies endémicas encontrada en el área evaluada

Especies	Nombre común	Familia
<i>Roystonea hispaniolana</i>	Palma real	Arecaceae
<i>Sabal domingensis</i>	Palma cana	Arecaceae

En el área de influencia directa del proyecto se reportan tres especies de plantas protegidas mediante legislación nacional y bajo algún grado de amenaza. Ellas son:

### Especies amenazadas o protegidas encontradas en el área

Nombre Científico	N. Común	Familia	TB	SB	EC
<i>Roystonea hispaniolana</i>	Palma real	Arecaceae	A	E	LRN (VU)
<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimito	Sapotaceae	A	N	LRN (VU)
<i>Sabal domingensis</i>	Palma cana	Arecaceae	Et	E	LRN (VU)

En el área de influencia directa existe un hábitat frágil, el mismo corresponde al río Licey. En el área evaluada se pueden distinguir dos tipos de ambientes: ambiente de cultivos y ambiente ribereño.

En el presente estudio se identificaron 13 anfibios y reptiles correspondientes a siete (7) familias y ocho (8) géneros. En cuanto al endemismo del total de las 13 especies, 10 son endémicas, dos (2) son nativas y una (1) introducida. El inventario realizado en el área de influencia del proyecto Ammadol Bio, se identificó un total de 13 especies, de las cuales dos (2) pertenecen al grupo de los anfibios, y 11 al de los reptiles. En el primer grupo, una (1) especie fue identificada a través del canto, mientras que, en el segundo grupo un (1) lagarto y una (1) culebra, la citaron residentes del área.

De las dos (2) especies de anfibios registradas en el área de estudio, una (1) es endémica de La Española, pero generalista en cuanto a su hábitat, y la otra es introducida. En el caso de reptiles, dos (2) son nativas y las restantes endémicas de isla, resultando el endemismo alto para las especies de este último grupo. La mayoría de las especies de anfibios y de reptiles presentes en el área del proyecto y zonas circundantes están ampliamente distribuidas en

todo el ámbito de la isla, a excepción del saltacocote, *Anolis baleatus*, que, a pesar de tener una distribución amplia, la misma se limita a la República Dominicana.

No se registraron anfibios amenazados y en cuanto a los reptiles, solo una (1) especie, el lagarto anolis gigante, *Anolis baleatus*; se encuentra listado en la Lista Roja de la República Dominicana, 2018, y en el caso de la culebra *Chilabothrus striatus*, la misma se encuentra en los apéndices que regulan el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

En lo concerniente a las aves, arrojó un total de 96 individuos correspondientes a 19 especies de aves, incluyendo dos (2) reportadas por moradores del lugar, de las cuales, nueve (9) son residentes, cuatro (4) endémicas, una (1) migratoria, una (1) de ellas con poblaciones residentes y una (1) colonizadora.

Con respecto a especies de aves amenazadas, no se registraron en el área. Con relación a especies incluidas en la Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2020), se registraron en el área del proyecto tres (3): la cuyaya (*Falco sparverius*), el zumbadorcito, *Mellisuga minima* y el zumbador grande, *Antracothorax dominicus*, todas ellas listadas en el Apéndice II de la referida convención.

En cuanto a aves endémicas, el área posee algunas especies, ya que se registraron cuatro (4) de las 32 especies reportadas para la isla, lo que equivale a un 12.5 %. Dentro de ellas están: El carpintero, *Melanerpes striatus*; cigua palmera, *Dulus dominicus*, (nuestra Ave Nacional); entre otras (cuadro siguiente).

En relación con mamíferos terrestres silvestres, sólo se detectó presencia de la rata negra o campera; *Rattus* y el hurón, *Urva auropunctatus*, ambas especies listadas como invasoras. La primera es un roedor cuya alimentación es omnívora y la presencia de frutales y otras fuentes determina su presencia, por otro lado, la segunda es un carnívoro introducido originalmente para control de ratas, pero que en la actualidad se alimenta de huevos, reptiles, aves, entre otros, siendo estas especies altamente perjudiciales.

