

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

(DIA)

PROYECTO LOS CALIMETES-AGROFORESTAL MACAPI

Código 5978



PROMOTOR: AGROFORESTAL MACAPI S.A.

REPRESENTANTE: RIGOBERTO RAFAEL PERDOMO RAMÍREZ

DIRECCIÓN: PARAJE EL LOS CALIMETES, SECCIÓN GUANITO, MUNICIPIO EL LLANO, PROVINCIA ELÍAS PIÑA, REPÚBLICA DOMINICANA.

TELÉFONOS: 809-566-3149 / 809-722-2404

EMPRESA CONSULTORA: LPL CONSULTING GROUP, SRL

REGISTRO NO. 13-182

COORDINADOR: JAIME E. LOCKWARD, MSC.

NO. DE CONSULTOR: 02-126

20/02/2024

20 de febrero del 2024
Santiago, R.D.

Señora:
Indira de Jesús
Viceministra de Gestión Ambiental
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SU DESPACHO

Asunto: Presentación de Declaración de Impacto Ambiental “Proyecto Los Calimetes-Agroforestal MACAPI”.

Distinguido Viceministro:

Por medio de la presente, hacemos formal entrega del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Agroforestal MACAPI” ubicado en Los Calimetes, Sección Guanito, Municipio de El Llano, provincia de Elías Piña, República Dominicana.

Junto a esta misiva encontrará:

1 Volumen empastado

1 Volumen idéntico en carpeta perforada de 3 hoyos

6 Versiones electrónicas conteniendo todo el material de la Declaración de Impacto Ambiental.

Esperando que la información suministrada sea la necesaria para la obtención del Permiso Ambiental requerido por la Ley 64-00, se despide

Atentamente,

RIGOBERTO RAFAEL PERDOMO RAMÍREZ
Representante de Agroforestal MACAPI, S A

III.- Relación de Técnicos Participantes

La elaboración del presente Declaración de Impacto Ambiental estuvo a cargo de un equipo de técnicos calificados, y la responsabilidad de la presentación de estos trabajos recae sobre los siguientes consultores registrados en el Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales:

Jaime E. Lockward Carbuccia, MsC.

Coordinación, Redacción, Diagramación, Análisis de Impactos, PMAA, Análisis de Riesgos

02-126

Rolando Liranzo, MsC

Asuntos Legales y Recursos Naturales

09-450

Marta Villafaña

Aspectos bióticos

04-335

Daneris Santana

Aspectos bióticos

01-018

IV. Declaración Jurada

Por un lado, el Sr. Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez, portador de la cédula de identidad y electoral No. , dominicano, mayor de edad, con residencia legal en la Calle Lic. Arturo Logroño No. 117 Ensanche La Fe, Santo Domingo, República Dominicana.

Por otro lado, el Ing. Jaime E. Lockward, Consultor Ambiental No. 02-126, dominicano, mayor de edad, casado, de profesión Ing. Civil y Ambiental, con cédula de identidad No. 001-0531356-3, con residencia en la Calle Virgilio Mainardi No. 5B, de Alma Rosa, Santo Domingo Este, Provincia de Santo Domingo, República Dominicana.

El Sr. Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez, declara haber leído y aceptado la Declaración de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental del Proyecto “Los Calimetes-Agroforestal MACAPI”. Reconoce el alcance del proyecto, en cuanto a las actividades por fases y los impactos generados por su operación, se corresponden con lo especificado en el estudio ambiental. Me hago responsable de realizar las actividades y medidas de prevención, control, mitigación o compensación establecida en el plan de manejo y adecuación ambiental (PMAA), en el Permiso Ambiental y sus disposiciones, así como cualquier otra acción necesaria para mitigar o corregir impactos ambientales negativos no previstos y regulados por la normativa jurídica ambiental de aplicación en cada caso.

Ing. Jaime E. Lockward

Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez

YO, DR. JUAN B. F. TAVAREZ T., Abogado Notario Público de los del Número del Distrito Nacional, miembro activo del Colegio Dominicano de Notarios, Inc., bajo la matrícula número 4153, CERTIFICO Y DOY FE que las firmas que anteceden fueron puestas en mi presencia, libre y voluntariamente, por los señores Ing. Jaime E. Lockward y el Sr. Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez, de generales y calidades que constan, a quienes doy fe conocer y quienes me han declarado que esas son las firmas que acostumbran a utilizar en todos los actos públicos y privados. En la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, el día martes tres (02) del mes de febrero del año dos mil veinte y cuatro (2024).

DR. JUAN F. TAVAREZ T.
NOTARIO PÚBLICO

V. Índices

I.	Hoja de Presentación	0
II.	Carta de entrega	1
III.	Relación de Técnicos Participantes	2
IV.	Declaración Jurada	3
V.	Índices	4
VI.	Términos de Referencia	12
VII.	Resumen Ejecutivo	28
A.	Datos generales de la empresa	36
1.	Nombre de la empresa propietaria u operadora	36
2.	Nombre de la planta o instalación	36
3.	Datos personales del propietario o representante	36
4.	Dirección del proyecto o instalación	36
5.	Objetivos del proyecto o instalación	36
6.	Perfil	36
7.	Visión	36
8.	Responsabilidad Social	37
9.	Tiempo en operación	37
10.	Organigrama de la empresa	38
11.	Cantidad de empleados y turnos de trabajo	39
12.	Horario de trabajo	39
13.	Constancia de los últimos 3 IR	39
14.	Títulos de propiedad	39
15.	Certificación del Ministerio de Industria y Comercio	39
16.	No objeción del Ministerio de salud Pública	40
B.	Descripción de la instalación y las actividades	40
1.	Descripción del conjunto de la planta física de la instalación	40
1.1.	Extensión total de terreno	40
1.2.	Coordenadas UTM del polígono de los terrenos	41
1.3.	Área de construcción	49
1.4.	Cantidad y tipo de infraestructura	49

2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes	49
2.1. Edificio Administrativo	49
2.2. Portón de acceso	51
2.3. Casa de comedor y cocina	52
2.4. Área de acopio de rubros agrícolas	52
2.5. Almacenes	53
2.6. Casas para empleados	56
2.7. Talleres de mantenimiento	57
2.8. Oficina de pago	58
3. Diagrama de distribución de las áreas de la empresa	59
4. Lista y procedencia de materia prima y productos utilizados	61
5. Descripción detallada del proceso de producción	63
6. Condiciones generales para el cultivo de aguacate	68
6.1. Luz y temperatura	68
6.2. Agua y humedad	69
6.3. Suelo y nutrientes	70
6.4. ¿Cómo se realiza la siembra de aguacate?	70
6.5. Preparación del suelo para la siembra	70
6.6. Siembra del árbol del aguacate	71
6.7. Mantenimiento y cuidados del cultivo de aguacate	71
6.8. Fertilización	72
6.9. Perfilado y poda	73
6.10. Control de plagas y enfermedades	73
6.11. Prevención y control del estrés térmico	74
6.12. Tiempo de crecimiento de un árbol de aguacate	75
6.13. Método de cosecha y conservación del aguacate	75
6.14. ¿Es posible el cultivo orgánico del aguacate?	76
7. Cantidad de furgones de rubros agrícolas y especies forestales	78
8. Volumen de producción mensual y/o anual	77
9. Tipos de rubros agrícolas y tipos de especies forestales	79
10. Volumen exportado	79

11. Países a los que exportan	79
12. Lista de maquinarias y equipos	80
C. Descripción del entorno ambiental y social	85
1. Descripción de los aspectos bióticos	85
2. Descripción del proyecto	85
3. Ubicación del proyecto	85
4. Objetivos	87
5. Descripción del entorno ambiental del proyecto	87
6. Suelos: topografía y capacidad productiva	93
7. Uso y cobertura de la tierra	95
8. Suelos con cobertura boscosa	97
9. Situación ambiental	98
10. Deforestación	99
11. Resultados del levantamiento de campo	100
11.1. Unidades de cobertura vegetal identificadas	100
11.2. Uso de suelo de las áreas colindantes	106
11.3. Áreas protegidas	108
11.4. La agricultura	108
11.5. Uso de suelo de las parcelas colindantes	109
11.6. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones	110
12. Ríos o humedales	110
12.1. Evapotranspiración potencial	114
12.2. Hidrogeología	114
13. Geología	115
13.1. Geología Regional	115
13.2. Estratigrafía	116
13.3. Geología detallada	118
13.4. Geomorfología	120
13.5. Suelos	122
D. Servicios	124
1. Agua Potable	124

2. Aguas residuales	127
3. Energía eléctrica	127
4. Combustible utilizado	129
5. Extintores	130
6. Residuos	130
E. Componente social	133
1. Introducción	133
2. Análisis de Interesados	142
3. Resultados	142
4. Instalación del letrero	144
F. Caracterizaciones ambientales	145
1. Agua Potable	145
2. Aguas residuales	146
3. Calidad de aire	146
4. Emisiones de fuentes fijas	147
5. Emisiones de fuentes móviles	147
6. Ruidos	148
G. Consideraciones legislativas y normativas	149
H. Análisis de riesgos y plan de contingencias	154
1. Introducción	154
2. Objetivos	155
3. Metas del plan	155
4. Cobertura del plan	155
5. Organización del plan	155
6. Estrategia del plan de contingencia	155
7. Plan de seguridad	156
8. Comité de seguridad	156
9. Estructura de una brigada	157
10. Funciones de las brigadas	157
11. Medidas de seguridad en la operación de la empresa	158
12. Subprograma de respuestas a emergencias	161

13. Descripción de actividades de seguridad e higiene	173
I. Identificación, caracterización y valoración de impactos	182
1. Fase de operación	184
J. Programa de manejo y adecuación ambiental	194
1. Introducción	194
2. Objetivo	194
3. Organigrama general del PMAA	194
4. Ejecución el PMAA	196
4.1. PMAA etapa de operación	196
5. Plan de Abandono	204
6. Programa de seguimiento y control	205
7. Matriz resumen del PMAA	205
8. Presupuesto del PMAA	209
Bibliografía	211
Fotos	
1. Vista de una de las zonas de pino forestadas	38
2. Vista frontal de las Oficinas	51
3. Vista lateral izquierda de las oficinas	51
4. Almacén de material gastable	51
5. Salón de reuniones	51
6. Oficinas administrativas	51
7. Oficinas de gerencia	51
8. Vista del portón de acceso a la propiedad	52
9. Garita de control de acceso	52
10. Vista frontal de la casa comedor	53
11. Vista lateral de la casa de cocina	53
12. Vista del área de estacionamiento y carga de los furgones	54
13. Vista del almacén de maderas	54
14. Almacén de insumos agrícolas	55
15. Vista del almacén de apiarios	56
16. Almacén de productos peligrosos	56

17. Almacén de residuos peligrosos	57
18. Casas para empleados	58
19. Vistas del taller de mantenimiento	59
20. Vista del furgón que sirve como oficina de pagos	59
21. Aguacates Hass en árboles de la plantación	70
22. Vista del área de empacado en cajas y carga de furgones	78
23. Equipo utilizado para fumigación	82
24. Equipos de movimiento de suelos	82
25. Camión de cama abierta con cajas de aguacate	83
26. Planta eléctrica portátil	83
27. Plana eléctrica detrás del taller mecánico	83
28. Vista de uno de los dos camiones cisternas	84
29. Diferentes vistas del paisaje de Los Calimetes	85
30. Plantación de aguacate en el área del proyecto	100
31. Vistas de plantaciones forestales	101
32. Vista de una de las colmenas dentro del proyecto	101
33. Vegetación del entorno del proyecto	104
34. Vegetación del entorno del proyecto	105
35. Especies de fauna identificadas en el área de influencia del proyecto	106
36. Topografía del área del proyecto y entorno	109
37. Formación rocosa dentro de la finca	117
38. Vistas de los dos embalses existentes	126
39. Paneles solares sobre uno de los techos	128
40. Generador Kubota	128
41. Generador eléctrico de 35 KVA	128
42. Generador eléctrico de 4 Kva	128
43. Tanques de almacenamiento de diésel	129
44. Metro para dispensar combustibles	130
45. Vista de uno de los tanques utilizados para recolección de residuos	131
46. Llantas usadas próximo a un apiario para retener agua para las abejas	132
47. Monumento de entrada al D.M. de Guanito	135

48. Junta Distrital de Guanito	136
49. Parque central de Guanito	137
50. Cementerio Municipal de Guanito	137
51. Centro de Educación Básica Guanito	138
52. Escuela Primaria Los Arroyos	138
53. Escuela Primaria Juan Cano	139
54. Centro de Atención Primaria	139
55. Viviendas típicas de la Comunidad de Juan Cano	140
56. Iglesia Católica de Juan Cano	140
57. Bomba Malacate en el D.M. de Guanito	141
58. Secuencia de fotos del proceso de entrevistas	142
59. Letrero instalado en el portón de entrada al proyecto	145
60. Vista de un camino humectado como medida de control de polvo	147

Figuras

1. Organigrama de Agroforestal MACAPI	39
2. Vista satelital de la propiedad	49
3. Vista satelital con las ubicaciones de las instalaciones	61
4. Diagrama de procesos Obue	66
5. Diagrama de procesos de soporte	68
6. Mapa de ubicación de la Provincia Elías Piña	86
7. Imagen satelital del proyecto	87
8. Mapa de usos del suelo de DIARENA	107
9. Ubicación del proyecto dentro del mapa de cuencas hidrográficas	111
10. Cauces de la zona del proyecto sobre hojas topográficas	113
11. Ubicación del área del proyecto en el mapa hidrogeológico	115
12. Placa Tectónica del Caribe	118
13. Mapa sismo tectónico de la República Dominicana	120
14. Ubicación en el mapa de Regiones Geomorfológicas	122
15. Ubicación del proyecto en el mapa de capacidad productiva de suelos	123
16. Ubicación en el Mapa de URP	123
17. Ubicación de la Provincia de Elías Piña en el Mapa Político adm.	134

Tablas

1. Títulos de propiedad	41
2. Coordenadas UTM	42
3. Insumos agrícolas y procedencia	62
4. Recomendaciones para aguacates recién plantados	73
5. Listado de equipos de transporte y movimiento de tierra	80
6. Listado de equipos de Agroforestal MACAPI	80
7. Rangos de pendiente	93
8. Evapotranspiración potencial media diaria y mensual	114
9. División político – administrativa y población de Elías Piña	134
10. Resultados organolépticos	145
11. Resultados físico-químicos bacteriológicos	145
12. Resultado de mediciones de partículas	146
13. Resultado de mediciones de fuentes fijas	147
14. Resultado de mediciones de fuentes móviles	148
15. Niveles de ruido	148
16. Leyes y normas	150
17. Eventos asociados a la actividad	162
18. Vulnerabilidad en los apoyos externos	164
19. Vulnerabilidad en las vías de acceso	164
20. Vulnerabilidad en el entorno	165
21. Evaluación cuantitativa	166
22. Matriz de valoración cuantitativa de impactos	191
23. Matriz cualitativa de impactos fase de operación	192
24. Organigrama del PMAA fase de operación	195
25. Matriz de PMAA fase de operación	206
26. Presupuesto PMAA etapa de operación	209
27. Matriz de adaptación al cambio climático	210

Anexos

1. Documentos de propiedad
2. Documentos de Impuestos Internos
3. Certificado de Salud Pública
4. Certificado de Industria y Comercio
5. Registro Mercantil
6. MSDS
7. Pruebas de Análisis de Interesados
8. Prueba de entrega de residuos peligrosos
9. Resultados de laboratorio

VI. Términos de Referencia



Santo Domingo, D.N.
DEIA-1202-2023

14 JUL 2023

Señores

Agroforestal MACAPI S.A. / Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez
Promotores y/o representante del proyecto
"Proyecto Calimete-Agroforestal MACAPI"
Paraje El Calimete sección Guanito, municipio El Llano, provincia Elías Piña
Tel.: 809-566-3149 / 809-722-2404

Distinguidos Señores:

Sirva la presente para informarles sobre los resultados de la fase de análisis previo, que en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizó al Proyecto Calimete-Agroforestal MACAPI (Código 5978), presentado por Agroforestal MACAPI S.A. / Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez, promotor y/o representante. Conforme a la Ley No. 64-00 (Art. 41 párrafo V) y el Reglamento del Proceso de Evaluación Ambiental (2014), se ha determinado que el proyecto se corresponde con la categoría B, por lo que elaborará una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que servirá para evaluar la pertinencia de obtener un Permiso Ambiental. Acogiendo la Resolución No. 03/2010, que deroga el procedimiento para la Evaluación de Impacto Ambiental de instalaciones existentes.

En el documento anexo a esta carta se encuentran los Términos de Referencia (TdR) para realizar el estudio ambiental, los mismos son una guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto. Dado que los Términos de Referencia (TdR) han sido elaborados basado en condiciones generales e información limitada en cuanto al proyecto y al entorno, de ser necesario se debe ampliar su alcance e incluir aspectos y factores ambientales no contemplados en éstos. Por otro lado, los componentes de estos Términos de Referencia (TdR) se abordarán sin exclusión alguna, incluyendo dar justificación cuando algún dato solicitado no aplique al proyecto.

Según la información presentada por el promotor, el proyecto consiste en la producción y exportación de aguacate de las variedades Has para los mercados de Estados Unidos, Europa y Asia, así como a la producción y aprovechamiento de especies forestales con alto valor comercial, ocupa una extensión superficial de 19,936,827.28 m² y un área total de construcción de 28'934,000 m².

El proyecto está ubicado en el paraje El Calimete sección Guanito, municipio El Llano, provincia Elías Piña dentro de las Designaciones Catastrales 201787358399, 201777168037, 201797787397, 201766087693, 201799649603, 202717925556, Parcela 439-002-4904-DC 3-1, DC 3, 201789927915, 201758025324, 201786843037, 201779032696, Específicamente en las coordenadas UTM 19Q:

Núm.	X	Y	Núm.	X	Y
1	213182.08	2076244.34	47	220298.32	2077893.23
2	213220.22	2076309.85	48	220317.48	2077666.46
3	213260.87	2076307.38	49	220386.70	2077828.13

Pág. 02
DEIA- 1202-2023

4	213182.08	2076244.34	47	220298.32	2077893.23
5	213220.22	2076309.85	48	220317.48	2077666.46
6	213260.87	2076307.38	49	220386.70	2077828.13
7	213305.06	2076388.92	50	220911.79	2078354.47
8	213670.72	2076454.83	51	221403.59	2078035.03
9	213702.36	2076501.65	52	221348.31	2077816.62
10	213955.95	2076545.36	53	221776.04	2077766.31
11	213926.56	2076963.09	54	221813.71	2077953.67
12	214422.25	2076979.32	55	221462.81	2078343.09
13	214421.81	2076864.79	56	221970.92	2078393.17
14	214802.65	2077076.67	57	222790.24	2078131.40
15	214872.86	2077030.89	58	222460.26	2077108.94
16	214939.00	2077229.00	59	222784.56	2077090.61
17	215017.95	2077721.54	60	222725.61	2076797.20
18	214865.63	2077793.19	61	222834.45	2076564.99
19	214779.42	2077847.31	62	222384.70	2076466.46
20	214608.55	2078341.87	63	222366.64	2076256.49
21	214599.62	2078541.68	64	222190.18	2076263.08
22	214764.10	2078591.75	65	222078.16	2076058.42
23	214810.55	2078656.46	66	221695.79	2076319.12
24	215785.46	2079203.02	67	221697.39	2077368.72
25	216164.88	2079047.52	68	221350.96	2077170.89
26	216585.42	2079409.64	69	221200.19	2077675.46
27	216733.23	2079669.34	70	220578.58	2076905.26
28	217120.94	2079592.29	71	219735.82	2076517.65
29	217281.72	2079404.73	72	219639.87	2076909.51
30	217523.67	2079520.03	73	220160.00	2077092.34
31	217604.33	2078496.94	74	219262.06	2077396.61
32	218100.78	2078437.55	75	218781.06	2076771.21
33	218540.82	2078206.94	76	218776.65	2076048.33
34	218353.97	2078475.50	77	218058.40	2075742.66
35	218338.10	2078949.68	78	217518.10	2076689.20
36	217895.43	2079157.69	79	217794.69	2075829.12
37	218039.28	2079244.56	80	217737.05	2075643.51
38	218035.74	2079321.10	81	216729.31	2075147.70
39	218371.70	2079590.00	82	216514.17	2075448.21
40	218660.10	2079654.47	83	215783.31	2075659.90
41	219164.89	2079738.97	84	215153.67	2075524.96
42	219733.80	2080566.53	85	214688.79	2075842.16
43	219940.60	2080428.16	86	214749.93	2076122.47
44	219652.64	2080151.99	87	214615.27	2076287.85
45	219811.62	2079851.09	88	214190.49	2076151.63
46	220223.44	2079750.77	89	214159.34	2076069.65
47	219999.70	2079438.21	90	213564.13	2076204.18

Pig. 02
DEIA- 1202-2023

4	213182.08	2076244.34	47	220298.32	2077893.23
5	213220.22	2076309.85	48	220317.48	2077666.46
6	213260.87	2076307.38	49	220386.70	2077828.13
7	213305.06	2076388.92	50	220911.79	2078354.47
8	213670.72	2076454.83	51	221403.59	2078035.03
9	213702.36	2076501.65	52	221348.31	2077816.62
10	213955.95	2076545.36	53	221776.04	2077766.31
11	213926.56	2076963.09	54	221813.71	2077953.67
12	214422.25	2076979.32	55	221462.81	2078343.09
13	214421.81	2076864.79	56	221970.92	2078393.17
14	214802.65	2077076.67	57	222790.24	2078131.40
15	214872.86	2077030.89	58	222460.26	2077108.94
16	214939.00	2077229.00	59	222784.56	2077090.61
17	215017.95	2077721.54	60	222725.61	2076797.20
18	214865.63	2077793.19	61	222834.45	2076564.99
19	214779.42	2077847.31	62	222384.70	2076466.46
20	214608.55	2078341.87	63	222366.64	2076256.49
21	214599.62	2078541.68	64	222190.18	2076263.08
22	214764.10	2078591.75	65	222078.16	2076058.42
23	214810.55	2078656.46	66	221695.79	2076319.12
24	215785.46	2079203.02	67	221697.39	2077368.72
25	216164.88	2079047.52	68	221350.96	2077170.89
26	216585.42	2079409.64	69	221200.19	2077675.46
27	216733.23	2079669.34	70	220578.58	2076905.26
28	217120.94	2079592.29	71	219735.82	2076517.65
29	217281.72	2079404.73	72	219639.87	2076909.51
30	217523.67	2079520.03	73	220160.00	2077092.34
31	217604.33	2078496.94	74	219262.06	2077396.61
32	218100.78	2078437.55	75	218781.06	2076771.21
33	218540.82	2078206.94	76	218776.65	2076048.33
34	218353.97	2078475.50	77	218058.40	2075742.66
35	218338.10	2078949.68	78	217518.10	2076689.20
36	217895.43	2079157.69	79	217794.69	2075829.12
37	218039.28	2079244.56	80	217737.05	2075643.51
38	218035.74	2079321.10	81	216729.31	2075147.70
39	218371.70	2079590.00	82	216514.17	2075448.21
40	218660.10	2079654.47	83	215783.31	2075659.90
41	219164.89	2079738.97	84	215153.67	2075524.96
42	219733.80	2080566.53	85	214688.79	2075842.16
43	219940.60	2080428.16	86	214749.93	2076122.47
44	219652.64	2080151.99	87	214615.27	2076287.85
45	219811.62	2079851.09	88	214190.49	2076151.63
46	220223.44	2079750.77	89	214159.34	2076069.65
47	219999.70	2079438.21	90	213564.13	2076204.18

Pág. 03
EIA- 1202-2023

48	220509.57	2078453.09	91	213328.96	2076171.03
49	220218.12	2077869.68	92	213177.88	2076239.28

El promotor contratará un equipo de prestadores de servicios ambientales (firma o individuo según la especialidad técnica requerida) registrados en este Ministerio, que será responsable de elaborar el Estudio Ambiental, usando como guía estos Términos de Referencia. El documento para entregar seguirá el esquema y las especificaciones establecidas en los Términos de Referencia (TdR) anexados y se depositará en el Ministerio mediante comunicación firmada por el promotor o representante.

Los Términos de Referencia (TdR) tienen una validez de un año a partir de la fecha de ser emitidos. Se concede un plazo de quince (15) días calendario, contados a partir de su entrega, para solicitar aclaraciones o modificación, en caso de tener alguna.

Se incluirá las tres (3) últimas declaraciones juradas de individuos o sociedades (IR1 o IR2) de la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), en caso contrario le será devuelto el estudio ambiental.

De manera especial se incluirá en el estudio el costo detallado por área para el desarrollo del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

Atentamente, les saluda,

Indhira De Jesús
Indhira De Jesús

Viceministra de Gestión Ambiental

Indhira De Jesús
IDJ/RM/VLUcmrl
12 de junio de 2023



Anexo:

- Términos de Referencia guía para la Evaluación Impacto Ambiental.

Nota:

La entrega de documentos relativos a este proyecto será realizada estrictamente por el promotor del mismo, o por un representante debidamente identificado y autorizado, se presentará evidencia de su autorización para la salida de documentación. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales se reserva el derecho de solicitar información adicional en el caso que se considere necesario.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Cayetano Germosén, esq. Av. Gregorio Luperón,
 El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 567-4300
 NOV 2020

Términos de Referencia para la Declaración de Impacto Ambiental y Programa de Manejo y Adecuación Ambiental, Proyecto Calimete-Agroforestal MACAPI, código 5978

CONTENIDO DEL ESTUDIO AMBIENTAL

El Permiso Ambiental es producto de la evaluación que realiza el Ministerio de la información que se obtuvo en la visita previa y la que se incluye en el Informe Ambiental, el cual debe ser veraz, específico y dirigido a mostrar con fidelidad los temas ambientales relacionados con la instalación y sus operaciones.

Se presentan estos términos de referencia como guía general en la presentación de la información, entendiendo que habrá aspectos no aplicables a todas las instalaciones. En caso de información incompleta, el Ministerio se reserva el derecho de solicitar información complementaria, lo cual representa atrasos en el proceso de evaluación, por lo que se solicita encarecidamente cumplir con precisión y debidamente completados los siguientes componentes.

A- Datos Generales de la Instalación

1. Nombre de la empresa propietaria u operadora:
2. Nombre de la planta o instalación:
3. Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora:
 - Nombre:
 - Teléfono:
 - Dirección:
 - Correo electrónico:
 - WhatsApp:
4. Registro mercantil:
5. Dirección del proyecto o instalación indicando paraje, sección, municipio y provincia:
6. Objetivos del proyecto o instalación:
7. Tiempo en operación:
8. Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental:
9. Cantidad de empleados y turnos de trabajo:
10. Horarios de trabajo:
11. Constancia de los tres (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGII):
12. Título de propiedad o contrato de arrendamiento de los terrenos:
13. Certificación del Ministerio de Industria y Comercio:
14. No Objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (aplica para alimentos, medicinas y similares):

B- Descripción de la Instalación y las actividades

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación y/o proyecto:
 - Extensión total de terreno:
 - Coordenadas en UTM 19Q, datum WGS84; del polígono del terreno y/o plano catastral con coordenadas UTM (las coordenadas del polígono deben estar legibles):



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Capetza Guzmán, esq. A. Gregorio Luperón,
 El Pedregal, Sector Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 567-4300
 NOV 2002

- Área de construcción:
 - Cantidad y tipo de infraestructuras:
2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación y/o proyecto:
 - Oficinas administrativas:
 - Áreas de proceso:
 - Laboratorios:
 - Áreas de acopio de los rubros agrícolas, aguacate (persea americana):
 - Almacenamiento de los productos forestales tratados (madera):
 - Condiciones de almacenamiento:
 - Talleres de mantenimiento en caso de que aplique:
 - Cocina:
 - Comedor:
 - Otros:
 3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de las mismas.
 4. Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizadas en el proceso productivo de los rubros agrícolas). Incluir hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.
 5. Descripción detallada del proceso de producción de los rubros agrícolas y especies forestales:
 6. Cantidad de furgones de rubros agrícolas y especies forestales (madera) a ser exportado.
 7. Volumen de producción mensual y/o anual de los rubros agrícolas y especies forestales:
 8. Tipos de rubro agrícolas y tipos de especies forestales:
 9. Volumen exportado:
 10. Países a los que exportan:
 11. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento:
 12. Sistemas y equipos de seguridad, protección de la infraestructura y el personal operativo. Suministro de medios de protección y equipo de protección del personal: botas, gafas, botas, botas, entre otros. Descripción de los extintores, equipo de detección de humo y alarmas de activación manual para evacuaciones de emergencia.
 13. Evaluación de riego y plan de contingencia.
- C- Descripción del entorno ambiental y social (en 500 metros)**
1. Usos de suelo de las parcelas colindantes
 2. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones
 3. Ríos o humedales
 4. Cañadas
 5. Escuelas, hospitales
 6. Centros de alta concentración de personas
- D- Servicios**
1. Agua potable:
 - Indicar el consumo de agua de la instalación en términos de volumen por día (m³/día o gal/día) de operación
 - Usos, descripción del sistema de riego utilizado en la producción del proyecto
 - Fuentes de abastecimiento de agua



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Céspedes Gerraño, esq. Av. Gregorio Luperón,
 El Palmal, Santa Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 561-4300
 NOV 2022

- Redes de distribución
 - Almacenaje
 - Tratamiento aplicado
2. Aguas residuales (para aguas tipo domésticas, industriales y pluviales):
- Origen
 - Volumen generado (m³/día o gal/día) de operación
 - Diagrama de canalización
 - Tratamiento
 - Descripción de los sistemas de tratamiento
 - Disposición final
 - Punto de descarga
3. Energía eléctrica:
- Fuente
 - Consumo total
 - Cantidad de generadores eléctricos existentes
 - Combustible utilizado
 - Banco de transformadores
4. Residuos sólidos peligrosos y no peligrosos:
- Cantidad generada
 - Composición
 - Frecuencia de producción
 - Potenciales contaminantes y clasificación de peligrosidad y toxicidad (CRETIB)
 - Tratamiento
 - Sistema de disposición final adaptado para cada tipo de residuo clasificado.
 - Residuos peligrosos (lámparas fluorescentes, bombillos, filtros, cartuchos de impresoras, baterías usadas, entre otros).
 - Disposición final.
 - Gestor autorizado contratado.
3. Residuos oleosos:
- Volumen generado
 - Almacenamiento
 - Manejo y destino final
 - Cuantificación de los aceites usados generados durante el mantenimiento de los equipos, maquinarias, generadores y vehículos.
 - Gestor autorizado contratado.

E- Componente social

Realizar un Análisis de Interesados en el área de influencia directa a la instalación

En caso de denuncia, presentar los argumentos y evidencias de todas las partes (incluyendo el operador)

F- Caracterizaciones ambientales

La empresa presentará información analizada, crítica y pertinente, evitando la presentación de datos irrelevantes. En esta parte se requiere la caracterización de:



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Cayetano Gómez, esq. Av. Gregorio Luperón,
 El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 267-4390
 NOV 2022

1. **Aguas residuales:** Se realizará muestreos al agua residual proveniente del proceso de producción de las actividades de la instalación (muestras representativas), indicar fechas de muestreos y número de muestras. Los parámetros a analizarse serán los siguientes: pH, DBO₅, DQO, grasas y aceites, nitrógeno amoniacal, fósforo total, alcalinidad, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, cloruros, color, coliformes totales y coliformes fecales, y otras indicadas en la norma ambiental dependiendo de la actividades productivas que se realicen.
2. **Identificar fuentes y actividades generadoras de ruido:** realizar mediciones de ruido durante las horas pico de operación que incluya todos los equipos generadores, ubicar las fuentes generadoras en un mapa de ruido o diagrama de las instalaciones indicando también los puntos donde se realizó monitoreo.
3. **Emisiones atmosféricas:** realizar muestreos de gases de combustión y cenizas generados en las chimeneas y ductos de escape de los equipos (generadores eléctricos y térmicos). El análisis de emisiones incluirá los siguientes parámetros: CO, NO_x, SO_x, CO₂, MP₁₀.

Los valores obtenidos se relacionarán con las siguientes normas: Norma Ambiental sobre Calidad de Agua y control de Descargas, Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos, Norma Ambiental para Control de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos provenientes de fuentes fijas y otras.

G- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental

Se presentaran las fichas ambientales para manejo de aguas residuales, material particulado (polvos) y gases, ruido, manejo de combustibles y manejo de residuos sólidos.

Estas fichas serán adaptadas a las características de la instalación y se indicarán las medidas para mitigar, controlar o reducir los impactos ambientales de la empresa. Además, se indicaran las medidas necesarias para que los valores encontrados fuera de lo establecido respecto a la norma, cumplan con los niveles prescritos en las mismas.

Estas se entregarán selladas y firmadas por el operador y/o representante de la empresa.

H- Formato De Presentación Del Informe Ambiental

El Informe Ambiental y las informaciones solicitadas se entregarán con una comunicación escrita y debidamente firmada por el promotor. La entrega de la información cumplirá con las siguientes especificaciones:

- El documento final será entregado en un original empastado, una copia fiel al original y cinco (5) versiones electrónicas.
- La impresión se realizará a ambos lados de la hoja, excepción de los mapas, gráficos y tablas.
- Las primeras páginas del informe consistirán en:
 - Hoja de presentación conteniendo el nombre del proyecto, código, nombre del promotor, nombre de la persona responsable del Informe y fecha.
 - Lista de técnicos participantes (debidamente firmada).
 - Contenido (índice de los temas que integran el documento)



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Cyrano Germán, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Padregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 507-4300
NOV 2022

- Datos generales de la instalación
- Descripción de la instalación y las actividades
- Descripción del entorno ambiental y social
- Servicios
- Componente social
- Caracterizaciones ambientales
- Plan de Manejo y Adecuación Ambiental
- Anexos: Informes y documentos.

En el lomo de cada uno de los ejemplares se colocará el nombre del proyecto y su código.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Capatzen Gonsalves, esq. Av. Gregorio Luperón,
 El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 567-4000
 NOV 2022

No. 1 Manejo de Aguas Residuales	
Objetivos <ul style="list-style-type: none"> Prevenir y minimizar los posibles impactos ambientales generados por las aguas residuales industriales y domésticas durante la fase de operación. Proveer un sistema de manejo y tratamiento acorde con los volúmenes generados, evitando la contaminación de cuerpos de agua superficiales o suelos receptores y la propagación de enfermedades infecto-contagiosas. 	
Impactos Ambientales	
Acciones que Generan Impactos	<ul style="list-style-type: none"> Infiltración de residuos líquidos al subsuelo Tratamiento inadecuado/deficiente de las aguas residuales Depósito de residuos sólidos en suelos no impermeabilizados Derrame de residuos oleosos por mantenimiento de plantas eléctricas, maquinarias y equipos. Derrame de combustibles.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas. Afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas. Contaminación de los cuerpos de agua por infiltración de lixiviados. Contaminación de los suelos.
Acciones a Desarrollar	
<ol style="list-style-type: none"> Presentar toda la información correspondiente al sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales, domésticas y de escurrimiento generadas en las instalaciones donde son desarrolladas sus operaciones. Institución responsable de la manipulación del sistema de tratamiento, lugares de disposición final de los lodos luego del tratamiento y de los efluentes líquidos luego del tratamiento. Instalación de baños portátiles en caso de adecuación. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> El sistema de tratamiento debe estar acorde con los estándares de calidad de la instalación, estar diseñado en función del grado de depuración requerido, y los parámetros físico-químicos y bacteriológicos de sus efluentes deben de la normativa vigente. Mantenimiento periódico (de acuerdo con el manual de operación) del sistema de tratamiento utilizado. 	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y control del sistema con base en el manual de operación del sistema de tratamiento. Mantenimiento periódico de los elementos que constituyen el sistema de tratamiento. Evaluación periódica de la eficiencia del sistema de tratamiento, y de opciones de cambio tecnológico de mayor eficiencia. 	
<p>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</p>	

No.2 Manejo de Material Particulado y Gases	
Objetivo	Evaluar, prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases, generados por las operaciones de la instalación.



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Cayetano Germosín, esq. Av. Gregorio Luperón,
 El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 567-4300
 NOV 2022

Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos. • Manejo inadecuado de los residuos sólidos. • Generación de ruidos por generadores eléctricos, equipos, maquinarias.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de material particulado y gases en el entorno de la instalación. • Emisiones de gases de generadores eléctricos, chimeneas y vehículos. • Afectaciones a la salud de los trabajadores por efecto de los gases contaminantes.
Acciones a Desarrollar	
<p>Las principales fuentes de emisión de material particulado y gases en el área de operación de la instalación son: operación de maquinarias y la acción del viento en áreas abiertas. La prevención y mitigación de los posibles impactos a generar se pueden lograr con medidas sencillas como por ejemplo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de medidas de prevención y control de emisión de partículas. 2. Realización de monitoreo permanente de concentraciones de gases, con sistemas de alarma para evitar sobrepasar los límites permisibles de concentración de gases nocivos. 3. Realizar mantenimiento periódico de equipos, maquinarias, generador eléctrico y vehículos, para el control de la emisión de gases. 4. Incentivar el uso de equipos de protección personal y seguridad a los empleados, para garantizar la menor exposición y contacto posible a polvos, gases, humo, entre otros. 5. Educación y capacitación a todo el personal sobre las medidas de prevención y control en la emisión de material particulado. Igualmente, capacitación relacionada con las medidas de prevención, para evitar inhalaciones de gases nocivos y polvo. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Control de velocidad vehicular y señalización en zonas no pavimentadas. 2. Humectación permanente de zonas no pavimentadas. 3. Realización de mantenimiento preventivo periódico de maquinarias, equipos y vehículos. 4. Dotación a personal expuesto de equipos de protección y seguridad. 5. Implementar medidas educativas y de capacitación al personal de la instalación. 	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de medidas, acciones y tecnologías planteadas de control de emisiones. • Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y vehículos vinculados a la operación de la instalación. • Monitoreo permanente de las emisiones de gases (planta de emergencia, equipos, camiones etc.). • Realización de exámenes médicos periódicos al personal que labora en la instalación, que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de higiene ocupacional y riesgos laborales. 	
<p>Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</p>	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Cayetano Germán, esq. Av. Gregorio Luperón,
 El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 567-4300
 NOV 2022

No. 3 Manejo de Ruidos	
Prevencción, control y mitigación de los niveles de ruido generados en las operaciones de la instalación.	
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación y operación de las instalaciones. • Mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos. • Generación de ruidos por la utilización de la planta eléctrica, maquinarias y equipos.
Impactos	Incremento en el nivel de ruido en el área de las instalaciones y su área de influencia directa.
Acciones a Desarrollar	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición los puntos de generación de ruido. 2. Realización de monitoreos ambientales y ocupacionales, y evaluación de los niveles de ruido que ocasiona la empresa en sus operaciones. 3. Realizar el mantenimiento adecuado del generador eléctrico, equipos y las maquinarias utilizados en las operaciones de la empresa. 4. Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso. 5. Definir medidas de control de ruido en el tráfico vehicular para evitar ruidos producidos por bocinas, motores desajustados, frenos, entre otros. 6. Capacitar al personal de la empresa en el manejo del ruido. 7. Incentivar el uso de equipos de protección personal que garanticen la menor exposición posible al ruido. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar encerramientos acústicos, tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones y los lugares de generación del ruido, mantener ventilación e iluminación adecuadas para los empleados de la instalación. 2. Mantenimiento periódico del generador eléctrico, maquinarias, equipos y vehículos. 3. Realización de talleres educativos y capacitaciones al personal de la empresa, operadores de vehículos, maquinarias y equipos. 4. Dotación al personal de implementos de seguridad (protectores auditivos). 	
Plan de Manejo, Seguimiento Y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Mediciones periódicas de control del ruido, ambientales y ocupacionales. • Verificación de medidas, acciones, tecnologías planteadas y control de ruido. • Control del mantenimiento de maquinarias, equipos, generador eléctrico y vehículos vinculados a la operación de la instalación. • Insonorización de caseta de generador eléctrico utilizado en las actividades de la instalación. • Realización de exámenes médicos periódicos al personal que permitan la adopción de indicadores de morbilidad encaminados a controlar la efectividad de los programas de salud ocupacional y riesgos profesionales. • Estar atento a cualquier queja, comentario o malestar de la comunidad o del personal que labora en la empresa para lograr una solución efectiva, que permita, a la vez, retroalimentación positiva con aportes o ideas para mejorar el ambiente de trabajo en la empresa. 	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Capotzen Germain, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 563-4300
NOV 2022

No. 4 Manejo de Combustible	
Objetivo	Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por el manejo de combustibles, durante las actividades de operación de la empresa.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	Adecuación de las instalaciones, operación y mantenimiento del generador eléctrico, maquinarias y equipos, manejo inadecuado de los residuos oleosos.
Impactos	Contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos, residuos oleosos, líquidos de los equipos, maquinarias y generador eléctrico.
Acciones por Desarrollar	
<p>El combustible es fuente energética para el generador eléctrico, maquinarias y equipos empleados durante la realización de las operaciones de la empresa. Para el manejo de los combustibles se consideran los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Minimizar la aplicación y uso de sustancias químicas, derivadas del petróleo, en sectores cercanos a cursos de agua. 2. Asegurar el almacenamiento, transporte y adecuada disposición de los combustibles y disposición de los residuos oleosos. El almacenamiento de combustible requiere realizarse en lugares confinados y cubiertos que se ubicarán a una distancia de no menos de 40 metros de los cursos de agua e instalaciones temporales para evitar que se presenten derrames o fugas que puedan contaminar el suelo, así mismo, requieren la instalación de trampas de grasas. 3. Prevención y control de derrames durante el transporte y llenado de los tanques de combustibles. 4. Utilizar un sistema adecuado de bombeo y áreas impermeabilizadas. En caso de derrames de algún producto líquido, evitar su escurrimiento haciendo canaletas alrededor y recogiendo con aserrín, tierra o arena. Posteriormente, disponer el material en un sitio apropiado, con alta capacidad de impermeabilización y lejos de los cursos de agua. 5. Almacenar combustible, de acuerdo con las necesidades de operación, cantidades mínimas de combustibles, el muro de retención del tanque de almacenamiento debe contener el 10% por encima del volumen total del mismo, válvula de drenaje y debe estar identificada por el tipo de hidrocarburo. 6. En caso de derrames accidentales, se aplicarán los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos. 7. Capacitación y entrenamiento de brigadas contra incendio y los procedimientos establecidos para el derrame de hidrocarburos que se tenga. 	
Técnica / Tecnología Utilizada	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener las áreas impermeabilizadas, para el manejo y abastecimiento de combustibles. 2. Instalación de sistemas para la prevención y detección de fugas y derrames en sitios de almacenamiento, (tanques de almacenamiento de combustibles, residuos oleosos y sistemas de conducción). 3. Uso de elementos como paños oleofílicos, aserrín, tierra o arena para la contención y limpieza de derrames accidentales. 4. Ubicación efectiva de elementos para la contención y limpieza de derrames accidentales (arena, aserrín, trapos, estopa, boom, esponja, entre otros). 5. Definición de la frecuencia y el tipo de monitoreo de fugas, de acuerdo con la normativa vigente. 6. Mantener procedimientos, de acuerdo con las necesidades de operación, para la manipulación de combustibles, residuos oleosos, sólidos peligrosos y no peligrosos, aceites usados y material utilizado luego de la contención y limpieza de derrames accidentales. 	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Av. Capotero-González, esq. Av. Gregorio Luperón,
El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
Teléfono: (809) 567-4300
NOV 2022

Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo
<ul style="list-style-type: none">• Control periódico de las condiciones ambientales de los lugares dispuestos para el almacenamiento, transporte, disposición de combustibles y residuos oleosos.• Monitoreo periódico de los sistemas instalados para la prevención, y detección de fugas y derrames.• Control del mantenimiento de maquinarias, equipos y generador eléctrico vinculados a la operación de la instalación.• Capacitación del personal en el manejo de combustibles (almacenamiento, detección de fugas, atención de derrames).
<p>Nota: Presentar ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.</p>



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Cayetano Garroón, s/n, Av. Gregorio Luperón,
 El Palmar, Santo Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 567-4300
 NOV 2022

No. 5 Manejo de Residuos Sólidos	
Objetivo	Implementar las medidas preventivas y control necesarios para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos, que se generan en la instalación con el fin de proteger la salud humana, comunidades del entorno y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.
Impactos Ambientales	
Acciones que generan impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento generador eléctrico, maquinarias y equipos. • Manejo inadecuado de los residuos sólidos. • Limpieza de áreas no impermeabilizadas.
Impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo. • Modificación del paisaje por disposición inadecuada de los residuos sólidos. • Generación de lixiviados en áreas de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) no impermeabilizadas. • Aumento de plagas y roedores.
Acciones por Desarrollar	
<p>Los residuos se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. En base a la clasificación proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos generados. 2. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación. 3. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en la instalación sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados. 4. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento y/o abandono de la instalación. 	
Plan de Manejo, Seguimiento y Monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos establecidas. • Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. • Control y seguimiento periódico de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por las labores realizadas por la empresa, que incluyan lugares donde se originan, cantidades producidas y composición para analizar tendencias en la reducción y manejo en la disposición final. • Efectuar observaciones, mediciones, evaluaciones continuas en un sitio y período determinados; con el objeto de identificar los impactos, riesgos potenciales hacia el ambiente, salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control. 	
Nota: Presentar una ficha resumen con los costos y medidas de mitigación fase de operación.	
Observaciones:	



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Av. Cayetano Germassi, 404, Av. Gregorio Luperón,
 El Pedregal, Santo Domingo, República Dominicana
 Teléfono: (809) 567-4330
 NOV 2022

Indhira De Jesús
 Viceministra de Gestión Ambiental

ID./KM/AVL/cmrf

Ficha resumen con las medidas y costos de mitigación fase de operación

Plan de Manejo y Adecuación Ambiental	Técnica / Tecnología Utilizada	COSTOS
No. 1 Manejo de Aguas Residuales		
No.2 Manejo de Material Particulado y Gases		
No. 3 Manejo de Ruidos		
No. 4 Manejo de Combustible		
No. 5 Manejo de Residuos Sólidos		
	TOTAL	

VII. Resumen Ejecutivo

1.- Datos del promotor	
Nombre del Proyecto: Los Los Calimetess-Agroforestal MACAPI	Código: 5978
Promotor (Persona jurídica): Agroforestal MACAPI, S.A.	Tel: 809-566-3149
Promotor (Persona física): Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez	Tel: 809-722-2404
Máximo representante: Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez Cargo del representante: Promotor y propietario	
1.- Datos de prestadores/as de servicios ambientales	
Nombres ¹	No. Registros
LPL Consulting Group SRL	13-182
Jaime E. Lockward, MsC.	02-126
Rolando Liranzo	9-450
Marta Villafaña	04-335
Daneris Santana	01-018
2.- Introducción (justificación, objetivos, información de la empresa y el proyecto)	
<p>Justificación: El país necesita divisas, las cuales se adquieren a través de las exportaciones de bienes agrícolas con es el aguacate.</p> <p>Objetivos: Operar una finca productora de aguacates para la exportación, manteniendo niveles de calidad, operatividad, respeto al medio ambiente y un buen ambiente de trabajo.</p> <p>Corto Plazo: Producción de aguacates para exportación.</p> <p>Largo Plazo: Ser líder y referente a nivel nacional e internacional del buen manejo y producción de aguacates para exportación.</p>	
3.- Descripción de la instalación	
<p>El proyecto ocupa un área de 19,936,827.28 m², de los cuales se encuentran dedicados a la cosecha de aguacate aproximadamente 19,907,893.28 m², restando unos 28,934.00 m² dedicados a áreas de proceso e instalaciones de soporte.</p> <p>1500 empleados directos, entre los cuales se encuentran 275 empleados administrativos, empleados de taller, seguridad. Mientras que, para las labores propias de la agricultura, se</p>	

cuenta con aproximadamente 1,225 colaboradores directos, este número puede variar dependiendo la época del año, según los procesos los requieran.

30,000 tareas de árboles y la protección de 60,000 tareas con bosques plantados o naturales.

4.- Datos generales de la instalación

Designación Catastral: 201787358399, 201777168037, 201797787397, 201766087693, 201799649603, 202717925556, Parcela 439-002-4904-DC3-1, DC 3, 201789927915, 201758025324, 201786843037, 201779032696

Coordenadas UTM (al menos un polígono regular o el polígono real en formato Nepassist, separados por coma)

Coordenadas UTM 19q					
No.	X	Y	No.	X	Y
1	213182.08	2076244.34	47	222384.70	2076466.46
2	213220.22	2076309.85	48	222366.64	2076256.49
3	213260.87	2076307.38	49	222190.18	2076263.08
4	213305.06	2076388.92	50	220298.32	2077893.23
5	213670.72	2076454.83	51	220317.48	2077666.46
6	213702.36	2076501.65	52	220386.70	2077828.13
7	213955.95	2076545.36	53	220911.79	2078354.47
8	213926.56	2076963.09	54	221403.59	2078035.03
9	214422.25	2076979.32	55	221348.31	2077816.62
10	214421.81	2076864.79	56	221776.04	2077766.31
11	214802.65	2077076.67	57	221813.71	2077953.67
12	214872.86	2077030.89	58	221462.81	2078343.09
13	214939.00	2077229.00	59	221970.92	2078393.17
14	215017.95	2077721.54	60	222790.24	2078131.40
15	214868.63	2077793.19	61	222460.26	2077108.94
16	214779.42	2077847.31	62	222784.56	2077090.61
17	214608.55	2078341.87	63	222725.61	2076797.20
18	214599.62	2078541.68	64	222834.45	2076564.99

19	214764.10	2078591.75	65	222078.16	2076058.42
20	214810.55	2078656.46	66	221695.79	2076319.12
21	215785.46	2079203.02	67	221697.37	2077368.72
22	216164.88	2079047.52	68	221350.96	2077170.89
23	216585.42	2079409.64	69	221200.19	2077675.46
24	216733.23	2079669.34	70	220578.58	2076905.26
25	217120.94	2079592.29	71	219735.82	2076517.65
26	217281.72	2079404.73	72	219639.87	2076909.51
27	217523.67	2079520.03	73	220160.00	2077092.34
28	217604.33	2078496.94	74	219262.06	2077396.61
29	218100.78	2078437.55	75	218781.06	2076771.21
30	218540.82	2078206.94	76	218776.65	2076048.33
31	218353.97	2078475.50	77	218058.40	2075742.66
32	218338.10	2078949.68	78	217518.10	2076689.20
33	217895.43	2079157.69	79	217794.69	2075829.12
34	218039.28	2079244.56	80	217737.05	2075643.51
35	218035.74	2079321.10	81	216729.31	2075147.70
36	218371.70	2079590.00	82	216514.17	2075448.21
37	218660.10	2079654.47	83	215783.31	2075659.90
38	219164.89	2079738.97	84	215153.67	2075524.96
39	219733.80	2080566.53	85	214688.79	2075842.16
40	219940.60	2080428.16	86	214749.93	2076122.47
41	219652.64	2080151.99	87	214615.27	2076287.85
42	219811.62	2079851.09	88	214190.49	2076151.63
43	220223.44	2079750.77	89	214159.34	2076069.65
44	219999.70	2079438.21	90	213564.13	2076204.18
45	220509.57	2078453.09	91	213328.96	2076171.03
46	220218.12	2077869.68			
Polígono real (Nepassist): Haga clic aquí para escribir texto.					



Extensión de Terreno m ² : 19,936,827.28	Área de Construcción m ² : 2,625.00	Costo del Terreno RD\$
Inversión Infraestructura: RD\$	Valor total del proyecto: RD\$	Costo total del PMAA: RD\$10,773,000.00

5.- Descripción de la instalación		
Elemento (Tipo de Empleo)	Cantidad	Características
Total de empleos directos fase de operación	1500	275 administrativos
Total de empleos Indirectos	4500	
Servicios Complementarios		
Oficinas administrativas, talleres mecánicos, talleres motosierras, Viviendas para empleados Acueducto propio.		

Colindancias

Colindantes	Uso	Observaciones y descripción del entorno
Norte	Forestal	Municipio del Llano
Sur	Forestal	Hondo Valle
Este	Forestal	Fondo de Lelito
Oeste	Línea divisoria	Frontera con Haití

Servicios	Gestor/Disposición		
	Operación	Unidad	
Agua Potable	1.5	M ³ /día	Fuente propia
Aguas Residuales	0.85	M ³ /día	Séptico y filtrante
Residuos sólidos no peligrosos	45	Kg/día	Fosa dentro de la propiedad
Residuos sólidos peligrosos	N.D.		Se entregan a una empresa gestora
Energía Eléctrica	No hay contadores	KVh/mes	Es autoconsumo a base de generadores propios y paneles solares
Potencia eléctrica instalada (emergencia)	10	kW	
Consumo de combustible	2296.8 gls diésel 723 gls gasolina	Gal/mes	Isla Dominicana

Descripción del entorno ambiental			
Medio Físico			
	Latitud (m N) 2078341.87	Longitud (m E) 214608.55	Observaciones:
Ubicación de pozos (monitoreos)	No hay pozos		
Nivel freático (profundidad)	No determinado	Tipo de suelo:	Clase VII
Temperatura	22	pH del suelo:	7.5
<p>Hidrología: los aspectos hidrológicos de la zona, el proyecto se ubica entre dos subcuencas, la subcuenca hidrográfica No. 15 o del Río Macasía, la cual es parte de la Cuenca exorreica del Río Artibonito o Masacre y la Subcuenca indorreica No. 18 o del Río Las Damas.</p>			
Otros datos (fallas, morfología, geotecnia, otros):			
Mapa de informaciones relevantes del proyecto (escuelas, hospitales, ríos/cañadas).			
Medio Biótico			
Cantidad de árboles a eliminar	No hay árboles a eliminar		
Nombre de las especies de árboles a eliminar. No hay árboles a eliminar			
Especies afectadas de flora y fauna de interés o protegidas: No hay especies afectadas			
Daño a ecosistema frágil o especial (fotos): No hay ecosistemas a afectar			

Lista de impactos identificados y ponderados sobre el medio ambiente;
Tipos de Impactos
Componente Operación:
Contaminación por combustibles y aceites:
Generación de Residuos Sólidos de tipo domestico:
Generación de Residuos Sólidos voluminosos
Contaminación por excretas:
Cambios en el Perfil topográfico
Componente Agua: Generación de aguas residuales domésticas, Generación de aguas Oleosas, Incremento del consumo de agua.
Componente Aire: Emisión de Partículas Suspendidas Totales (TSP), Ruido, Gases de Combustión,
Componente Flora y Fauna: Remoción de la capa vegetal, Remoción de la vegetación natural, Emigración de especies por pérdida de hábitat.
Medio Perceptual: Cambios en el aspecto natural de la zona, Operación de maquinaria pesada
Medio Socioeconómico: Contratación de Personal, Mejor calidad de vida, Desarrollo de la Zona, Aporte económico estatal, Aporte de materiales para viviendas, obras sociales y de desarrollo.
Impacto social (local, regional, nacional);
El componente socioeconómico redundará en los siguientes impactos que son positivos no solamente en el aspecto local sino también en los aspectos regionales y nacional. 1.- Aporte económico estatal: Para poder iniciar cualquier actividad económica y poder realizar un proyecto se deben buscar los permisos que el mismo requiera, por lo cual, la realización de un proyecto requiere del pago de arbitrios a las instituciones. Pago al fisco.

2.- Contratación de Personal: La operación de la zona franca implica contratación permanente de personal, lo que, por analogía, expresa una mayor oferta de empleos en la zona.

3.- Mejor calidad de vida: Las personas al tener una fuente de ingresos, tienen beneficios económicos que les permite cubrir como mínimo sus necesidades básicas a la vez de subir y/o mejorar su calidad de vida.

4.- Desarrollo de la zona: El proyecto genera empleos que redundan en las comunidades cercanas.

5. Aporte de materiales para viviendas, obras sociales y de desarrollo:

PMAA

Con las medidas de prevención, corrección, mitigación y compensación aplicables en cada fase del proyecto, incluyendo tiempos y costos aproximados. En el capítulo V se presenta el PMAA, con las medidas a ejecutar para evitar, mitigar o compensar cada uno de los impactos negativos identificados en el capítulo de identificación, cuantificación y valoración de impactos. En el anexo 4 se presentan las matrices correspondientes a los impactos y al PMAA.

A- Datos Generales de la Empresa

1. Nombre de la empresa propietaria u operadora:

Agroforestal MACAPI, S.A.

2. Nombre de la planta o instalación:

“Proyecto Los Los Calimetess-Agroforestal MACAPI”

3. Datos personales del propietario o representante de la empresa propietaria u operadora:

- Nombre: Rigoberto Rafael Perdomo Ramírez
- Teléfono: 809-566-3149 / 809-722-2404
- Dirección: Calle Lic. Arturo Logroño No. 117, Ensanche La Fe, Distrito Nacional, República Dominicana.

4. Dirección del proyecto o instalación

La instalación se encuentra en el Paraje Los Los Calimetess, Sección Guanito, Municipio de El Llano, provincia de Elías Piña, República Dominicana.

5. Objetivos del proyecto o instalación:

El objetivo de esta instalación es la producción de aguacates la variedad Hass para la exportación, dentro de un ambiente de producción sano, apegado a los procesos más modernos, eficientes y respetuosos del medio ambiente.

6. Perfil

Grupo MACAPI, posee cuatro unidades de negocios, dedicadas a la cosecha y comercialización de productos agroindustriales, para consumo local e internacional.

7. Visión

Que nuestros productos sean parte de la alimentación de todos los dominicanos y continúen cruzando fronteras en los mercados internacionales.

8. Responsabilidad Social

Agroforestal MACAPI, S.A. lleva a cabo un programa de reforestación en Elías Piña (Los Calimetes) que incluye la siembra de 30,000 tareas de árboles y la protección de 60,000 tareas con bosques plantados o naturales.



Foto No. 1. Vista de una de las zonas de pino forestadas

9. **Tiempo en operación:** La empresa Agroforestal MACAPI, S.A. opera desde el año 1996, lo que indica que la empresa lleva 27 años en operación.

10. Organigrama de la empresa incluyendo su estructura o unidad ambiental:

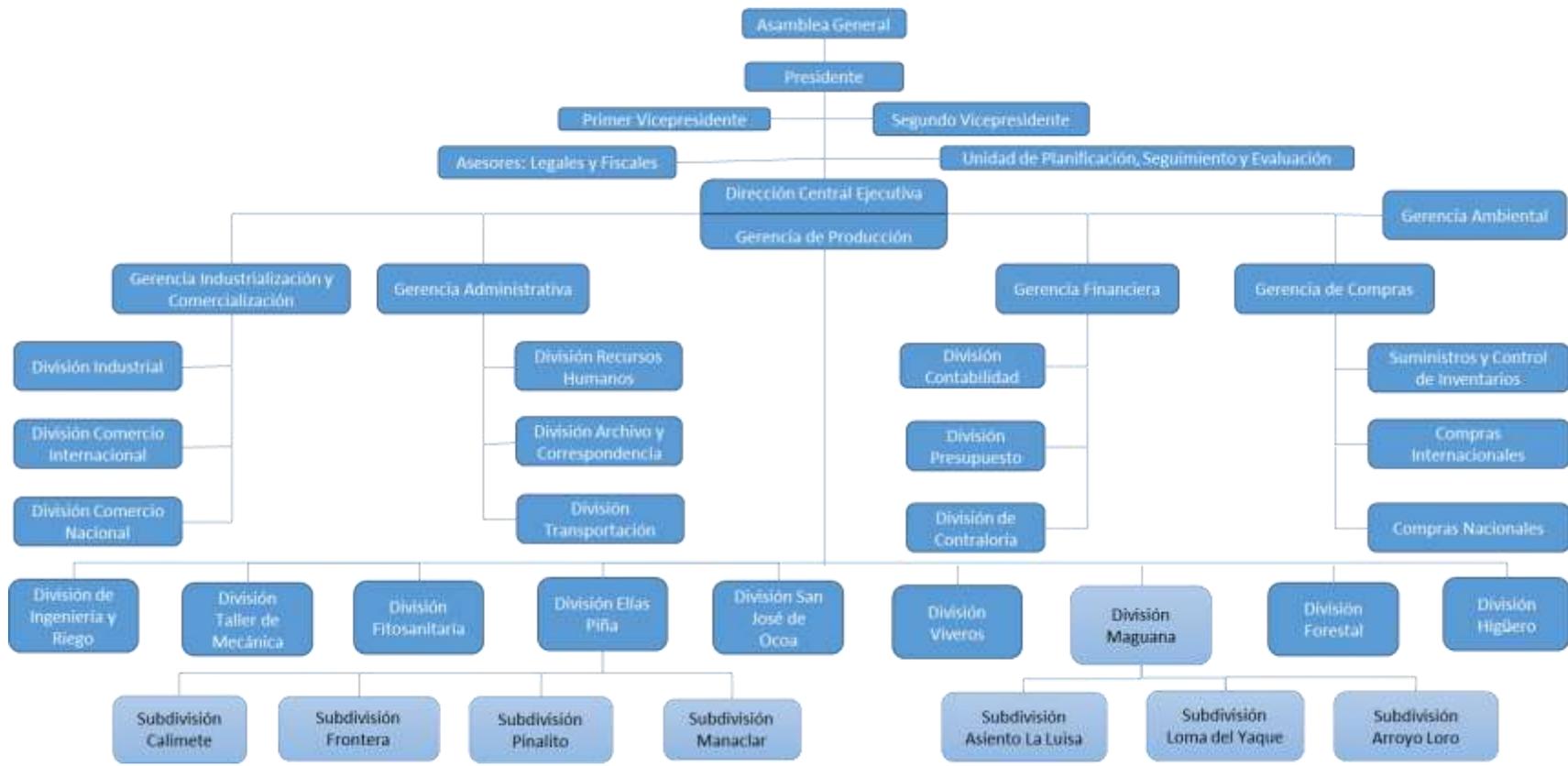


Figura No.1. Organigrama de Agroforestal MACAPI

11. Cantidad de empleados y turnos de trabajo:

La empleomanía, en la zona de siembra de Los Calimetes, cuenta con aproximadamente 1,500 empleados directos, entre los cuales se encuentran 275 empleados administrativos, empleados de taller, seguridad. Mientras que, para las labores propias de la agricultura, se cuenta con aproximadamente 1,225 colaboradores directos, este número puede variar dependiendo la época del año, según los procesos los requieran.

Cada empleo directo genera aproximadamente 3 empleos indirectos, por lo que los empleos indirectos que genera la operación de las instalaciones de Agroforestal MACAPI en Los Calimetes, Elías Piña, representan 1,500 empleos directos más 4,500 empleos indirectos, lo que representa un movimiento económico que afecta a unas 6,000 personas, si a esto se le agregan 3 dependientes en promedio por empleados, significa que esta empresa brinda sustento económico a unas 18,000 personas de la zona y sus alrededores.

12. Horario de trabajo:

En la División Los Los Calimetes se labora en el horario de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a viernes. Durante la época de cosecha se trabaja 6 días de la semana.

13. Constancia de los tres (3) últimos años fiscales (utilidades netas, avalados por la DGII):

Ver constancia de los IR2 y certificación en anexo No. 2.

14. Título de propiedad o contrato de arrendamiento de los terrenos:

201787358399, 201777168037, 201797787397, 201766087693, 201799649603, 202717925556, Parcela 439-002-4904-DC3-1, DC 3, 201789927915, 201758025324, 201786843037, 201779032696

15. Certificación del Ministerio de Industria y Comercio:

Ver anexo No. 4

16. No objeción del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (aplica para alimentos, medicinas y similares)

Ver anexo No. 3.

B- Descripción de la Instalación y las Actividades

1. Descripción del conjunto de la planta física de la instalación y / o proyecto:

1.1. Extensión total de terreno:

El proyecto ocupa un área de 19,936,827.28 m², de los cuales se encuentran dedicados a la cosecha de aguacate aproximadamente 19,907,893.28 m², restando unos 28,934.00 m² dedicados a áreas de proceso e instalaciones de soporte.

Cuenta con una superficie sembrada de aguacates de 35,000 tareas, un vivero de aguacate con capacidad de producir 500,000 plantas por año, un área forestada de 5,000 tareas y un reservorio de agua de lluvia con capacidad para almacenar 365,000 m³.

La empresa, en las instalaciones de Los Calimetes, Elías Piña, cuenta con 11 propiedades que unidas conforman el total de los 19,936,827.28 m². Junto a estas propiedades, es preciso mencionar que, para contribuir en la mejora del medio ambiente, la empresa lleva a cabo un ambicioso programa de reforestación que incluye la siembra de 40,000 tareas de árboles forestales de alto valor comercial y proteger alrededor de 60,000 tareas de bosques plantados o naturales.