Atendiendo a las preferencias en cuanto al refugio para el reposo diurno, se listan las siguientes especies de murciélagos que, pudieran contar con una mayor probabilidad de presencia en el área del proyecto son: *Artibeus jamaicensis*; *Phyllops falcatus*; *Eptesicus fuscus*; *Lasiurus minor*; y *Molossus molossus*. En cuanto especies amenazadas solo una de las que tiene probabilidad de estar presente en el área el murciélago colorado, *Lasiurus minor*, se encuentra listada en categoría de En Peligro (EP) de acuerdo con criterios de la Lista Roja-RD, 2018.

En lo referente al análisis de interesados, la mayoría de actores consultados está a favor de la ejecución del Proyecto Ammadol Bio: actores individuales, institucionales, una parte de la comunidad y, sobre todo, productores avícolas, quienes están apoyando la instalación de proyectos como este, para controlar los productos de sus granjas y dar más bioseguridad al proceso.

La oposición al proyecto, de una parte, importante de la comunidad, la lidera la Junta de Vecinos Discípulos Sor Pura Caamaño, con el temor de que lo que les trae el proyecto es un vertedero y por tanto devaluación de sus tierras, pero además con el argumento de que estas

## Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Ammadol Bio

son tierras negras, de la mayor calidad para la agricultura y debieran preservarse fundamentalmente para ello.

Sin embargo, algunos de los miembros de la Junta, posteriormente, han manifestado que el proyecto puede ser importante para el medio ambiente, pero no quieren que se instale en La Isleta.

Existen tres elementos claves que han incidido en la reacción de la Junta de Vecinos:

- a) El costo de la innovación. No existen proyectos de este tipo en el país, el de Ammadol Bio sería el primero. El rechazo ante lo desconocido, hasta cierto punto es normal.
- b) No existen grandes empresas instaladas en La Isleta. Y la experiencia de otras grandes empresas en la provincia con las comunidades vecinas, tiene aspectos que ellos cuestionan seriamente. Esto se refuerza al ser La Isleta una comunidad pequeña, muy compacta.
- c) Problemas de institucionalidad. Dicen: “En el país se dice una cosa y se hace otra”. Temen que eso ocurra con la planta de Ammadol Bio.

Se realizó una vista pública el 20 de enero de 2023. Ver invitación en el periódico el Caribe.

306-Bis, sobre o conocimiento 2022, la Octava Comercial del 3 una sentencia e a s; "PRIME-100, compatibilidad iuzmán y Paula ronunciamento rrespondiente. o." El referido de la Onceava TRANSCRIBIR fines, Libro de ero 0033, acta is de enero del

Capital de la es de enero del

36-37 / 40

### INVITACION A VISTA PÚBLICA

La Empresa AMMADOL BIO, S. R. L., entidad promotora del Proyecto AMMADOL BIO (código 21508), invita al público en general, a la celebración de la vista pública para presentar dicho proyecto y los resultados de su estudio de impacto ambiental, siguiendo el mandato de la Ley No. 64-00, sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El proyecto consiste en la instalación de una planta de biodigestores a partir de los residuos de granjas de pollos y cerdos para la producción de biogás, con el cual se generará energía eléctrica para el país. También se producirán biofertilizantes líquidos y abonos para cultivos.

Lugar	Fecha	Hora	Local
Escuela Básica Sor Pura Caamaño, La Isleta, municipio de Moca.	Viernes 20-01-2023	4:00 PM	Centro Cultural Juanito Espinal

elCaribe,  
MIÉRCOLES 18 DE ENERO DE 2023

PODER JUDICIAL  
REPÚBLICA DOMINICANA  
TRIBUNAL DE TIERRAS DE JURISDICCIÓN ORIGINAL DE LA PROVINCIA DE SAMANÁ

AUTO DE FIJACIÓN DE AUDIENCIA  
SANEAMIENTO  
EN NOMBRE DE LA REPÚBLICA

Auto No. 0942-23-00017  
Expediente No. 0942-23-00019

VISTA: La Aprobación Técnica No.0612022062848, de fecha 04/12/2022, dada por la Dirección Regional de Mensuras Catastrales, mediante la cual aprueba la mensura para Saneamiento de No del inmueble que se describe a continuación:

Provincia	Municipio	D. Pos.	D. C.	Solar	Manz.	Parcela	Por. 600
SAMANA	SAMANA	417244000	01			1113	

VISTOS: Los artículos 1, 3, 10, 23, 25 párrafo 8 y 26 de la Ley 108-05 de Registro Inmobiliario, 23 letra "R", 26, 27 y 46, del Reglamento de los Tribunales de Tierras de la Jurisdicción Inmobiliaria.