A continuación, se presenta una tabla contentiva de todos los títulos de propiedad con sus detalles:

ITEM	Superficie en m ²	Designación catastral	Matrícula	Ubicación	Provincia
1	2,875,015.02	201787358399	2000012142	El Llano	Elías Piña
2	3,532,642.06	2017771680.37	2000012094	El Llano	Elías Piña
3	2,685,880.83	201797787397	3000678066	El Llano	Elías Piña
4	4,408,299.54	201766087693	2000009004	El Llano	Elías Piña
5	1,101,112.06	201799649603	3000426243	El Llano	Elías Piña

6	1,905,558.92	202717925556	2000013484	Juan Santiago	Elías Piña
7	1,721,036.00	439-002-4904- DC.3-1,DC-3	2000006242	Comendador	Elías Piña
8	719,864.78	201789927915	2000013518	El Llano	Elías Piña
9	608,327.21	201758025324	2000013198	El Llano	Elías Piña
10	133,585.07	201786843037	2000013564	El Llano	Elías Piña
11	245,505.69	201779032696	2000013485	El Llano	Elías Piña
	19,936,827.28				

Tabla No. Títulos de propiedad con sus detalles

1.2. Coordenadas en UTM 19Q, datum WGS84; del polígono del terreno

Coordenadas UTM 19q								
No.	X	Y	No.	X	Y	No.	X	Y
1	213182.08	2076244.34	308	219118.70	2079795.08	615	221393.30	2077428.47
2	213184.99	2076261.62	309	219201.65	2079844.38	616	221384.89	2077452.98
3	213203.03	2076275.87	310	219308.52	2080125.86	617	221361.93	2077506.66
4	213212.16	2076295.99	311	219572.16	2080414.55	618	221353.69	2077537.10
5	213220.22	2076309.85	312	219584.80	2080416.77	619	221350.75	2077567.01
6	213260.87	2076307.38	313	219599.12	2080366.97	620	221346.55	2077572.45
7	213305.06	2076388.92	314	219616.11	2080373.21	621	221331.41	2077578.05
8	213437.25	2076417.75	315	219671.46	2080442.62	622	221281.94	2077594.76
9	213502.76	2076439.08	316	219708.32	2080511.18	623	221265.20	2077601.92
10	213606.58	2076447.41	317	219727.07	2080536.00	624	221248.18	2077652.57
11	213670.72	2076454.83	318	219733.80	2080566.53	625	221233.39	2077666.85
12	213683.74	2076483.53	319	219738.29	2080572.07	626	221219.57	2077672.35
13	213702.35	2076501.65	320	219909.42	2080481.29	627	221200.19	2077675.46
14	213763.90	2076473.68	321	219940.60	2080428.16	628	221196.60	2077674.43
15	213861.05	2076532.46	322	219843.66	2080313.70	629	221203.54	2077615.11
16	213955.95	2076545.36	323	219814.93	2080280.24	630	221204.72	2077609.93
17	213963.01	2076633.73	324	219784.57	2080241.27	631	221199.50	2077596.18
18	213945.14	2076677.30	325	219759.66	2080211.26	632	221186.83	2077574.10
19	213939.27	2076759.85	326	219691.54	2080180.11	633	221168.52	2077553.95
20	213941.99	2076784.44	327	219652.64	2080151.99	634	221132.71	2077506.02
21	213926.40	2076834.63	328	219655.19	2080118.09	635	221111.28	2077505.72
22	213924.30	2076894.45	329	219654.29	2080092.51	636	221109.32	2077467.97
23	213926.56	2076963.09	330	219708.31	2079958.27	637	221112.51	2077392.30
24	214062.56	2076911.13	331	219735.27	2079918.19	638	221116.46	2077373.49
25	214121.16	2076928.44	332	219767.75	2079885.62	639	221127.53	2077348.15
26	214272.19	2076953.97	333	219786.79	2079864.69	640	221032.62	2077354.70
27	214422.25	2076979.32	334	219811.62	2079851.09	641	220900.61	2077260.88
28	214421.81	2076864.79	335	219829.22	2079854.86	642	220781.20	2077131.11
29	214509.89	2076887.48	336	219943.47	2079866.99	643	220769.67	2077049.92
30	214596.65	2076926.78	337	219960.12	2079864.69	644	220701.87	2076964.95
31	214635.74	2076902.26	338	219982.61	2079853.32	645	220578.58	2076905.26
32	214794.78	2077063.37	339	220024.12	2079824.21	646	220540.25	2076887.26
33	214802.65	2077076.67	340	220061.82	2079805.47	647	220499.17	2076873.40

34	214836.63	2077044.65	341	220116.33	2079784.81	648	220377.18	2076815.12
35	214851.32	2077029.22	342	220149.13	2079770.45	649	220348.42	2076801.21
36	214872.86	2077030.89	343	220184.12	2079760.81	650	220160.27	2076710.22
37	214901.02	2077121.66	344	220223.44	2079750.77	651	220147.94	2076704.25
38	214939.27	2077229.48	345	219999.70	2079438.21	652	220055.77	2076657.18
39	214990.89	2077207.77	346	220509.57	2078453.09	653	220070.09	2076713.54
40	215018.35	2077268.84	347	220218.12	2077869.68	654	220044.73	2076720.47
41	215036.75	2077304.72	348	220298.32	2077893.23	655	220032.31	2076723.00
42	215030.17	2077345.05	349	220293.37	2077829.88	656	220017.56	2076691.09
43	215034.22	2077427.36	350	220310.50	2077792.11	657	220001.92	2076678.69
44	215024.32	2077559.44	351	220299.92	2077762.37	658	219977.54	2076681.79
45	215006.04	2077669.69	352	220290.07	2077711.65	659	219954.78	2076666.86
46	215050.51	2077741.46	353	220317.48	2077666.46	660	219913.04	2076632.17
47	215017.95	2077721.54	354	220355.00	2077697.57	661	219873.31	2076604.44
48	214995.78	2077744.56	355	220373.17	2077737.03	662	219848.51	2076604.29
49	214945.49	2077743.29	356	220376.00	2077804.43	663	219848.51	2076596.14
50	214936.13	2077744.86	357	220386.70	2077828.14	664	219836.05	2076592.12
51	214911.96	2077751.15	358	220461.04	2077834.86	665	219825.60	2076585.64
52	214886.41	2077773.29	359	220496.05	2077846.72	666	219810.55	2076578.71
53	214865.63	2077793.19	360	220532.25	2077849.77	667	219798.54	2076559.19
54	214837.79	2077820.38	361	220531.33	2077867.91	668	219787.80	2076527.66
55	214824.17	2077831.96	362	220538.78	2077906.24	669	219749.93	2076509.37
56	214803.31	2077841.36	363	220624.84	2077932.27	670	219735.82	2076517.65
57	214779.42	2077847.31	364	220674.30	2077958.86	671	219727.60	2076545.08
58	214770.31	2077854.04	365	220726.20	2078145.01	672	219711.97	2076565.55
59	214762.29	2077864.30	366	220848.55	2078322.78	673	219695.01	2076584.03
60	214752.06	2077898.99	367	220911.79	2078354.47	674	219691.33	2076603.72
61	214749.25	207919.83	368	221010.60	2078226.82	675	219699.60	2076609.30
62	214740.34	2077939.73	369	221031.84	2078208.27	676	219690.11	2076644.95
63	214731.14	2077964.06	370	221054.89	2078040.41	677	219677.66	2076669.57
64	214725.67	2077992.72	371	221147.29	2078055.69	678	219649.31	2076689.91
65	214722.55	2078028.19	372	221321.45	2078055.69	679	219613.49	2076703.73
66	214709.56	2078055.63	373	221366.66	2078050.01	680	219649.42	2076755.02
67	214700.73	2078074.13	374	221377.28	2078048.14	681	219657.55	2076770.84
68	214693.53	2078089.29	375	221403.58	2078035.03	682	219672.44	2076791.44
69	214693.46	2078105.52	376	221394.16	2078020.49	683	219651.54	2076849.46
70	214700.31	2078115.83	377	221379.97	2077990.28	684	219643.92	2076867.71
71	214701.24	2078121.94	378	221360.41	2077933.38	685	219637.38	2076886.74
72	214691.11	2078135.87	379	221345.54	2077885.96	686	219636.53	2076899.18
73	214683.48	2078156.36	380	221335.35	2077853.89	687	219639.87	2076909.51
74	214673.19	2078180.12	381	221338.11	2077831.72	688	219656.56	2076921.19
75	214661.97	2078204.93	382	221348.31	2077816.62	689	219680.52	2076933.09
76	214649.07	2078236.73	383	221423.16	2077729.31	690	219724.00	2076961.39
77	214644.84	2078245.91	384	221430.23	2077729.83	691	219747.89	2076979.93
78	214638.06	2078258.71	385	221435.84	2077741.21	692	219763.81	2076991.49
79	214625.49	2078283.29	386	221448.71	2077782.13	693	219772.38	2076996.09
80	214618.16	2078302.17	387	221455.75	2077787.79	694	219776.94	2076998.75
81	214608.55	2078341.87	388	221467.65	2077791.51	695	219812.43	2077013.48
82	214611.60	2078371.71	389	221479.29	2077790.91	696	219816.58	2077015.20
83	214623.02	2078412.22	390	221489.28	2077787.11	697	219875.81	2077024.27
84	214616.29	2078450.14	391	221500.27	2077780.90	698	219948.00	2077031.58
85	214614.93	2078484.26	392	221509.24	2077777.07	699	219999.32	2077026.47
86	214599.62	2078541.68	393	221533.52	2077752.82	700	220026.80	2077026.32

87	214644.95	2078561.74	394	221537.34	2077741.27	701	220073.38	2077012.25
88	214656.95	2078567.27	395	221533.94	2077713.04	702	220150.14	2077039.79
89	214677.52	2078571.38	396	221534.82	2077707.27	703	220160.00	2077092.34
90	214701.83	2078577.46	397	221540.95	2077703.92	704	220073.88	2077156.75
91	214725.11	2078581.08	398	221559.75	2077707.87	705	220047.34	2077209.33
92	214750.06	2078585.87	399	221748.12	2077739.72	706	219902.58	2077249.68
93	214764.10	2078591.75	400	221762.18	2077737.30	707	219700.06	2077338.46
94	214780.89	2078607.85	401	221776.04	2077766.31	708	219694.09	2077291.79
95	214810.55	2078656.46	402	221796.00	2077873.55	709	219611.68	2077322.13
96	214833.57	2078653.44	403	221813.71	2077953.67	710	219578.48	2077287.67
97	214869.44	2078644.82	404	221628.00	2077971.64	711	219519.64	2077309.81
98	214908.47	2078625.61	405	221606.72	2077992.87	712	219404.50	2077350.09
99	214961.57	2078590.21	406	221541.96	2078140.48	713	219384.52	2077349.33
100	214967.00	2078590.15	407	221567.75	2078222.65	714	219361.71	2077356.51
101	215000.21	2078584.99	408	221437.64	2078239.96	715	219344.79	2077369.16
102	215023.94	2078575.80	409	221432.87	2078265.05	716	219327.69	2077372.12
103	215049.44	2078566.21	410	221451.84	2078300.85	717	219302.68	2077383.24
104	215088.23	2078562.29	411	221455.32	2078311.56	718	219262.06	2077396.61
105	215106.36	2078556.80	412	221462.81	2078343.09	719	219137.40	2077382.43
106	215135.22	2078547.97	413	221472.06	2078352.07	720	219130.05	2077363.74
107	215211.83	2078618.99	414	221571.73	2078341.44	721	219130.65	2077359.17
108	215241.33	2078656.40	415	221594.81	2078344.96	722	219128.40	2077340.61
109	215230.14	2078660.69	416	221652.09	2078338.06	723	219118.56	2077331.60
110	215249.85	2078671.73	417	221653.50	2078341.09	724	219123.06	2077323.31
111	215252.43	2078680.69	418	221660.98	2078342.95	725	219164.66	2077248.99
112	215294.78	2078668.80	419	221692.82	2078319.13	726	219184.39	2077194.80
113	215335.95	2078652.12	420	221691.77	2078349.60	727	219162.66	2077189.31
114	215355.34	2078640.15	421	221706.38	2078402.25	728	219169.40	2077160.70
115	215378.43	2078608.83	422	221701.10	2078436.90	729	219193.58	2077170.92
116	215386.81	2078594.99	423	221910.40	2078427.42	730	219227.75	2077170.31
117	215452.87	2078550.54	424	221970.92	2078393.17	731	219240.53	2077169.82
118	215460.09	2078577.32	425	221973.84	2078362.54	732	219282.72	2077164.46
119	215471.42	2078597.02	426	222021.04	2078305.16	733	219290.93	2077159.47
120	215490.27	2078624.64	427	222078.59	2078257.06	734	219283.55	2077136.35
121	215504.36	2078632.07	428	222200.21	2078178.29	735	219369.68	2077070.22
122	215560.17	2078623.03	429	222250.50	2078157.81	736	219174.31	2076793.72
123	215568.39	2078646.45	430	222330.67	2078100.82	737	219125.59	2076823.93
124	215608.65	2078669.15	431	222381.73	2078109.74	738	219069.04	2076915.62
125	215630.94	2078682.12	432	222395.04	2078070.04	739	219093.15	2077019.61
126	215665.81	2078696.03	433	222461.04	2078086.50	740	218945.54	2077016.72
127	215728.12	2078744.52	434	222506.80	2078122.18	741	218899.91	2076990.19
128	215728.92	2078767.45	435	222550.71	2078142.30	742	218915.28	2076905.32
129	215713.28	2078823.90	436	222764.27	2078144.93	743	218943.53	2076879.04
130	215737.18	2078839.15	437	222790.24	2078131.40	744	218950.09	2076820.83
131	215758.36	2078854.98	438	222756.62	2077929.16	745	219002.88	2076719.17
132	215801.36	2078874.40	439	222647.43	2077864.19	746	218963.20	2076750.16
133	215807.54	2078901.72	440	222638.51	2077802.39	747	218915.96	2076787.44
134	215896.75	2079016.79	441	222626.19	2077774.09	748	218890.22	2076805.09
135	215832.46	2079107.15	442	222676.55	2077634.46	749	218833.38	2076845.81
136	215819.34	2079147.25	443	222642.27	2077437.03	750	218807.98	2076807.97
137	215785.46	2079203.02	444	222547.29	2077335.86	751	218781.06	2076771.21
138	215821.98	2079240.57	445	222492.71	2077331.48	752	218774.40	2076758.23
139	215864.89	2079206.00	446	222451.20	2077319.28	753	218692.70	2076827.93

140	215911.11	2079221.96	447	222469.32	2077245.64	754	218547.91	2076648.71
141	215929.47	2079224.26	448	222473.02	2077202.87	755	218646.01	2076605.26
142	215982.36	2079179.81	449	222452.81	2077150.53	756	218611.70	2076532.47
143	216009.15	2079165.76	450	222460.26	2077108.94	757	218583.35	2076502.89
144	216053.18	2079145.02	451	222592.77	2077124.21	758	218554.28	2076502.39
145	216102.27	2079094.37	452	222709.02	2077100.29	759	218538.01	2076433.62
146	216164.88	2079047.52	453	222784.56	2077090.61	760	218513.22	2076414.34
147	216181.77	2079080.55	454	222781.79	2077057.00	761	218504.24	2076376.29
148	216211.06	2079109.10	455	222771.52	2077021.46	762	218627.15	2076372.02
149	216222.77	2079108.66	456	222791.77	2076977.97	763	218709.63	2076381.46
150	216315.28	2079081.75	457	222779.47	2076927.87	764	218734.62	2076386.83
151	216339.29	2079093.31	458	222746.13	2076820.20	765	218779.01	2076410.40
152	216365	2079082.52	459	222725.61	2076797.20	766	218816.65	2076350.11
153	216376.29	2079090.96	460	222809.02	2076724.25	767	218894.95	2076245.26
154	216405.36	2079107.21	461	222830.53	2076616.46	768	218906.01	2076231.44
155	216426.16	2079124.32	462	222834.45	2076564.99	769	218926.21	2076154.70
156	216504.86	2079228.07	463	222729.78	2076568.93	770	218975.16	2076139.13
157	216515.17	2079230.00	464	222664.38	2076492.47	771	218903.32	2076104.95
158	216527.10	2079243.14	465	222542.34	2076459.03	772	218776.65	2076048.33
159	216558.18	2079280.98	466	222384.70	2076466.46	773	218499.62	2075863.39
160	216577.38	2079308.53	467	222368.96	2076323.33	774	218469.91	2075872.93
161	216585.28	2079329.68	468	222366.64	2076256.49	775	218426.34	2075888.84
162	216596.35	2079364.29	469	222262.33	2076237.61	776	218398.93	2075895.28
163	216587.22	2079380.07	470	222203.08	2076265.50	777	218338.14	2075881.64
164	216585.42	2079409.64	471	222190.18	2076263.08	778	218316.02	2075870.89
165	216593.84	2079440.90	472	222177.39	2076189.27	779	218252.60	2075847.06
166	216557.42	2079435.01	473	222165.20	2076174.24	780	218182.30	2075814.41
167	216543.91	2079465.87	474	222150.86	2076163.18	781	218163.80	2075805.02
168	216602.23	2079520.63	475	222127.86	2076151.11	782	218133.12	2075787.60
169	216636.77	2079544.23	476	222116.84	2076151.07	783	218106.66	2075768.75
170	216660.64	2079580.47	477	222112.54	2076145.38	784	218085.22	2075759.74
171	216678.14	2079612.70	478	222078.16	2076058.42	785	218058.40	2075742.66
172	216702.67	2079638.12	479	222014.31	2076087.81	786	218049.48	2075791.00
173	216702.82	2079647.18	480	221967.80	2076096.13	787	218062.89	2075813.64
174	216709.51	2079657.76	481	221928.79	2076144.19	788	218085.27	2075830.14
175	216733.23	2079669.34	482	221757.65	2076272.67	789	218089.64	2075866.50
176	216779.62	2079658.48	483	221695.79	2076319.12	790	218098.25	2075892.82
177	216834.99	2079636.06	484	221776.84	2076310.85	791	218144.68	2075957.15
178	216850.83	2079597.99	485	221832.65	2076299.16	792	218111.68	2075999.77
179	216886.33	2079580.88	486	221867.52	2076300.13	793	218056.57	2076052.71
180	216951.73	2079551.20	487	221881.93	2076303.63	794	217988.23	2076091.15
181	217056.34	2079541.88	488	221933.03	2076330.56	795	217964.10	2076115.84
182	217120.94	2079592.29	489	221919.28	2076352.29	796	217947.43	2076134.75
183	217141.09	2079584.35	490	221872.68	2076424.13	797	217931.90	2076150.94
184	217182.13	2079549.14	491	221837.95	2076499.66	798	217920.15	2076170.75
185	217227.12	2079544.96	492	221835.42	2076516.81	799	217914.65	2076188.28
186	217281.72	2079404.73	493	221833.20	2076533.23	800	217909.34	2076240.06
187	217340.87	2079422.04	494	221842.67	2076562.33	801	217845.00	2076237.00
188	217374.57	2079445.42	495	221858.91	2076570.52	802	217791.00	2076250.00
189	217394.90	2079483.03	496	221869.85	2076595.29	803	217696.00	2076254.00
190	217475.35	2079510.46	497	221889.72	2076629.76	804	217686.00	2076339.00
191	217502.05	2079517.73	498	221881.39	2076638.51	805	217677.00	2076533.00
192	217523.67	2079520.03	499	221870.37	2076652.92	806	217574.00	2076600.00

193	217541.25	2079447.28	500	221866.80	2076663.17	807	217518.00	2076689.00
194	217548.97	2079422.42	501	221861.16	2076697.47	808	217397.00	2076759.00
195	217553.99	2079399.50	502	221851.48	2076721.94	809	217301.00	2076734.00
196	217562.83	2079396.64	503	221864.78	2076734.64	810	217286.00	2076631.00
197	217580.53	2079393.83	504	221875.58	2076756.59	811	217387.00	2076439.00
198	217597.75	2079385.51	505	221906.56	2076798.49	812	217410.00	2076339.00
199	217621.64	2079365.99	506	221929.96	2076817.17	813	217415.00	2076269.00
200	217630.56	2079308.24	507	221928.46	2076845.66	814	217413.00	2076235.00
201	217558.07	2079277.57	508	221925.65	2076885.26	815	217472.00	2076200.00
202	217535.76	2079275.05	509	221922.12	2076888.69	816	217544.00	2076143.00
203	217534.14	2079271.78	510	221874.05	2076910.40	817	217645.00	2076182.00
204	217535.42	2079266.23	511	221844.92	2076929.55	818	217656.00	2076123.00
205	217522.25	2079234.74	512	221801.34	2076972.02	819	217696.00	2076036.00
206	217480.33	2079184.69	513	221778.91	2077013.74	820	217707.00	2075971.00
207	217500.58	2079075.94	514	221760.59	2077058.81	821	217686.00	2075945.00
208	217521.41	2079057.82	515	221754.84	2077066.87	822	217692.00	2075920.00
209	217497.01	2079046.85	516	221802.22	2077128.30	823	217709.00	2075898.00
210	217550.96	2079011.62	517	221809.15	2077139.95	824	217760.00	2075866.00
211	217552.41	2078953.41	518	221824.62	2077131.96	825	217794.00	2075829.00
212	217579.65	2078981.86	519	221838.91	2077130.40	826	217786.00	2075733.00
213	217658.18	2079044.05	520	221873.00	2077133.58	827	217737.00	2075643.00
214	217697.09	2078671.70	521	221897.89	2077140.66	828	217719.19	2075490.14
215	217638.77	2078588.89	522	221917.70	2077145.39	829	217638.22	2075382.05
216	217556.10	2078571.37	523	221977.36	2077145.39	830	217554.13	2075352.38
217	217604.33	2078496.94	524	222012.02	2077135.95	831	217583.74	2075271.83
218	217714.21	2078507.85	525	222051.17	2077124.30	832	217548.47	2075190.05
219	217876.40	2078452.30	526	222073.79	2077113.24	833	217461.46	2075158.41
220	217927.59	2078487.84	527	222106.61	2077093.52	834	217307.24	2075238.87
221	217941.05	2078505.10	528	222125.35	2077072.52	835	217143.92	2075240.00
222	217965.15	2078517.10	529	222146.07	2077042.81	836	217050.60	2075189.49
223	217986.97	2078518.90	530	222153.91	2077019.25	837	216729.00	2075147.00
224	218023.88	2078512.06	531	222160.49	2077013.40	838	216714.95	2075182.93
225	218029.13	2078510.43	532	222196.06	2077004.41	839	216640.54	2075272.92
226	218047.91	2078501.36	533	222218.07	2076994.56	840	216589.57	2075331.96
227	218069.28	2078501.19	534	222244.22	2076984.70	841	216522.16	2075423.47
228	218100.78	2078437.55	535	222286.15	2076963.20	842	216514.17	2075448.21
229	218114.21	2078426.80	536	222299.16	2076955.33	843	216483.06	2075437.06
230	218118.57	2078420.44	537	222312.95	2076942.92	844	216387.11	2075449.78
231	218116.94	2078405.69	538	222332.59	2076920.04	845	216350.39	2075451.32
232	218136.18	2078353.92	539	222345.10	2076910.57	846	216302.92	2075456.32
233	218216.25	2078310.86	540	222372.59	2076895.30	847	216271.06	2075418.60
234	218280.79	2078272.31	541	222400.46	2076883.70	848	216284.94	2075367.99
235	218358.86	2078256.29	542	222414.11	2076880.32	849	216312.64	2075304.26
236	218413.70	2078237.61	543	222447.60	2076878.59	850	216306.01	2075307.78
237	218465.70	2078215.96	544	222487.29	2076878.99	851	216290.92	2075306.86
238	218517.82	2078195.34	545	222502.34	2076874.95	852	216266.67	2075309.91
239	218540.82	2078206.94	546	222531.03	2076867.40	853	216242.97	2075373.27
240	218536.63	2078225.73	547	222536.15	2076870.79	854	216188.59	2075388.97
241	218534.82	2078255.89	548	222537.36	2076880.29	855	216202.77	2075433.18
242	218492.95	2078299.09	549	222533.25	2076884.46	856	216173.34	2075442.84
243	218450.71	2078342.64	550	222508.51	2076903.22	857	216146.54	2075459.12
244	218427.83	2078392.44	551	222473.62	2076931.62	858	216123.14	2075473.46
245	218401.77	2078433.37	552	222428.16	2076972.18	859	216079.52	2075498.63

246	218362.90	2078465.93	553	222402.28	2076992.07	860	216079.31	2075512.80
247	218353.97	2078475.50	554	222349.96	2077008.10	861	215897.47	2075612.97
248	218366.54	2078554.19	555	222291.29	2077044.84	862	215856.29	2075637.50
249	218374.16	2078594.79	556	222236.18	2077086.61	863	215783.31	2075659.90
250	218408.29	2078658.63	557	222186.47	2077124.15	864	215746.13	2075662.93
251	218416.37	2078706.99	558	222144.95	2077171.58	865	215704.85	2075656.71
252	218399.77	2078729.57	559	222132.45	2077191.90	866	215672.04	2075647.79
253	218375.65	2078759.79	560	222110.63	2077246.17	867	215647.78	2075638.73
254	218337.43	2078798.20	561	222104.28	2077274.29	868	215607.08	2075630.22
255	218350.94	2078826.32	562	222094.23	2077271.10	869	215563.04	2075602.98
256	218338.10	2078949.68	563	222019.87	2077290.97	870	215553.02	2075602.48
257	218215.61	2079179.62	564	222013.02	2077279.81	871	215529.86	2075610.41
258	218183.55	2079117.86	565	221977.89	2077273.06	872	215449.29	2075634.18
259	218117.13	2079116.34	566	221950.76	2077271.11	873	215432.01	2075613.05
260	218066.98	2079093.73	567	221894.09	2077272.78	874	215421.04	2075607.97
261	217973.16	2079120.99	568	221850.94	2077281.76	875	215380.99	2075606.54
262	217948.89	2079126.40	569	221835.86	2077298.05	876	215344.59	2075597.96
263	217925.74	2079135.57	570	221816.86	2077324.35	877	215317.68	2075589.35
264	217897.53	2079138.88	571	221788.37	2077311.68	878	215308.33	2075579.59
265	217893.02	2079144.95	572	221770.17	2077300.46	879	215300.76	2075574.82
266	217895.43	2079157.69	573	221761.59	2077294.85	880	215273.63	2075567.58
267	217912.67	2079188.76	574	221751.21	2077296.84	881	215265.22	2075544.75
268	217916.12	2079193.09	575	221744.51	2077303.44	882	215153.67	2075524.96
269	217921.84	2079197.88	576	221726.73	2077331.02	883	215131.71	2075563.95
270	217935.88	2079204.89	577	221717.93	2077346.59	884	215107.10	2075597.12
271	217949.90	2079209.34	578	221709.83	2077373.41	885	215144.82	2075633.58
272	217993.42	2079220.90	579	221697.39	2077368.72	886	215051.58	2075697.13
273	218020.42	2079232.57	580	221665.79	2077349.68	887	215010.94	2075704.85
274	218039.28	2079244.56	581	221645.04	2077336.53	888	214895.85	2075744.69
275	218048.88	2079256.75	582	221626.95	2077329.55	889	214842.50	2075772.14
276	218052.68	2079269.48	583	221623.84	2077322.00	890	214733.14	2075828.41
277	218053.74	2079286.78	584	221608.98	2077311.72	891	214726.65	2075827.80
278	218047.31	2079301.24	585	221580.48	2077296.07	892	214688.79	2075842.16
279	218035.74	2079321.10	586	221565.58	2077290.61	893	214698.86	2075886.04
280	218074.43	2079347.78	587	221560.97	2077288.13	894	214713.64	2075932.31
281	218108.77	2079359.01	588	221530.01	2077318.45	895	214708.36	2076050.91
282	218124.32	2079364.96	589	221523.85	2077329.97	896	214749.93	2076122.47
283	218132.35	2079372.84	590	221517.16	2077352.02	898	214722.30	2076170.81
284	218153.66	2079399.63	591	221511.68	2077364.07	899	214703.29	2076204.62
285	218177.06	2079423.39	592	221478.75	2077395.08	900	214615.27	2076287.85
286	218208.05	2079442.24	593	221454.05	2077404.78	901	214590.05	2076282.82
287	218210.48	2079464.03	594	221440.63	2077407.72	902	214442.55	2076269.29
288	218216.99	2079479.69	595	221441.69	2077376.63	903	214294.89	2076228.50
289	218223.97	2079485.05	596	221440.79	2077352.83	904	214218.72	2076189.65
290	218260.43	2079491.28	597	221452.25	2077305.82	905	214217.91	2076187.82
291	218276.43	2079498.41	598	221465.90	2077250.94	906	214190.49	2076151.63
292	218309.65	2079528.27	599	221473.13	2077234.41	907	214191.14	2076092.40
293	218323.62	2079542.60	600	221479.69	2077211.52	908	214159.34	2076069.65
294	218341.30	2079573.64	601	221458.90	2077206.68	909	214008.45	2076114.92
295	218349.06	2079582.74	602	221428.80	2077205.92	910	213916.53	2076071.84
296	218371.70	2079590.00	603	221406.31	2077177.09	911	213844.63	2076110.41
297	218457.95	2079603.83	604	221357.36	2077165.15	912	213804.37	2076100.34
298	218516.90	2079613.90	605	221350.96	2077170.89	913	213784.90	2076143.39

299	218545.55	2079639.70	606	221328.38	2077223.04	914	213719.65	2076178.90
300	218563.97	2079650.61	607	221324.29	2077236.04	915	213667.44	2076162.42
301	218595.55	2079660.02	608	221322.26	2077266.20	916	213618.58	2076226.51
302	218633.49	2079667.23	609	221314.40	2077343.08	917	213564.13	2076204.18
303	218660.10	2079654.47	610	221307.32	2077404.35	918	213501.46	2076229.12
304	218761.99	2079741.83	611	221311.50	2077405.71	919	213479.15	2076270.04
305	218808.07	2079704.31	612	221375.95	2077413.88	920	213401.91	2076222.13
306	219164.89	2079738.97	613	221391.96	2077418.13	921	213345.20	2076227.96
307	219159.23	2079744.47	614	221393.79	2077423.23	922	213328.96	2076171.03
						923	213273.73	2076166.78

Tabla No.2. Coordenadas del polígono de la propiedad



Figura No.2. Vista satelital de la propiedad

1.3. Área de construcción:

Las instalaciones de Agroforestal MACAPI, S.A., Los Calimetes, cuenta con diferentes instalaciones utilizadas para oficinas, talleres, almacenes y un gran reservorio de agua y calles o vías. En total, las construcciones (sin las calles) ocupan un área de 2,625.00 m² de instalaciones bajo techo.

1.4. Cantidad y tipo de infraestructuras:

Las infraestructuras que conforman las instalaciones de Los Calimetes, son instalaciones variadas dispersas por diferentes partes de la propiedad. Entre ellas, se pueden mencionar las oficinas administrativas, 4 almacenes, taller de mecánica, taller de soldadura, tanques de almacenamiento de combustibles, reservorio de agua de lluvia, canales de recolección, vías internas, entre otras.

2. Descripción detallada de todas las actividades y componentes de la instalación y/o proyecto:

2.1. Edificio administrativo:

El edificio administrativo se ubica en el campamento principal, exactamente en las coordenadas UTM. 19q215523.61 m.E. y 2078360.28 m. N. a una elevación aproximada de 1,298 m.s.n.m. Ocupan un área aproximada de 100 m² y cuentan con las siguientes facilidades:

- Oficinas administrativas
- Salón de reuniones
- Oficina de empleados administrativos
- Baño
- Almacén de gastables de oficina
- Galería

Es una edificación construida en mampostería, techada en planchas de aluzinc y con cielo raso en planfond de madera. Los pisos son en porcelanato. Cuenta con inversor, paneles solares, aire acondicionado y agua potable en las instalaciones.



Foto No.2. Vista frontal de las oficinas.



Foto No3. Vista lateral izquierda de las oficinas



Foto No.4. Almacén de material gastable



Foto No.5. Salón de reuniones



Foto No.6. Oficinas administrativas



Foto No. 7. Oficinas de gerencia

2.2. Portón de acceso

Como elemento de seguridad, los terrenos que ocupa Agroforestal MACAPI, Los Calimetes, cuenta con una verja perimetral de alambres de púas y portones en malla ciclónica, con garita para vigilante. El acceso es controlado y restringido solo a personal autorizado y a empleados.



Foto No.8. Vista del portón de acceso a la propiedad



Foto No.9. Garita de control de acceso en la entrada principal, nótese los paneles solares en el techo

2.3. Casa de comedor y cocina

Es una construcción ubicada a la izquierda de la oficina administrativa, separada por el área de expendio de combustibles. Cuenta con un área de 122 m² aproximadamente y alberga un comedor, cocina y el taller de motosierras.



Foto No.10. Vista frontal de la casa de comedor Foto No.11. Vista lateral de la casa de cocina

2.4. Áreas de acopio de los rubros agrícolas, aguacate (persea americana):

Agroforestal MACAPI Los Calimientes, tiene varias áreas techadas con diferentes ubicaciones dentro de sus instalaciones. Las frutas recolectadas son llevadas en saquetas hasta un punto en donde son colocadas en cajas plásticas o huacales para de inmediato, ser almacenadas en furgones refrigerados y ser transportados hasta la planta de empaque que se ubica en la comunidad de Haina, San Cristóbal.

El área de estacionamiento y carga de los furgones, se ubica en un descampado en las coordenadas UTM. 19q 215907.10 m E y 2078832.15 m N, a una altura de 1,210 m.s.n.m. Ocupa un área aproximada de 2,400 m².



Foto No.12. Vista del área de estacionamiento y carga de los furgones

2.5. Almacenes

Las instalaciones cuentan con cuatro almacenes:

- ✓ Almacén de maderas



Foto No.13. Vista del almacén de maderas

✓ Almacén de insumos agrícolas y herramientas

Este almacén ocupa un área de 385 m² ubicado en las coordenadas UTM 19q215427.14 m E y 2078557.46 m N. Este almacén está construido en estructura metálica, con muros de mampostería de un (1) metro de alto y continuado en aluzinc pintado de azul añil. Cuenta con una plataforma elevada sobre el terreno y tres (3) puertas frontales.



Foto No.14. Almacén de insumos agrícolas

✓ Almacén de apiarios

Una de las actividades importantes de Agroforestal MACAPI, Los Calimetes, es la instalación de apiarios diseminados por todo el terreno. A parte de la producción de miel de abejas, las abejas llevan la función de la polinización de las zonas de siembra. El almacén donde se guardan las cajas y elementos que permiten la operatividad de los apiarios, se ubica en una nave techada con aluzinc con 320 m² ubicado en las coordenadas UTM 19q215811.13 m E y 2078409.60 m N.



Foto No.15. Vista del almacén de apiarios

✓ Almacén de Productos Peligrosos

Para los productos que pueden ser considerados de tipo peligroso, es decir, productos para abonos y para control de plagas, se cuenta con un almacén cerrado de 330 m² aproximadamente, construido en estructura metálica, mampostería, techos aligerados sobre estructura metálica y techados con aluzinc. Se ubica en las coordenadas UTM 19q 215848.00 m E y 2078419.00 m N.



Foto No. 16. Almacén de productos peligrosos

✓ Almacén de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos, consistentes en envases de insumos agrícolas y productos de control de plagas, son almacenados en una caseta cerrada con malla ciclónica, pisos cementados y techo en aluzinc y madera con la finalidad de que estos envases no entren en contacto con el medio. Una vez se tiene suficiente cantidad, la Asociación de Fabricantes e Importadores de Productos para la Protección de Cultivos, Inc. (AFIPA), a través del Programa de Manejo de Envases Vacíos “Campo Limpio”, envía sacos o fundas plásticas especiales para el retiro de los envases. Este almacén se ubica próximo al almacén de apiarios, en las coordenadas UTM 19q215815.55 m E y 2078396.66 m N.



Foto No.17. Vista del almacén de residuos peligrosos

2.6. Casas para empleados

La empresa, dentro de su responsabilidad social para con sus empleados, cuenta con varias viviendas para el uso de los empleados que, por la naturaleza de sus labores, deben permanecer durante varios días corridos en las instalaciones, entre ellas se pueden mencionar:

Casa para vigilante portón frontal

Casa para cuidado de apiarios y almacén de insumos peligrosos

Casa negra o alojamiento para choferes y vigilantes, cuenta con 9 habitaciones separadas, área de baño, sala para esparcimiento con televisión y muebles. Tiene un área de 180 m² aproximadamente. Está ubicada en las coordenadas UTM 19q215598.00 m E y 2078330.00 m N.

Casa para personal de apoyo



Foto No.18. Casas para empleados

2.7. Talleres de mantenimiento

La empresa cuenta con dos talleres:

- ✓ Mantenimiento vehicular
- ✓ Mantenimiento de equipos ligeros

El taller de mantenimiento vehicular, se ubica en las coordenadas UTM 19q215520.00 m E y 2078341.00 m N. Está construido en estructuras metálicas y techo aligerado en aluzinc, pisos en hormigón armado. Es una instalación abierta con un área bajo techo de 150 m² aproximadamente. Cuenta con una fosa para cambio de aceite y mantenimiento

general. En su parte interna, tiene un área cerrada con malla ciclónica para el almacenamiento de repuestos y, por la parte atrás, tiene el alojamiento de la planta eléctrica.



Fotos No.19. Vistas del taller de mantenimiento mecánico

2.8. Oficina de pago

Frente al almacén de insumos agrícolas, se ubica un furgón de 40 pies de largo, el cual sirve como oficina de pago. Cuenta con una estructura en tubos metálicos que sirve para organizar la fila de pago y evitar tumultos.



Foto No.20. Vista del furgón que sirve como oficina de pagos

3. Diagrama de distribución con la ubicación de las maquinarias, área de operaciones, generadores eléctricos, depósito de combustible, instalaciones sanitarias, entre otras. Incluir fotografías a color que muestren las condiciones de las mismas.

En la próxima vista satelital se puede apreciar las ubicaciones de las diferentes instalaciones y áreas de siembra de Agroforestal MACAPI Los Calimetes.



Figura No. 3. Vista Satelital con las ubicaciones de las diferentes instalaciones dentro del proyecto Calimet

4. Lista y procedencia de materia prima y productos adicionales utilizados (sustancias químicas utilizada en el proceso productivo de los rubros agrícolas).

Incluir hojas de datos de seguridad (MSDS) de cada una de las sustancias usadas.

En las instalaciones de Los Calimetes se utilizan diferentes insumos agrícolas, en la tabla siguiente se presenta el listado de dichos insumos y en anexo se presentan los MSDS de los mismos.

No.	Nombre Comercial	Ingrediente activo	Presentación	Existencia en almacén
1	K-Talic	Ácidos Fúlvicos 28,62% Ácidos Humínicos 12,02% Excipiente C.B.P	Litros	150
2	Agrex ABC 31.49 SL	Coadyuvante	Litros	11
3	Breakthru 100SL/BASF	Aceite mineral DEST PETRO	Litros	279
4	Maxicover 99.2 SL/INTEROC	Coadyuvante polieter copolimero	Litros	487
5	Phyto Root		Litros	150
6	Calibercote	Fertilizante Lib Lenta 16-7-13 (8-9 MTH	Libras	340
7	Quattro P 400	Ipusagro	Kilogramos	10
8		Ecoswing 82 SL	Litros	35
9	PHO-K-27/Sanut	Fosfito Potasio 30-P205,27-K20,0.5-Zn, 0.5Mn	Litros	2,600
10	Mertect	Tiabendazol 50SC	Litros	577
11	Oxicob 50/ Bravo AG Mexico (2lib)	Oxicloruro de cobre	Libras	4.114
12	Nobact 77 WP	Folpet 23%+Hidroxido cuplrico 53.73%+ftalimida	Kilogramos	21
13	Nederago Ecuador	Fosfito de cobre 15% Fosforo 25%	Litros	2,082
14	Nordox 75 WG	Oxido Cuproso 75%	Fundas	1,677
15	Serenade 1.34 Bayer	Bacillus Subtilis Cepa QST 713 1X10	Litros	1,133
16	Nativo 75 WG/ Bayer	Tebuconazole Trifloxystrobin	Fundas	1,030
17	Nativo 300 sc/ Bayer	Tebuconazole Trifloxystrobin	Litros	520
18	Parador 25 sc/ Jiangyin chemical	Azoxistrobina 25%	Litros	692
19	Amistar Top Syngenta	Azoxistrobin+Triazol/EST R+Difenoconazol	Litros	347

20	Terraquat	Paraquat	Litros	200
21	Affinity 240CE/F,C Mexico Carfentrazone 24EC	Carfentrazone ETIL	Litros	228
22	Domador 30.4 SL	Picloram 9.07%+2,4-D 33%		200
23	Fascinate 15 SL	Glufosinato de Amonio	Litros	729
24	Herbicida Traver 48 SL/Anasac	Picloram 9.07%+2,4-D 33%	Litros	32
25	Guerrero 24EC/Rimac	Oxifluorfen	Litros	7
26	Jaque 24 SL	Oxifluorfen 24%	Litros	375
27	Revolver	Glifosato	Litros	984
28	Sonic 9.9	Quizalofo Ethy	Litros	1,990
29		Bomba Tipo Mochila Pulverizadora 20 lit/Guarani	Unidades	53
30	Super Absorent polymer	Polímero super absorbente Sap K-0520	Fundas	542
31		Lation 45 EC	Litros	373
32	Xpire25/- farcohen / India	Cipermetrina 25 EC	Litros	1,750
33	Movento 150	Insecticida	Litros	156
34	OD Bayer	Spirotetramate		
35	Exalt Dow Agrosciences (500 MI)	Insecticida Spinoteram 6.8%	Litros	297
36	GF-120 Naturalyte Dow Agros	Spinodad+spinosyn A+Spinosyn D	Litros	2,106
37	Vapco Frasco 100 ml	Abamecstina 8.4 %/Bamectin Plus 8.4 SC	Litros	791
38	Bralic 12.5 SEC/BravoAG Mex	Aceite Esencial de ajo 12.5%	Litros	3,473
39	Sivanto Prime 200 SL	Flupyradifurne	Litros	1,375
40	Oberon 24 SC/Bayer	Spiromesifen	Litros	140
41	Requiem Prime 152.3 EC/Bayer	Mexcla de terpenoides QRD460	Litros	2,551
42	Pounce/FMC Corp	Permetrina 3.5EC	Litros	11
43	Biotac 100 SC	Adhesivo P/ Insectos (Polimero polibutano C4H8)	Litros	96