RESUELVE:

PRIMERO: FIJAR la audiencia oral, pública y contradictoria para el día 07/06/2023 a las 09:00 a.m., a celebrarse en el local que ocupa el Tribunal de Tierras en la Calle María Trinidad Sánchez 17, 2do. nivel del Palacio de Justicia de la Provincia Samaná.

SEGUNDO: Se ordena la citación por acto de alguacil de los señores FRANCISCO ANTONIO FERNANDEZ PAREDES Y MARIAN DE JESUS ULLOA DE FERNANDEZ, AGRI. SANTIAGO PÑA ESCALANTE, El Abogado del Estado con Asiento en San Francisco de Macoris y cualesquiera otras personas interesadas, para que comparezcan a la audiencia, del día, hora y lugar indicados.

TERCERO: Se le recuerda a las partes dar cumplimiento al artículo 51 del reglamento de los tribunales de Tierra y de la Jurisdicción Inmobiliaria, el cual ordena la fijación de una copia certificada del aviso de inicio del proceso judicial de saneamiento en el lugar visible del terreno a sanear, en las inmediaciones del asentamiento y del juzgado de paz del municipio o de los municipios en que se encuentren dichos terrenos, estos avisos deberán fijarse por lo menos quince (15) días antes de la fecha de la primera audiencia.

DADO: En la ciudad de SAMANÁ, Provincia SAMANÁ, a las 18 de enero de 2023, año 178 de la Independencia y 159 de la Restauración.

HARDYS YDALIS WILLMORE KING  
Jefe del Tribunal de Tierras de Jurisdicción

N.O.B.B.

Foto de la vista pública



Los impactos jerarquizados se presentan para las fases de construcción y operación.

### Impactos Jerarquizados Fase de Construcción

INDICADOR DE IMPACTO	VALORACIÓN	VALORACIÓN ESTANDARIZADA	MAGNITUD
Contaminación por generación y manejo de residuos sólidos.	29	0.6	MEDIA
Destrucción de la cobertura vegetal	29	0.6	MEDIA
Modificación de la geomorfología y el suelo	28	0.6	MEDIA
Alteración del medio atmosférico	28	0.6	MEDIA
Activación de procesos de erosión, sedimentación e inundación	28	0.6	MEDIA
Alteración de la dinámica hídrica	27	0.5	MEDIA
Deterioro del paisaje	27	0.5	MEDIA
Reducción de la producción agrícola	27	0.5	MEDIA
Afectación a la fauna	26	0.5	MEDIA
Dinamización de la economía local	22	0.5	MEDIA
Afectación a ecosistemas vulnerables	24	0.4	BAJA
Posible afectación a la salud por emisiones de polvos gases incrementos de ruidos o por la transmisión de enfermedades	24	0.4	BAJA
Efectos en la disponibilidad local y el uso de recursos naturales	24	0.4	BAJA
Efectos del tránsito automotor en la zona	24	0.4	BAJA
Contaminación de las aguas superficiales	23	0.4	BAJA
Afectación a zonas protegidas por disposiciones legales y especies de la flora	23	0.4	BAJA
Impacto sobre los factores climáticos	21	0.3	BAJA

## Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Ammadol Bio

### Impactos Jerarquizados Fase de Operación

INDICADOR DE IMPACTO	VALORACIÓN	VALORACIÓN ESTANDARIZADA	MAGNITUD
Dinamización de la economía local	28 (+)	0.8	ALTA
Contaminación por generación y manejo de residuos sólidos.	26	0.5	MEDIA
Posible afectación a la salud por emisiones de polvos gases incrementos de ruidos o por la transmisión de enfermedades	26	0.5	MEDIA
Alteración del medio atmosférico	28	0.6	MEDIA
Afectación a la fauna	28	0.6	MEDIA
Efectos del tránsito automotor en la zona	26	0.5	MEDIA
Deterioro del paisaje y/o destrucción de la cobertura vegetal	25	0.5	MEDIA
Producción de malos olores en el entorno de la planta	23	0.5	MEDIA
Generación de energías limpias	23 (+)	0.5	MEDIA
Impacto sobre los factores climáticos	22	0.5	MEDIA
Reducción de malos olores en la zona de granja	20 (+)	0.4	BAJA
Efectos en la disponibilidad local y el uso de recursos naturales	24	0.4	BAJA
Producción de bio fertilizantes	24 (+)	0.4	BAJA
Captura de gases de efecto invernadero	18 (+)	0.3	BAJA
Contaminación de las aguas superficiales	15	0.1	COMPATIBLE