44		Carbosata Natural Claudette	Litros	85
45	Trampa para moscas amarillas		Caja	132
46	Cal Pomier Hidrolizada		Fundas	46
47	Pasta Cicatrizante	Tree Seal Morrison 107013	Cubeta	17
48	Pintura Blanca Para Plantas		Cubeta	66
49	Cinta de Injertía		Paquete	48
50		Proteina Hidrolizada 39-15	Kilogramo	
51	Raticida Klerat	Bloquepara Brodifacoum+Bitrex	Kilogramo	2,828
52	Cultar SC	Paclobutrazol 25%	Litros	1,846
53	PH Super/-ESAGRI México	Regulador de PH	Litros	99
54	Vitaminas y Aminoácidos para Abejas	Promotor L	Litros	15

Tabla No.3. Insumos Agrícolas usados en Los Calimetes (Fuente: Agroforestal MACAPI)

5. Descripción detallada del proceso de producción de los rubros agrícolas y especies Forestales.

El proceso de producción de Agroforestal MACAPI, se resume de la siguiente manera:

- Procesos estratégicos: Planificación
Innovación
Certificación
- Procesos Operativos: que se resume y presenta como sigue:
 - ✓ Habilitación de terrenos, que incluye:
 - Construcción de vías
 - Desmonte
 - Topografía
 - Camellones
 - ✓ Siembra:
 - Nivelación camellones
 - Cuadrulado

- Construcción de hoyos

- ✓ Control fitosanitario
 - Monitoreo de plagas
 - Colocación de trampas
 - Aplicaciones fitosanitarias
 - Recolección de plagas

- ✓ Control de maleza
 - Aplicación Herbicida
 - Desyerbo Manual

- ✓ Fertilización
 - Análisis nutricional
 - Aplicación de fertilizantes

- ✓ Cosecha
 - Cosecha
 - Transporte de frutas

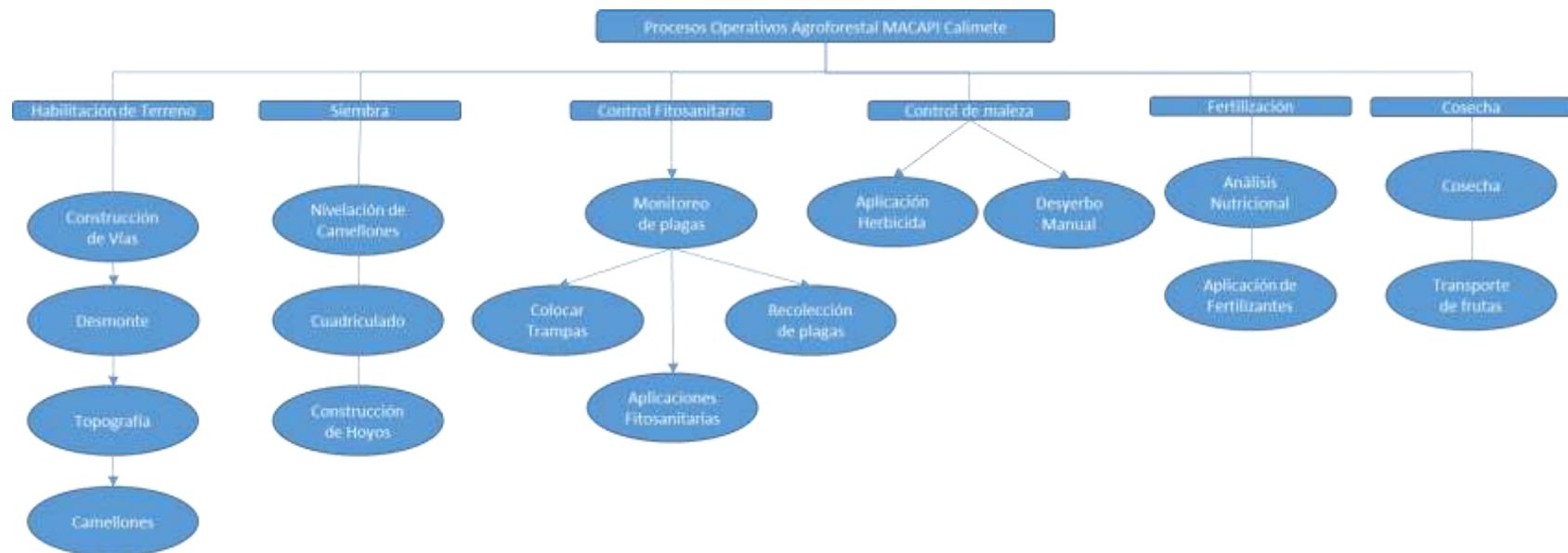


Figura No.4. Diagrama de Procesos OBue

- Procesos de soporte

Los procesos de soporte de Agroforestal MACAPI se divide en dos (2) partes:

- ✓ Administrativo
 - Finanzas
 - Recursos Humanos
 - Contabilidad
 - Compras

- ✓ Logístico
 - Buenas prácticas
 - Almacén
 - Transporte y equipos
 - Mantenimiento equipos y herramientas

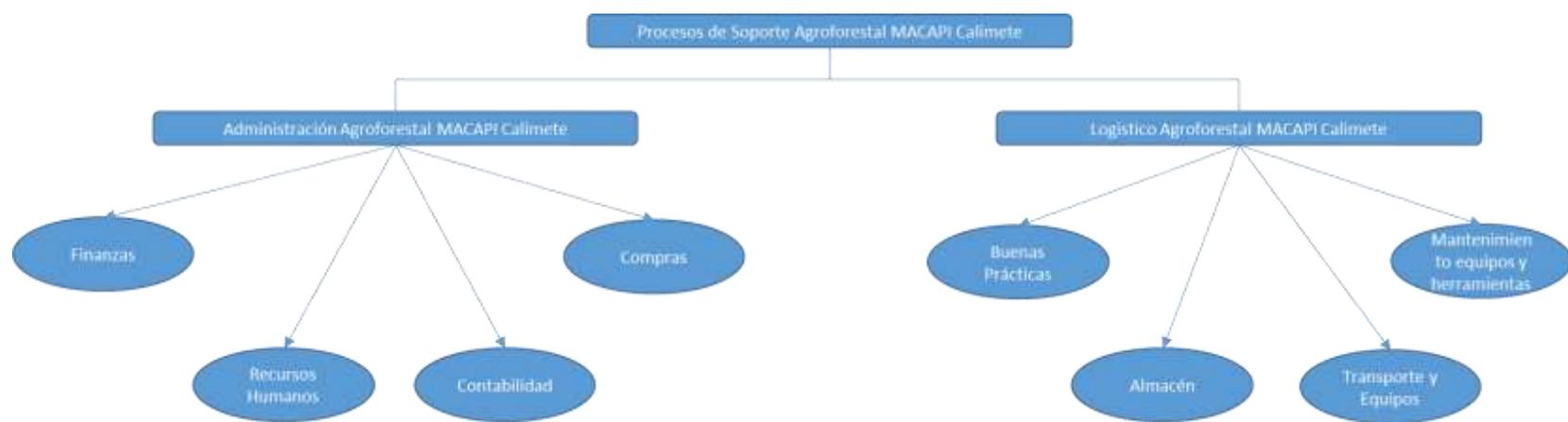


Figura No.5. Diagrama de procesos de soporte

6. Condiciones generales para el cultivo de aguacate

El cultivo de aguacate requiere entornos cálidos y subhúmedos, como los que se encuentran en las montañas de la Sierra de Neiba, principalmente en Los Calimetes, donde las temperaturas oscilan entre 18°C y 25°C.

a. Luz Y Temperatura

La mayoría de las variedades modernas de cultivo de aguacate prefieren climas cálidos y pueden soportar temperaturas de hasta -2°C. Sin embargo, tanto las bajas temperaturas como los cambios bruscos de temperatura limitan seriamente la producción del cultivo de aguacate, **planta tropical amante del clima fresco, menor a 35°C**. Además, los árboles de aguacate, sobre todo los más jóvenes, son especialmente vulnerables al estrés de las temperaturas superiores a 35°C (104°F).

Cualquier plantación de árboles del aguacate prospera con temperaturas del suelo entre 20 y 25°C, mientras que las temperaturas inferiores a 10°C y superiores a 30°C impiden el crecimiento de las raíces. Para florecer, el clima para cultivar aguacate debe proporcionar a los árboles un mínimo de cuatro semanas de tiempo fresco en otoño e invierno. Sin embargo, las temperaturas inferiores a 10°C (50°F) pueden impedir la floración.

Las condiciones óptimas para el cultivo de aguacate varían según la variedad de cultivo y su etapa de crecimiento. Mientras que los árboles maduros pueden sobrevivir a temperaturas en torno a los -2°C (28°F), los ejemplares de 3-5 años o menos, no.

Por último, pero no menos importante, ¿cuánta luz solar necesitan los árboles de aguacate? La mayoría de las variedades necesitan entre seis y ocho horas de luz solar al día. El crecimiento sano y la producción de frutos dependen de la fotosíntesis, que requiere una exposición regular a la luz solar.



Foto No.21. Aguacates Hass en árboles de Plantación Agroforestal MACAPI Los Calimetes

6.2. Agua Y Humedad

El aguacatero es conocido por su elevado consumo de agua. La cantidad real de agua necesaria para un cultivo fructífero del aguacate varía en función de factores como el clima, el tipo de suelo y la edad del árbol. Un árbol maduro necesita entre 40 y 50 pulgadas (1.000 y 1.300 milímetros) de lluvia al año de media, por lo que, la zona de Los Calimetes registra niveles de precipitación en el orden de los 1,200 a 1,600 mm al año con lo que el régimen de precipitación es ideal.

Un nivel de humedad favorable para el cultivo de aguacate oscila entre el 60% y el 80%. Se puede cultivar con un 40% de humedad o menos, siempre que las demás condiciones de cultivo sean aceptables, pero existe riesgo de estrés hídrico, mayor susceptibilidad a las plagas y la caída de flores y frutos.

Por otro lado, un exceso de humedad puede provocar la propagación de enfermedades fúngicas. Así pues, el aguacate requiere unas condiciones de cultivo que incluyan la cantidad justa de humedad y buena circulación del aire. Mantener un ecosistema equilibrado para el cultivo del aguacate requiere prestar atención a detalles como la

distancia entre los árboles, la poda para mejorar la circulación del aire y evitar encharcamientos.

6.3. Suelo Y Nutrientes

El tipo de suelo para el cultivo de aguacate no es único, puede cultivarse en distintos tipos, pero no pueden sobrevivir en zonas encharcadas. También toleran mal una alta salinidad del suelo. El suelo ideal para el cultivo de aguacate debe tener un pH entre 5 y 7. El cultivo del aguacate dará los mejores resultados en suelos algo ácidos (pH 6-7), pero también es factible en suelos alcalinos si drenan bien.

Para que el proceso del cultivo del aguacate tenga éxito se necesita mucha materia orgánica, que mantiene el suelo húmedo y aporta a la planta los minerales necesarios, como nitrógeno, fósforo y potasio. Los suelos pobres pueden corregirse con la adición de estiércol envejecido o compost. La materia orgánica añadida al suelo compactado reduce los efectos negativos del riego excesivo, al mejorar el crecimiento y la oxigenación de las raíces.

6.4. ¿Cómo Se Realiza La Siembra Del Aguacate?

Plantar los árboles correctamente es solo el primer paso en la siembra de aguacate. Preparando adecuadamente el lugar de cultivo y siguiendo las técnicas de siembra apropiadas, puede dar a sus árboles la mejor oportunidad de establecer raíces fuertes y conseguir un crecimiento vigoroso.

6.5. Preparación Del Suelo Para La Siembra

Antes de plantar, es esencial preparar el suelo. Deshágase de la maleza y tome una muestra del suelo para analizar su composición y contenido en nutrientes. Añadir materia orgánica, como compost o estiércol bien descompuesto, a la tierra alrededor del árbol según los resultados del análisis del suelo ayuda a mejorar su estructura y contenido en nutrientes, creando un entorno más favorable para las raíces del árbol.

Para mejorar el drenaje, plante el árbol en un montículo. Esto es especialmente importante en zonas agrícolas con suelos arcillosos. Forme un montículo de 0,9-1,5 metros de diámetro y 0,3-0,6 metros de altura.

6.6. Siembra Del Árbol Del Aguacate

Cómo sembrar un árbol de aguacate depende de ciertos factores. El mejor momento para plantar es la primavera, así el árbol tiene tiempo de echar raíces antes de que empiece el invierno. Además, los árboles inmaduros no absorben bien el agua, por lo que son vulnerables a los daños del sol si se plantan en verano.

El delicado sistema radicular debe tratarse con cuidado al plantarlo. Asegúrese de que el hoyo para plantar el árbol es más ancho que sus raíces. En cuanto a la profundidad del agujero, se recomienda que sea igual a la altura del cepellón. Plantar un árbol a demasiada profundidad o demasiado cerca de la superficie puede limitar el acceso del sistema radicular del cultivo de aguacate al agua y los nutrientes, haciendo que el árbol se marchite.

La distancia de siembra de aguacate debe ser de, al menos, 5 metros (16.4 pies) de espacio entre los árboles. Además, se debe dejar mínimo 4 metros (13 pies) entre la plantación de árboles de aguacate y cualquier edificio o construcción.

La calidad y el rendimiento del cultivo de aguacate de un árbol nuevo, cultivado a partir de semillas, no será la misma que la del árbol padre. El cultivo comercial del aguacate se basa en técnicas de injerto para garantizar una calidad constante de la fruta.

6.7. Mantenimiento Y Cuidados Del Cultivo De Aguacate

La planta de aguacate necesita cuidados y mantenimiento regular para mantenerse sana y productiva. Las prácticas específicas de cultivo pueden variar en función de la ubicación, el clima y la variedad de cultivo. Consultar los servicios agrícolas y las plataformas de agricultura de precisión puede proporcionar una valiosa orientación

adaptada a su situación especial. Se debe conocer el tiempo que hará en los próximos 14 días con la función Clima.

6.8. Fertilización

Los fertilizantes nitrogenados para el cultivo de aguacate son de gran utilidad cuando la planta está madura. El nitrógeno es crucial para el cultivo del aguacate porque favorece el crecimiento de las hojas, la producción de frutos y la vitalidad del árbol en su conjunto.

Recomendaciones de fertilizante para aguacate recién plantados y en crecimiento	
Años	Dosis de aplicación por árbol
1	1 cucharada (15 ml) de fertilizante nitrogenado 3 veces al año
2	0,11 kg (0,25 lb) de nitrógeno real
3	0,23 kg (0,5 lb) de nitrógeno real
4	0,34 kg (0,75 lb) de nitrógeno real
A partir de 5	0,45 kg (1 lb) de nitrógeno real al año

Tabla No.4. Recomendaciones para aguacates recién plantados

El suelo suele proporcionar un suministro adecuado de la mayoría de los demás nutrientes para el cultivo de aguacate. Pero, a veces, las plantas carecen de micronutrientes vitales, como el zinc o el hierro. La alimentación foliar con una solución líquida de micronutrientes quelados puede utilizarse para subsanar estas deficiencias. Para un cultivo de aguacate de alto rendimiento, también es una buena idea corregir el suelo con formas sulfatadas de micronutrientes, como sulfatos de zinc y hierro.

En las zonas agrícolas con poca vegetación, es frecuente encontrar deficiencias de nitrógeno. Los mapas de vegetación pueden ayudarle a localizar los puntos con problemas y con un rápido análisis del suelo validará sus sospechas. De este modo, puede asegurarse de que está abonando los árboles de aguacate con la cantidad adecuada de nitrógeno en cada zona y aumentar su productividad agrícola. Puede añadir más nitrógeno en las zonas con vegetación escasa y reducirlo en las zonas de alta productividad, donde el nivel de nitrógeno del suelo ya es suficiente para el cultivo.

6.9. Perfilado Y Poda

En el cultivo del aguacate se suele dar forma a los árboles cuando aún son jóvenes. Para favorecer el crecimiento lateral y conseguir la forma ideal, hay que pinzar los brotes finales del árbol a partir de su segunda temporada de crecimiento. No fomentar el crecimiento erguido del árbol cuando son jóvenes aumenta la dificultad de recolectar sus frutos y alarga el tiempo de las operaciones agrícolas.

La poda de los árboles de aguacate maduros es una actividad agrícola necesaria para mantener los árboles ordenados y permitir suficiente luz y circulación de aire. Puede podar los árboles de aguacate ligeramente a lo largo del año. Deshágase de las ramas que cuelgan para que el árbol sea más accesible para el cultivo y realice un aclarado de la copa si es demasiado tupida para que deje pasar más luz y aire. Para mantener el árbol compacto, pode las puntas a no más de un tercio de la longitud de cada rama.

6.10. Control De Plagas Y Enfermedades

Los tisanópteros, los ácaros, los insectos barrenadores, las orugas y los chinches son algunas de las pocas plagas que pueden dañar los sembradíos de aguacate. En cuanto a las enfermedades en las plantas de aguacate, el mayor peligro es la podredumbre de la raíz provocada por el hongo *Phytophthora*, el patógeno más frecuente en la producción del cultivo de aguacate. La antracnosis (o cancro) es también una grave amenaza, ya que reduce la calidad de la fruta y provoca pérdidas importantes, sobre todo después de la cosecha. Para proteger sus tierras de cultivo contra plagas y

enfermedades, **manténgase atento a las primeras señales de alerta** y reaccione con rapidez.

El procesamiento de imágenes de satélite mediante una serie de índices de vegetación permite realizar un seguimiento de enfermedades y plagas en sus huertos. Con la función Vista dividida, puede comparar visualmente el estado de su cultivo en dos días diferentes, localizar las zonas de cultivo de aguacate con vegetación atípica (quizás debido al desarrollo de enfermedades en los árboles o a la invasión de insectos) y planificar sus próximos pasos. Existen índices complementarios que son específicos para determinados momentos del ciclo de crecimiento de un árbol que el índice NDVI. Por ejemplo, el índice NDRE proporciona un estudio más exhaustivo de las plantas con un dosel denso, por lo que a menudo se utiliza para evaluar la vegetación en las últimas etapas del crecimiento de la planta.

Utilizando la función Vista dividida, podrá comparar los mapas con el índice NDRE de la zona agrícola elegida en 2 fechas diferentes.

6.11. Prevención Y Control Del Estrés Térmico

El calor extremo puede causar graves daños al cultivo del aguacate. Cerca del final del verano, cuando los árboles florecen y producen frutos, las olas de calor y los vientos cálidos provocan los mayores problemas. La necrosis de las flores y la caída del fruto debido al estrés térmico en las plantas pueden provocar graves pérdidas de rendimiento. Los árboles maduros rara vez sufren quemaduras solares. Sin embargo, debe saber cómo proteger los ejemplares jóvenes de las quemaduras solares mientras crecen. Existen prácticas agrícolas comunes, como cubrir los árboles jóvenes con una malla, pintar los troncos de blanco e intercalar hileras de árboles más altos entre las hileras del aguacate para protegerlos de los rayos dañinos del sol.

6.12. Tiempo de crecimiento de un Árbol De Aguacate

Los aguacates son conocidos por su lento crecimiento en comparación con muchos otros árboles frutales. Cuánto tarda en crecer un aguacate depende de la variedad, las

condiciones de cultivo y las técnicas utilizadas en el cultivo de aguacate. Cuando empiece a cultivar, tenga en cuenta que un árbol plantado a partir de una plántula suele tardar 3-5 años en empezar a producir fruta, aunque podría tardar más.

Producir fruta a partir de un hueso o semilla plantada en el suelo es una tarea extremadamente difícil. Puede tardar entre 10 y 15 años (si es que sucede), por lo que este método no es adecuado para el cultivo comercial.

Se sabe que algunas variedades de aguacate dan fruto antes. Por ejemplo, las variedades Hass y Fuerte se distinguen por su fructificación relativamente temprana, que comienza a madurar a los tres o cuatro años en condiciones de cultivo ideales.

Aunque un aguacatero puede empezar a dar fruto entre 3 y 5 años después de haber sido plantado en forma de árbol joven, puede tardar mucho más en alcanzar su pleno potencial para fines de cultivo comercial. Los árboles suelen alcanzar su pico de productividad entre los 5 y los 10 años. Se puede obtener fruta de un árbol durante décadas, lo que convierte el cultivo del aguacate en una inversión duradera y gratificante.

6.14. Método De Cosecha Y Conservación Del Aguacate

Cuando la fruta tenga la materia seca adecuada (en la variedad Hass un 21%), está madura y lista para ser recolectada. Sabrá que los tipos verdes están maduros cuando el brillo de su piel se desvanece y adquiere un tono amarillento. Las variedades de cultivo de aguacate de color morado oscuro o casi negro se oscurecen aún más a medida que maduran. Para asegurarse de que es el tiempo de cosecha del aguacate, seleccione uno con un tallo corto y déjelo en la encimera durante un par de días. Fíjese si el tallo no se ha arrugado ni ha oscurecido, eso indica que el fruto está maduro y es hora de la cosecha del aguacate.

Durante la cosecha del aguacate, en lugar de dañar la rama arrancando la fruta, los agricultores deben cortarla con un poco de tallo. Utilizar tijeras agrícolas y podadoras en

lugar de las manos facilita mucho la recogida de la fruta. Para no dañar la superficie de la fruta, es necesario llevar guantes.

El aguacate recién recolectado tarda entre tres y ocho días en ablandarse, dependiendo de la temperatura. La refrigeración ralentiza el proceso de ablandamiento, que se produce a temperatura ambiente. Los frutos pueden almacenarse durante mucho tiempo (alrededor de varias semanas) si se mantienen a una temperatura igual o ligeramente superior a los 5°C (42°F).

6.14. ¿Es Posible El Cultivo Orgánico De Aguacate?

Aunque en la actualidad no existen regiones específicas para el cultivo del aguacate, Centroamérica y Sudamérica siguen proporcionando la mayor parte del suministro mundial de esta fruta. Sin embargo, el cultivo de aguacate orgánico todavía no se ha producido en estos países.