Un resumen del PMAA para la fase de construcción y operación se presenta a continuación:

## Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Ammadol Bio

ETAPA DE CONSTRUCCION		Programa de Manejo y Adecuación Ambiental	
		Ammadol Bio	
Componente del medio	Elemento del Medio	Programa / Subprograma	Costos (RD \$)
FISICO	AIRE	Subprograma de Gestión de la Calidad del Aire	Ver costo de monitoreo
			Costos de construcción
			60.000,00
	SUELO	Programa de Gestión de Erosión y Sedimentación	Presupuesto de la obra
		Subprograma para el manejo de excedentes de excavación y escombros	Presupuesto de la obra
	AGUAS	Subprograma para el manejo de aguas residuales	50.000,00
FISICO	Suelo, Agua, Aire y Humano	Subprograma para el manejo de los residuos solidos	Presupuesto de la obra
BIOTICO	FAUNA TERRESTRE	Subprograma de protección y manejo de fauna	170.000,00
	FLORA	Programa de Gestión de Biodiversidad y cobertura biótica	70.000,00

## Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Ammadol Bio

ETAPA DE CONSTRUCCION		Programa de Manejo y Adecuación Ambiental	
		Ammadol Bio	
Componente del medio	Elemento del Medio	Programa / Subprograma	Costos (RD \$)
SOCIAL	ECONOMICO	Subprograma contratación de mano de obra local	Presupuesto de la obra
	PAISAJE	Programa de manejo para la afectación del paisaje	90.000,00
	HUMANO	Subprograma de Participación y Apoyo Comunitario	Costos Operativos
	HUMANO	Subprograma de Participación y Apoyo Comunitario	Costos Operativos
	HUMANO	Subprograma de Participación y Apoyo Comunitario	Costos Operativos
SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Seguimiento	Seguimiento Ambiental	200.000,00
	Monitoreo	Monitoreo Ambiental	90.000,00
		Capacitación ambiental	130.000,00
	COSTO ANUAL TOTAL DEL PMAA DURANTE LA CONSTRUCCION		860.000,00

ETAPA DE OPERACION	Programa de Manejo y Adecuación Ambiental		
	Ammadol Bio S.R.L		
Componente del medio	Elemento del Medio	Programa / Subprograma	Costos (RD \$)
FISICO	AIRE	Subprograma de Gestión de la Calidad del Aire	Costos Operativos
			100.000,00
FISICO	AGUAS	Subprograma para el manejo de aguas residuales	50.000,00
FISICO	Suelo, Agua, Aire y Humano	Subprograma para el manejo de los residuos solidos	Costos operativos
BIOTICO	FAUNA TERRESTRE	Subprograma de protección y manejo de fauna	140.000,00
SOCIAL		Subprograma de manejo de olores	Costo operativos
SOCIAL	PAISAJE	Programa de manejo para la afectación del paisaje	Costos Operativos

## Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Ammadol Bio

ETAPA DE OPERACION	Programa de Manejo y Adecuación Ambiental		
	Ammadol Bio S.R.L		
Componente del medio	Elemento del Medio	Programa / Subprograma	Costos (RD \$)
SOCIAL	HUMANO	Subprograma de Participación y Apoyo Comunitario	Costos Operativos
SOCIAL	HUMANO	Subprograma de Participación y Apoyo Comunitario	Costos Operativos
SOCIAL	HUMANO	Subprograma de Participación y Apoyo Comunitario	Costos Operativos
SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Seguimiento	Seguimiento Ambiental	200.000,00
	Monitoreo	Monitoreo Ambiental	70.000,00
		Capacitación ambiental	100.000,00
	COSTO ANUAL TOTAL DEL PMAA DURANTE LA OPERACION		660.000,00

### Letrero del proyecto Ammadol Bio