En respuesta a la creciente demanda de aguacates en todo el mundo, asistimos a un aumento de **grandes plantaciones**, en los que la fruta se cultiva en monocultivo con grandes cantidades de fertilizantes sintéticos y prácticas agrícolas agresivas que degradan la tierra. Otro problema del cultivo del aguacate es la deforestación: los agricultores locales talan zonas forestales para dejar espacio a sus plantaciones, lo que acelera el calentamiento global y reduce la biodiversidad.

Aunque el aguacate se promociona como una fruta sana y sostenible, su cultivo afecta negativamente al ecosistema. Mientras tanto, la tecnología de agricultura de precisión ha permitido gestionar los insumos agrícolas de forma más eficiente y disminuir la huella ecológica del aguacate y su cultivo. Para garantizar la viabilidad medioambiental a largo plazo, los productores también deben adoptar prácticas agrícolas más sostenibles en el manejo del cultivo de aguacate:

- minimizar la deforestación para despejar tierras para el cultivo;
- eliminar el despilfarro de agua, mediante el riego automatizado por goteo;
- aplicar prácticas ecológicas de gestión integrada de plagas;

- incluir en su rutina prácticas agrícolas biodiversas, como la apicultura.

Estas y otras prácticas sostenibles, junto a un manejo integrado del cultivo de aguacate, no sólo benefician al medioambiente, sino que también mejoran la calidad y la seguridad de esta fruta, fomentan la confianza del consumidor y garantizan el éxito futuro de la industria del cultivo del aguacate.

7. Cantidad de furgones de rubros agrícolas y especies forestales(madera) al ser exportado.

En Agroforestal MACAPI, Los Calimetes, la producción de aguacates fue de 10,000,000 kilos, lo que representó 500 furgones de 40 pies en el 2023.



Foto No.22. Vista del área de empaçado en cajas y carga de furgones

8. Volumen de producción mensual y / o anual de los rubros agrícolas y especies forestales.

Para el período 2022-2023, la producción para ese año fue de 10,000,000 kilos de aguacate.

9. Tipos de rubros agrícolas y tipos de especies forestales.

en las diferentes variedades que cosecha, como son:

Don Manuel

Mega Hass

Carla

Apolo 21

Se debe señalar que, en las instalaciones de Los Los Calimetess, sólo se produce aguacate Mega Hass.

La empresa cuenta con 35,000 tareas sembradas de aguacates Mega Hass, un vivero con capacidad para producir 500,000 plantas por año y un área forestada dentro de los terrenos de la empresa, con especies forestales y maderables de 5,000 tareas. Además, cabe destacar el ambicioso programa de reforestación que incluye la siembra de 40,000 tareas de árboles forestales de alto valor comercial y proteger alrededor de 60,000 tareas con bosques plantados o naturales.

10. Volumen exportado:

El volumen exportado para el año 2022-2023 fue de 10,000,000 kilos de aguacate.

11. Países a los que exportan:

La producción de aguacates de la empresa Agroforestal MACAPI, S.A., va dirigida a los mercados de Estados Unidos y Europa.

12. Lista de maquinarias y equipos, capacidades utilizadas, ciclos de mantenimiento:

La empresa Agroforestal MACAPI, cuenta con una serie de equipos que le permiten realizar de manera autónoma sus operaciones. Se debe señalar que estos equipos se encuentran distribuidos en las diferentes instalaciones que tiene Agroforestal MACAPI en el país. Estos equipos son utilizados y movidos a las diferentes instalaciones dependiendo de las necesidades de la empresa. En resumen, los equipos de la empresa se presentan en la siguiente tabla:

Cantidad	Equipos
20	Excavadoras
2	Buldócer
4	Tractores
36	Camiones
29	Camionetas

Tabla No.5. Listado de equipos de transporte y movimiento de tierra

Además de los equipos móviles, Agroindustrial MACAPI, cuenta con una serie de equipos o herramientas de labores, las cuales se listan en la siguiente tabla:

No.	Tipo	Modelo	Marca	Año
1	Balanza	IND690	Mettler toledo	
2	Balanza	IND690	Mettler toledo	
3	Bomba de agua Honda	BEY-3	Yamato	
4	Compresor Puma	PE2080	PUMA	2006
5	Fumigador	RBUS 400	JATCO	
6	Fumigador	PH400	JATCO	
7	Impresora	WORKCENTRE 533	Xerox	2015
8	Ligadora cemento	1.5 fundas	Kuki Industrial	
9	Motor Pivote	10041213	DEUTZ	
10	Motor Pivote	10028448	DEUTZ	

11	Motor Pivote	10028447	DEUTZ	
12	Motor Pivote	10041212	DEUTZ	
13	Motor Pivote	10028614	DEUTZ	
14	Motor Pivote		ISUZU	
15	Motor Pivote		ISUZU	
16	Motor Pivote		ISUZU	
17	Motor Pivote		ISUZU	
18	Motor Pivote		ISUZU	
19	Motor Pivote		ISUZU	
20	Motor Pivote		ISUZU	
21	Motor Pivote		ISUZU	
22	Motor Pivote		ISUZU	
23	Motor Pivote		ISUZU	
24	Motosoldadora	Trailblazer 325	Miller	
25	Motosoldadora	Trailblazer 302	Miller	
26	Planta Eléctrica	350 K	Caterpillar	
27	Planta Eléctrica	100 K	Caterpillar	
28	Planta Eléctrica	DFGB-848049 600 K	Cummins	
29	Planta Eléctrica	200 K	Cummins	
30	Planta Eléctrica	50 K	Cummins	
31	Planta Eléctrica	150 Kw MOD.C1 50D6	Cummins	
32	Planta Eléctrica	400 Kw MOD.C400D6	Cummins	
33	Planta Eléctrica	QSB7-GH5NR3	Cummins	
34	Planta Eléctrica	60 Kw	Detroit	
35	Planta Eléctrica	6.5 KM GL7000	Kubota	
36	Planta Eléctrica	60C2	Cummins	
37	Sin Fin	LT50HD	Wood-mizer	2015

38	Sin Fin LT40HD	304-0230	Wood-mizer	
39	Sin Fin LT40HD	304-0230	Wood-mizer	
40	Trituradora	90XP	Bandit	2015
41	Trituradora	990 Track	Bandit	

Tabla No.6. Listado de equipos de Agroforestal MACAPI



Foto No.23. Equipo utilizado para fumigación



Fotos No.24. Equipos de movimiento de suelos utilizados para acondicionamiento de vías y construcciones



Foto No.25. Camión de cama abierta con cajas de aguacate



Foto No.26. Planta eléctrica portátil



Foto No.27. Planta eléctrica detrás del taller mecánico



Foto No.28. Vista de uno de los dos (2) camiones cisternas que se utilizan para humectar los caminos y humectar las plantas en tiempo de sequía

C- Descripción del entorno ambiental y social (en 500 metros)

1. Descripción de los aspectos bióticos



Fotos No.29. Diferentes vistas del paisaje de Los Calimetes

2. Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en la producción y exportación de aguacate de las variedades Has para los mercados de Estados Unidos, Europa y Asia, así como a la producción y aprovechamiento de especies forestales con alto valor comercial, ocupa una extensión superficial de 19,936,827.28 m² y un área total de construcción de 28,934,000 m²

3. Ubicación del Proyecto:

El proyecto está ubicado en el paraje El Los Calimetes sección Guanito, municipio El Llano, provincia Elías Piña, dentro de las Designaciones Catastrales 201787358399, 20 1777168037, 201797787397, 201766087693, 201799649603,

202717925556, Parcela 439-002-4904-DC 3-1, DC. No. 3, 201789927915, 201758025324, 201786843037, 201779032696.

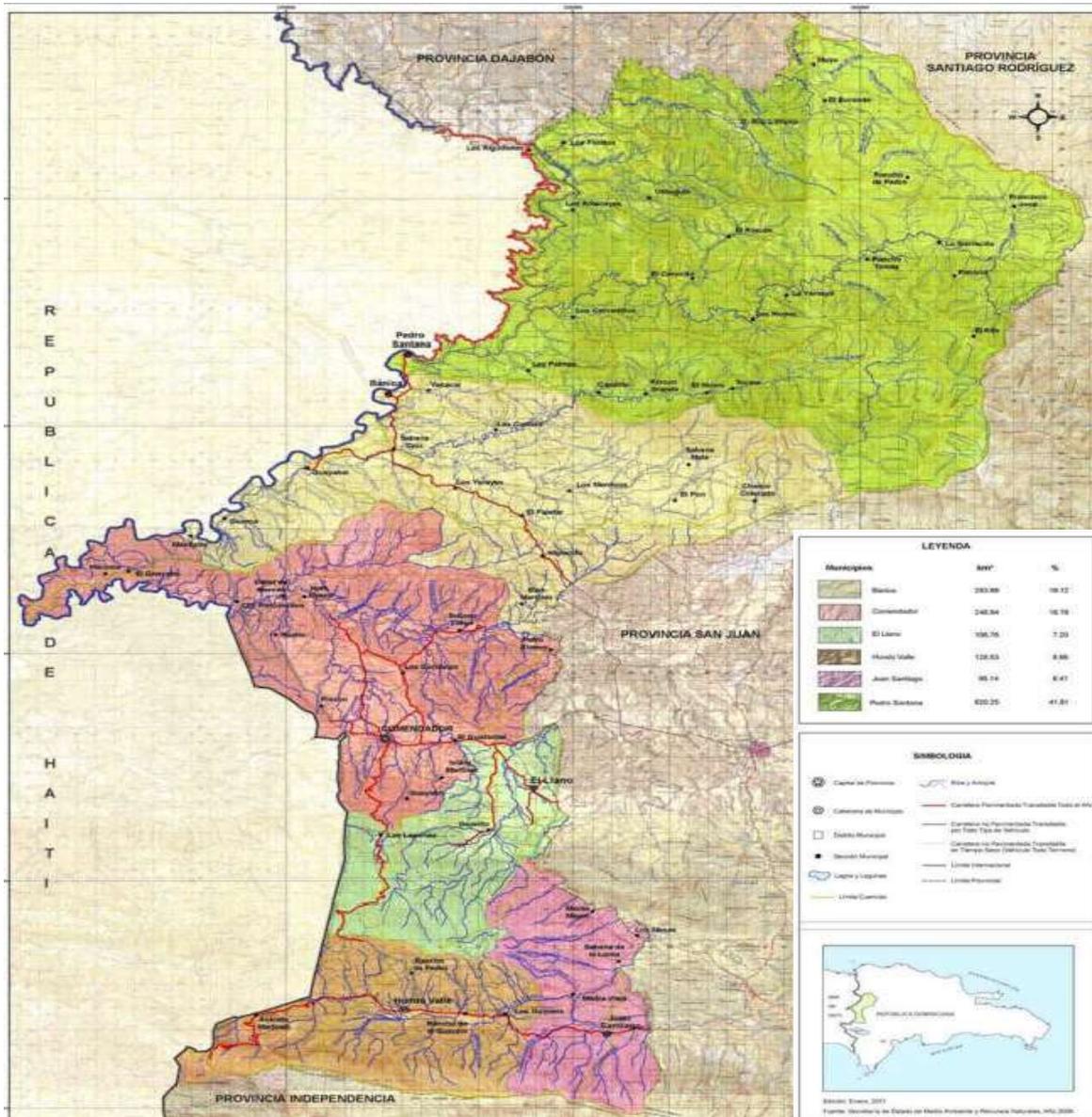


Figura No.6. Mapa de ubicación de la Provincia Elías Piña, con sus límites municipales, provinciales y nacionales, según DIARENA (2010).

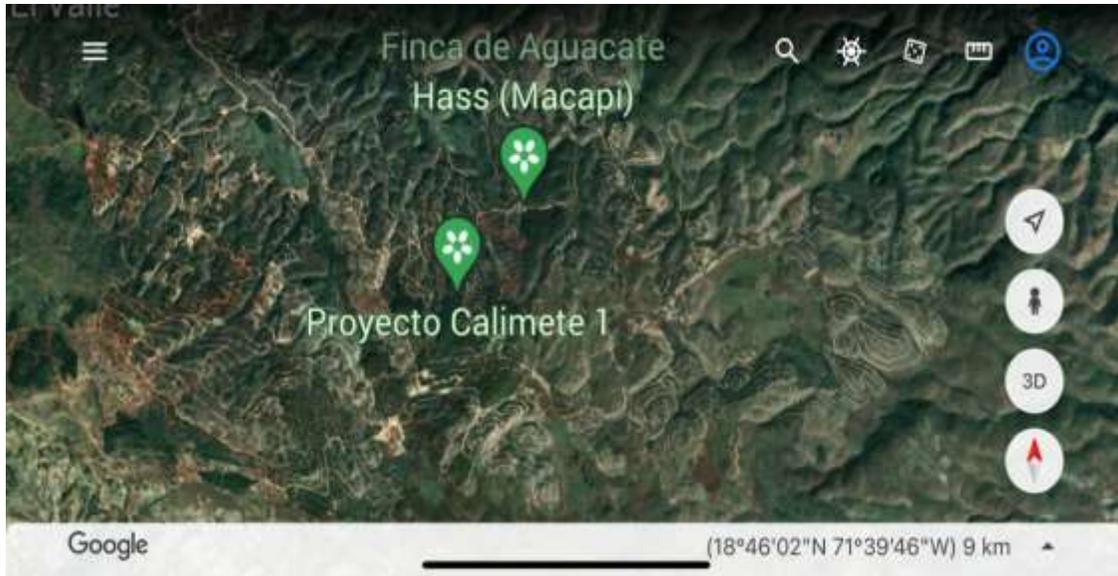


Figura No.7. Imagen satelital con vista satelital del proyecto

4. OBJETIVOS:

Objetivo General: El objetivo de este estudio es hacer una descripción del entorno ambiental del proyecto, a partir de la información existente y del levantamiento de información en el campo, para hacer la declaración de Impacto ambiental requerida a fin de obtener el permiso ambiental correspondiente para el proyecto agroforestal MACAPI.

Objetivos específicos:

Descripción del entorno ambiental del proyecto, identificar las principales unidades de cobertura vegetal, especies de fauna asociadas, descripción del estado de conservación del entorno del proyecto.

Describir los usos de suelo de las áreas colindantes.

Identificación y descripción de Ríos, Humedales y Cañadas.

5. Descripción del entorno ambiental del proyecto:

A nivel de la Isla, según las últimas publicaciones, nuestra flora es una de las más ricas del Caribe, cuenta con más de 5,700 especies de plantas vasculares, de las cuales el 36% son endémicas.

La avifauna de la isla cuenta con 306 especies reportadas, las cuales pertenecen a 20 órdenes, 63 familias y 174 géneros (Latta et al, 2006). Las especies endémicas suman 31. Existen 12 especies introducidas establecidas en distintas áreas naturales (Keith et al, 2003; Latta et al, 2006). Por otra parte, nuestra isla está considerada como el refugio invernal de una gran cantidad de aves migratorias, principalmente procedentes de Estados Unidos y Canadá (Terborgh, 1989; Arendt, 1992; Wunderle y Waide, 1993). Según el Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana (2012) publicado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los anfibios de la isla Hispaniola están clasificados taxonómicamente en 1 orden, 4 familias y 6 géneros, con 74 especies, de las cuales, 71 son endémicas, lo que representa el 96% del total de especies. 36 especies (48.6%) están incluidas en la Lista Roja Nacional, 2018. Los reptiles están clasificados en 3 órdenes y 3 subórdenes, agrupados en 15 familias, 27 géneros y 166 especies; de las cuales 147 son endémicas de la isla. 82 especies de reptiles están incluidas en la Lista Roja Nacional, 25 de ellas en la categoría de Peligro Crítico, 3 en la categoría En Peligro y 21 en la categoría de Vulnerable. Por otra parte, tenemos 2 especies endémicas de mamíferos terrestres. Ambas especies se encuentran en peligro de extinción, por lo que están incluidas en la Lista Roja de especies amenazadas y/o protegidas de la República Dominicana. El (*Solenodont paradoxus*) solenodont en la categoría Peligro Crítico y la (*Plagiodontia aedium*) hutía, en Peligro.

Según el Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales (Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales de la República Dominicana, 2012), las principales causas por las que estos grupos animales figuran en la Lista Roja Nacional, entre otras, son: la destrucción, alteración y fragmentación de sus hábitats; la deforestación, la expansión de la agricultura, la deforestación para la fabricación de carbón vegetal, el pastoreo, la extracción de productos del bosque; la contaminación de las fuentes de agua; el cambio climático, así como, la introducción de especies exóticas invasoras, las cuales desplazan y/o compiten con las especies nativas y endémicas.

En virtud de que las especies de flora y fauna endémicas y nativas de la Isla, principalmente las que están bajo algún nivel de amenaza, merecen consideración especial, es muy importante que el desarrollo de nuevos proyectos de inversión se realice respetando las disposiciones legales referentes a la protección y preservación del medio ambiente y los recursos naturales y siguiendo criterios de sostenibilidad como lo establece el marco jurídico nacional e internacional que nos rige.

El territorio de la provincia se compone de tres grandes regiones fisiográficas: la Sierra de Neiba al Sur, la Cordillera Central en el Norte y el espacio central constituido por los valles a través de los cuales corren los Ríos Macasías, Artibonito y Caña. La montaña más alta es la Loma La Tasajera del Chivito, con 2,179 msnm, en la vertiente Norte de la Sierra de Neiba. En la Cordillera Central la mayor elevación la constituye Nalga de Maco con 1,990 msnm ubicada en el extremo Noreste de la provincia. En el territorio de la Provincia Elías Piña los terrenos se caracterizan por presentar una topografía irregular, donde existen 408.45 km² (27.54%) con pendientes de 32 a 60% y unas 119.22 km² (8.04%) con pendientes superiores al 60%, estas pendientes están ubicadas en casi todo el sistema montañoso de la provincia. (Ministerio de medio ambiente y GIZ, 2012. Caracterización ambiental de la provincia Elías Pina).

En las zonas bajas, el clima es cálido, con temperaturas medias anuales de 26.7 °C en Comendador y 25.4 °C en Bánica. Al aumentar la altitud, tanto en el Norte como en el Sur de la provincia, la temperatura disminuye; en Hondo Valle, la temperatura media anual es de 21.2 °C, mientras que en las montañas la precipitación es alta y relativamente bien distribuida durante todo el año (1.717 mm en Hondo Valle). En las zonas bajas el clima tiende a ser árido debido a la escasa pluviometría durante varios meses.

Según datos publicados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la caracterización ambiental de la provincia, en la misma se encuentran cinco Zonas de Vida o Zonas Ecológicas y cuatro Zonas de Transición, según el sistema de clasificación de Leslie R. Holdridge, para República Dominicana (OEA, 1967). Monte espinoso Subtropical (me-S), Bosque húmedo Subtropical (bh-S), Bosque húmedo Montano Bajo

(bh-MB), Bosque muy húmedo Subtropical (bmh-S), Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB), Bosque húmedo de transición a bosque seco Subtropical (bh-S<), Bosque húmedo de transición a bosque seco Montano Bajo (bh-MB<), Bosque húmedo de transición a bosque muy húmedo Montano Bajo (bh-MB>), Bosque muy húmedo de transición a bosque pluvial Montano Bajo (bmh-MB>).

Bosque húmedo Subtropical (bh-S). - Esta zona de vida, es la que ocupa la mayor superficie, con 656.70 km², para un 44.27% dentro de la superficie total de la provincia. Está distribuida mayormente en los Municipios de Comendador, Bánica, Pedro Santana y en menor cantidad en los Municipios de El Llano, Juan Santiago, y los Distritos Municipales de Guanito y Guayabo, así como en las márgenes de los ríos, predominantemente en elevaciones que oscilan entre los 400 a 850 msnm. En cuanto a las condiciones climáticas que caracterizan esta zona de vida, la precipitación puede oscilar desde 1000 mm hasta los 1500 mm como promedio total anual. La biotemperatura media anual de 21 °C y evapotranspiración potencial que puede estimarse el 20% menor que la precipitación media total anual. Las principales especies indicadoras en esta zona de vida son: el capá (*Catalpa longissima*), especialmente en los terrenos bien drenados y la caoba (*Swietenia mahagoni*), una especie muy característica de esta zona de vida. En los lugares donde los terrenos provienen de rocas calcáreas es común la palma real (*Roystonea regia*), así como Juan Primero (*Simaruba glauca*), Anon de Majuaca (*Lonchocarpus domingensis*), y Caimito o Jagua (*Genipa americana*), Caracolí (*Pithecellobium glaucum*), propio de Herniquillo, guacima (*Guazuma ulmifolia*), palo de leche (*Rauwolfia canescens*) y penda (*Cytherexylum fruticosum*).

Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB). Es la segunda zona de vida en importancia en cuanto a la superficie ocupada con 375.43 km², representando el 25.32% del área total. Ocupa gran parte del sistema montañoso con elevaciones que sobrepasan los 850 msnm, donde tienen su origen los principales ríos de la provincia, principalmente hacia los extremos Norte donde se encuentran las comunidades de Río Limpio, El Burende, Rancho Pedro, Francisco José, Rancho Tomas y Patricio, asimismo, hacia la

porción Sur, donde se ubican las comunidades de Rancho de Pedro, Aniceto Martínez y Rancho La Guardia.

En cuanto a las condiciones climáticas en esta zona de vida las precipitaciones llegan a alcanzar cantidades mayores a los 2,000 mm totales anuales, la evapotranspiración potencial puede estimarse en promedio en 55% menor que la precipitación media total anual. La vegetación natural está constituida principalmente por especies arbóreas, destacándose. *Garrya fadyenii*, *Weinmannia pinnata*, *Oreopanax capitatum*, *Brunellia comocladifolia* y *Didymopanax tremulum*, siendo las más valiosas el pino y especies de hoja ancha como el ébano (*Diospyros ebenaster*) y el almendro (*Prunus occidentales*).

Bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB). Es la que ocupa el tercer lugar en cuanto a superficie, siendo de aproximadamente de 182.19 km² (12.29 %), presentándose en terrenos cuya altura sobrepasa los 800 msnm. Espacialmente está localizado hacia la parte Sur y Este de la provincia, limitando con el bosque muy húmedo montano bajo y el bosque húmedo subtropical. Otra gran porción de esta zona de vida se ubica hacia el Noreste entre las comunidades el Alto, Sabana Mula, Los Cercadillos y Los Hoyos. Asimismo, existe una pequeña franja hacia la parte Norte donde nacen los arroyos el Café y Caña Duran. En cuanto a las condiciones climáticas, la cantidad de lluvia va desde los 900 hasta los 1,800 mm como promedio anual y la temperatura entre 18° y 12 °C, con poca variación en cualquier época del año. La evapotranspiración potencial, en promedio es igual a la cantidad de lluvias caídas. La vegetación natural primaria está constituida principalmente por árboles de pino. Entre las principales especies de hojas anchas se encuentran: *Garrya fadyenii* y *Vaccinium cubense* y *V. domingensis*. La vegetación natural de esta zona de vida está constituida principalmente de las siguientes especies: Baria (*Calophyllum brasiliense* var. *antillanum*); cocuyo (*Hirtella triandra*) cabirma (*Guarea* sp.), palo de yagua (*Casearia arborea*), algarroba (*Hymenaea courbaril*). Otra especie común es el *Pinus occidentales*, especialmente en los suelos lateríticos.

Bosque muy húmedo subtropical (bmh-S). Ocupa una superficie de aproximadamente 160.55 km² (10.83%), ubicado, hacia la parte Norte del área de la provincia donde están las comunidades de El Corocito, Burende, Río Limpio, El Rincón, La Yamaya, Rancho Tomas, La Sierrecita, entre otras, así como en áreas de las márgenes de la parte media de los afluentes de los Ríos El Dajao, Vallecito, el Maniel, entre otros, que drenan sus aguas al Río Artibonito hacia la parte Norte del límite provincial. El régimen pluviométrico de esta zona de vida es parecido al del bosque húmedo subtropical, a excepción de las lluvias orográficas más intensas, con un patrón de lluvias de 2,200 mm hasta 2,743 mm, como promedio total anual, una biotemperatura media que alrededor hasta los 18 °C y la evapotranspiración potencial estimada en promedio, en un 60% menor a la precipitación media total anual. Monte espinoso subtropical (me-S). Esta categoría ocupa unas 40.81 km² (2.75%), ubicado específicamente, en terrenos de relieve plano a ligeramente accidentado, donde las elevaciones llegan hasta los 300m de altura, donde se ubican las comunidades de los Yareyes, Paletar y Sabana Cruz. Esta se caracteriza porque el promedio de precipitación total anual no sobrepasa los 455mm, la biotemperatura media anual puede estimarse en 22°C y la evapotranspiración potencial en 130% mayor a la cantidad de lluvia total anual.

En esta zona de vida las aguas de las lluvias raramente llegan a correr por el cauce de los ríos. La vegetación natural está constituida mayormente por arbustos y plantas espinosas, tales como cactus, donde es predominante la guasábara (*Opuntia caribaea*) y el cactus (*Neoabbottia paniculada*). Asimismo, se ubican la palmera yarey (*Prosopis juliflora*), y especies aisladas de *Capparis* spp.

Por otro lado, en esta provincia se cuenta con cuatro zonas de transición siendo las más relevante el Bosque húmedo de transición a bosque seco Subtropical con unos 55.83 km² (3.75%), las demás zonas de transición corresponden al Bosque húmedo de transición a bosque seco Montano Bajo, Bosque húmedo de transición a bosque.

Por otro lado, en esta provincia se cuenta con cuatro zonas de transición siendo las más relevante el Bosque húmedo de transición a bosque seco Subtropical con unos 55.83 km² (3.75%), las demás zonas de transición corresponden al Bosque húmedo de

transición a bosque seco Montano Bajo, Bosque húmedo de transición a bosque muy húmedo Montano Bajo y el Bosque muy húmedo de transición a bosque pluvial Montano Bajo con superficie de 5.11 km², 4.69 km² y 2 km², respectivamente.

En un análisis de la distribución de las Zonas de Vida por Municipios y Distritos Municipales podemos observar que el bosque húmedo subtropical se encuentra distribuido en toda la provincia excepto en Hondo Valle y el Distrito Municipal Rancho de la Guardia, con las mayores extensiones en Pedro Santana (132.28 km²), Comendador (126.71 km²) y el Distrito Municipal Sabana Higüero 108.96 km²). El Bosque muy húmedo Montano Bajo y el Bosque muy Húmedo Subtropical poseen el mismo patrón de distribución a nivel provincial, con las mayores superficies en el extremo Norte de la provincia (Distrito Municipal de Río Limpio y el Municipio Pedro Santana) y las menores hacia la parte Sur (Distrito Municipal Guanito, Juan Santiago, Rancho La Guardia y Hondo Valle).

El Bosque muy húmedo de transición a bosque pluvial Montano Bajo sólo se encuentra en Hondo Valle con apenas 2 km², mientras que el Bosque húmedo de transición a bosque seco Montano Bajo está solo en Pedro Santana con 5.11 km². El Bosque húmedo de transición a bosque muy húmedo Montano Bajo está representado en Pedro Santana y en Sabana Higüero, mientras que el Bosque húmedo de transición a bosque seco Subtropical se distribuye entre Comendador, Sabana Larga y Sabana Higüero. (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, GIZ, año 2012).

6. Suelos: Topografía y capacidad productiva.

Según el Ministerio de Medio ambiente en la provincia Elías Pina los suelos presentan los siguientes rangos de pendientes:

% Rangos de Pendientes	Superficie km ²	Frecuencia relativa (%)
0 a 4	104.64	7.05
4 a 8	178.40	12.03
8 a 16	290.95	19.61

16 a 32	381.65	25.73
32 a 60	408.45	27.54
> 60	119.22	8.04

Tabla No.7. Rangos de pendiente

En el Municipio de El Llano el 10.25 % de los suelos están entre 0 y 4 %, 9.92%, entre 4 y 8 %, 6.88 % entre 8 y 16 %, 3.08 % entre 16 a 32%, 1.04 % entre 32 a 60 % y 0.57 mayor de 60 %.

En relación al D.M. de Guanito, que es donde se ubica el proyecto, el 4.54% de los suelos tienen rangos de pendientes entre 0 y 4, el 8.59 % está entre 4 y 8%, el 17.83 está entre 8 y 16 %, 29.89 está entre 16 y 32%, 15.20% entre 32 y 60% y 2.16% tienen pendiente mayor de 60%.

De acuerdo a la clasificación por capacidad productiva de los suelos realizados en la República Dominicana por la Organización de los Estados Americanos (OEA, 1967), tenemos que en la Provincia Elías Piña existen las categorías que van desde la Clase I hasta la Clase VIII. Esta clasificación considera diferentes variables edafológicas tales como: profundidad efectiva, estructura, disponibilidad de agua, permeabilidad, posición fisiográfica del terreno, entre otras, que nos permiten determinar las potencialidades y limitaciones de los suelos.

De conformidad con esta clasificación, en la Clase I se registran 4.21 km² para un 0.28 % de la superficie de la provincia, en la clase II, 55.52 km² para un 3.74 %, en la clase III, 79.43 km², para un 5.35 %, en la clase IV, 49.30 km², un 3.32 %, en la clase V, 75.35 km², un 5.08 %, en clase VI, 99.79 km², un 6.73 %, clase VII, 1,119.11, un 75.45 % y clase VIII, 0.61 km², para un 0.04 % de la superficie.

La **Clase VII**, es la más representativa en cuanto al área ocupada con 1,119.11 km², que representa el 75.45% de la superficie total de la provincia, ocupando casi todo el sistema montañoso. Hacia la parte Norte ocupa la totalidad del territorio del Distrito Municipal de

Río Limpio, así como una gran parte del territorio de Bánica, incluyendo los Distritos Municipales de Sabana Cruz y Sabana Higüero y el Municipio Pedro Santana, ubicados en la parte Noroeste del territorio provincial. Hacia la parte Sur ocupa terrenos de los Municipios de Juan Santiago, Hondo Valle y el Distrito Municipal de Rancho La Guardia. Esta clase de suelo se caracteriza por presentar topografía accidentada, en algunos casos alomadas, pocos profundos y pedregosidad efectiva en casi todo el perfil, por lo que estos factores limitantes lo hacen no cultivables salvo para fines forestal.

Los suelos de **Clase V** ocupan 75.35 km² (5.08%) de la provincia. Se localizan mayormente en terrenos correspondientes al Municipio de Bánica, así como, de los Distritos Municipales de Sabana Higüero y Sabana de la Cruz. También las comunidades de Rancho La Guardia, Juan Santiago y Guanito cuentan con una pequeña porción correspondiente a esta clase. Estos suelos se caracterizan por una textura generalmente ligera a mediana, casi siempre llanos y por lo general pocos profundos, con drenaje superficial e interno deficiente y fertilidad inherente.

En relación al D.M. Guanito el porcentaje de suelo por clase se distribuye de la siguiente manera: 0.00 % en la clase I, 0.04 en la clase II, 3.93 en la clase III, 4.70 en la clase IV, 1.93 en la clase V, 8.72, en la clase VI, 57.95 en la clase VII y 0.00 en la clase VIII.

En relación al D.M. Guanito el porcentaje de suelo por clase se distribuye de la siguiente manera: 0.00 % en la clase I, 0.04 en la clase II, 3.93 en la clase III, 4.70 en la clase IV, 1.93 en la clase V, 8.72, en la clase VI, 57.95 en la clase VII y 0.00 en la clase VIII.

7. Uso y cobertura de la tierra.

Agropecuario:

Agricultura mixta el 441.30 km², para el 29.75% del territorio, siendo los principales rublos el Café con 95.65 km² para el 6.45%, los Cultivos intensivos que ocupan 25.53 km² para el 1.72%, el Arroz con 0.30 km² para un 0.02% y Pasto con 31.03 km², para el 2.09%.

Bosques:

Bosque conífero abierto.....	4.0 km ²	0.27%
Bosque conífero denso	190.48 km ²	12.84%
Bosque latifoliado húmedo	3.99 km ²	0.27%
Bosque latifoliado nublado	92.08 km ²	6.21%
Bosque latifoliado semi húmedo....	116.38 km ²	7.85%
Bosque seco.....	157.37 km ²	10.61%

Matorrales:

Matorral latifoliado.....	77.10 km ²	5.20%
Matorral seco.....	243.98 km ²	16.45%
Con escasa vegetación.....	0.46 km ²	0.03%
Zona poblada.....	3.51 km ²	0.24%

La agricultura mixta cubre 441.30 km² (29.75%), mayormente implementada en terrenos con topografía irregular donde se práctica la actividad de tumba y quema, coincidiendo la siembra de rubros agrícolas con la época de lluvia, dentro de los cuales se destacan: habichuela, guandul, maíz, yuca y batata, entre otros. Esta actividad es común en toda la Provincia de Elías Piña, siendo predominante en cuanto a superficie ocupada en territorio de los Municipios Comendador, Pedro Santana, así como, en los Distritos Municipales Sabana del Higüero, **Guanito**, Juan Santiago y Río Limpio, donde el área ocupada dedicada a esta actividad sobrepasa las 4,000 ha en cada una de las comunidades antes mencionadas.

Bajo cultivos intensivos, para entonces, existían unos 25.53 km² (1.72%), ubicándose hacia la parte Norte alrededor de la comunidad de Río Limpio, hacia el extremo Oeste en áreas de las comunidades de Guaroa, Guayabal, Sabana Cruz y Pedro Santana, así como, en los alrededores de Hondo Valle en la parte Suroeste del territorio. Hacia la parte Este se localiza una gran porción de terreno bajo esta categoría de uso específicamente en la comunidad de Guayabal, **El Llano y Guanito**. El cultivo de arroz, es el que ocupa la menor superficie siendo la misma de 0.30 km² (0.02%),

concentrándose la mayor superficie en el municipio Comendador. En las comunidades de Río Limpio y Rancho La Guardia se encuentra una pequeña porción de terreno dedicado a esta categoría de usos.

Por su parte, el área de pasto es de 31.03 km² (2.09%), encontrándose de manera dispersa en pequeños predios en casi todo el territorio de la provincia y mayormente en terrenos correspondientes al Municipio de Pedro Santana y el Distrito Municipal Río Limpio, donde se ubica casi el 70% de este tipo de uso. Debemos destacar que terrenos dedicados a este uso son aprovechados en época de lluvia para la siembra de cultivos anuales o de ciclo corto.

8. Suelos con Cobertura boscosa:

En materia de cobertura boscosa, la caracterización ambiental de la provincia identifico el bosque de coníferas denso y abierto conformado por especies de pinos, el bosque latifoliado húmedo semihúmedo y nublado, donde se incluyen especies de hojas anchas, así como el bosque seco. Con respecto a la cobertura y uso del suelo de la provincia, el área de bosque es de 564.34 km² (38.05%) del área total.

Dentro de ese total 194.51 km² (13.11%) corresponde al bosque de coníferas, 212.45 km² (14.32%) al bosque latifoliado y 157.37 km² (10.61%) al bosque seco.

Matorrales: Para este tipo de cobertura se ha identificado la superficie de suelo ocupada por matorral seco y matorral húmedo, donde predominan especies arbóreas que están en proceso de regeneración natural y la altura no supera los cinco metros. El área cubierta es de 321.08 km² (21.65%) del territorio, de la cual cerca del 77% está cubierta por el matorral seco, estando distribuido en zonas de baja elevación en casi todo el territorio de la provincia excepto en áreas correspondientes al Distrito Municipal de Río limpio. El matorral latifoliado es menos relevante en cuanto a superficie ocupada; estando presente en área con mayor elevación seco, siendo representativo que el matorral en

áreas de Río Limpio, Hondo Valle y **Guanito**. (Ministerio de medio ambiente, año 2014. Caracterización ambiental de la provincia de Elías Pina).

Según el ministerio de medioambiente en su publicación La biodiversidad de la República Dominicana, año 2020, esta denominación agrupa las comunidades vegetales compuestas por especies arbustivas y arbóreas que crecen en áreas que están en proceso de regeneración natural, resultante del talado de los bosques, de las condiciones ecológicas y/o donde el sustrato geológico y el suelo limitan su desarrollo. Alcanzan una altura máxima de 5 m y se pueden encontrar en diversos ambientes (secos, húmedos o de áreas especiales, como son los manglares). Ocupa una superficie total de 2,859.76 km², lo que representa el 5.93 % de la superficie del país (Ministerio Ambiente, 2014).

El matorral latifoliado húmedo cubre el 25.36 % (725.14 km²) de esta categoría y el 1.50 % territorio nacional. Se distribuye básicamente en la región este del país, en la línea de costa entre Santo Domingo y La Romana, extendiéndose hasta el este de la provincia La Altagracia, donde se mezcla con el bosque latifoliado semihúmedo y la agricultura de subsistencia. Se presenta también en la cordillera Oriental, al norte y este de la ciudad de El Seibo y desde Hato Mayor hacia el oeste, pasando al norte de Bayaguana y Monte Plata; también se halla cubriendo áreas pertenecientes a la región de Los Haitises y algunas áreas de Sánchez y Samaná. De igual manera, en áreas de Guayajayuco, municipio de Pedro Santana, provincia de Elías Pina.

9. Situación ambiental:

El PNUD (2008) estableció la contaminación de las fuentes de agua y la recogida y disposición de los desechos sólidos en los asentamientos poblacionales como los principales problemas ambientales. También se observa la sobreutilización, erosión y transformación de los suelos, la deforestación, y la destrucción de la cobertura vegetal, los incendios forestales, la presión sobre los recursos hídricos y la sequía como otros de los problemas ambientales que enfrenta la gente de Elías Pina. El ambiente se observa mucho más transformado y deteriorado en la zona fronteriza, principalmente en la parte haitiana, donde podría estar ocurriendo un deterioro ambiental irreversible.

Ese estudio establece que hay un proceso de deforestación a través de toda la frontera y una contaminación del agua en los diversos ríos, como el Artibonito y el Macasías, cerca de los cuales, las condiciones de pobreza son las más acentuadas. No existen datos exactos sobre el nivel de deterioro ambiental de la zona fronteriza, pero se considera que existen los más altos niveles de deforestación, deterioro de los suelos y pérdida de biodiversidad. Se puede observar en ella la presencia de suelos muy erosionados, con una agricultura rudimentaria y nómada y sin prácticas adecuadas de conservación.

10. Deforestación:

La deforestación ha sido planteada como problema ambiental prioritario por el Consejo Ambiental de Elías Piña, aunque no existe información que posibilite establecer un balance claro de pérdidas (tala e incendios forestales) e incrementos (reforestación), esto último como resultado de las acciones realizadas por diversos actores principalmente el Plan Quisqueya Verde. FGM (2009) señala que la deforestación en el Municipio de Hondo Valle, incrementada por el crecimiento demográfico y la extrema pobreza, está relacionada principalmente con el acondicionamiento del suelo para usos agrícolas, principalmente la siembra de habichuela y el comercio de los productos forestales.

La deforestación no asociada a la agricultura, sino a la extracción de madera para la obtención de productos forestales (leña y carbón) en las cuencas altas de los ríos, y los incendios forestales también ha contribuido a la situación existente (PNUD, 2008).

Según información de la Dirección Provincial de Medio Ambiente de Elías Piña, los incendios forestales para el año 2010 afectaron una superficie total de 6,560 tareas, siendo Comendador el municipio con mayor número de incendios forestales, seguido de Hondo Valle y Juan Santiago. En este último municipio, el área afectada por incendios se encuentra dentro del Área Protegida Parque Nacional Sierra de Neiba. La mayoría de estos incendios han sido provocados por el conuquismo (tumba y quema de terrenos para actividades agrícolas).

11. Resultados del levantamiento de campo

13.1. Unidades de cobertura vegetal identificadas en el área y entorno del proyecto.

La cobertura vegetal del área del proyecto está compuesta fundamentalmente, por plantas de aguacate de la variedad hass, que es el objeto del proyecto y conjuntamente con la plantación de aguacate, se observaron plantas, básicamente herbáceas, que crecen como malezas. También, Rulo, Plátano y Guineo) que se usan como alimento de trabajadores. En áreas marginales no plantadas, se observaron espacios cuya cobertura son matorrales, donde predominan las herbáceas y arbustos dispersos.



Foto No.30. Plantación de aguacate, área del proyecto

Dentro del área del proyecto existen también, plantaciones forestales, establecidas con fines de protección y aprovechamiento. Estas plantaciones están compuestas principalmente por pinos, Grevillea, Ciprés y plantas herbáceas y arbustivas que crecen como sotobosque dentro de la plantación forestal.



Fotos No.31. Vista de plantaciones forestales

Estas áreas son muy importantes porque sirven como refugio y áreas de conservación y alimentación a aves e insectos polinizadores de la plantación de aguacate. En la plantación se han establecido varias colmenas de abeja, (*Apis mellifera*) para mejorar la polinización de las plantas de aguacate.



Foto No.32. Vista de una de las colmenas dentro del proyecto

Según el Ministerio de Medio Ambiente, dentro de la cobertura boscosa de la provincia se han identificado el bosque de coníferas denso y abierto conformado por especies de pinos, el bosque latifoliado húmedo semihúmedo y nublado, donde se incluyen especies de hojas anchas, así como el bosque seco. Con respecto a la cobertura y uso del suelo de la provincia el área de bosque es de 564.34 km² (38.05%) del área total.

Dentro de ese total 194.51 km² (13.11%) corresponde al bosque de coníferas, 212.45 km² (14.32%) al bosque latifoliado y 157.37 km² (10.61%) al bosque seco.

En cuanto a la distribución espacial tenemos que tanto el bosque de conífera, como el latifoliado, se localizan casi en su totalidad hacia la parte Norte de la provincia.

La deforestación ha sido planteada como problema ambiental prioritario por el Consejo Ambiental de Elías Piña, aunque no existe información que posibilite establecer un balance claro de pérdidas (tala e incendios forestales) e incrementos (reforestación), esto último como resultado de las acciones realizadas por diversos actores principalmente el Plan Quisqueya Verde. FGM (2009) señala que la deforestación en el Municipio de Hondo Valle, incrementada por el crecimiento demográfico y la extrema pobreza, está relacionada principalmente con el acondicionamiento del suelo para usos agrícolas, principalmente la siembra de habichuela y el comercio de los productos forestales.

La deforestación no asociada a la agricultura, sino a la extracción de madera para la obtención de productos forestales (leña y carbón) en las cuencas altas de los ríos, y los incendios forestales también ha contribuido a la situación existente (PNUD, 2008).

Según información de la Dirección Provincial de Medio Ambiente de Elías Piña, los incendios forestales para el año 2010 afectaron una superficie total de 6,560 tareas, siendo Comendador el municipio con mayor número de incendios forestales, seguido de Hondo Valle y Juan Santiago. En este último municipio, el área afectada por incendios se encuentra dentro del Área Protegida Parque Nacional Sierra de Neiba. La mayoría de estos incendios han sido provocados por el conuquismo (tumba y quema de terrenos para actividades agrícolas). En relación con el estado de conservación del entorno del proyecto, durante este levantamiento se pudo observar que el área colindante con el proyecto ha sido muy antropizada, de ella se ha removido casi la totalidad de la cobertura vegetal originaria, para dar paso al desarrollo de actividades productivas como la agricultura a pequeña escala, el aprovechamiento de maderas y la fabricación de carbón vegetal. En el área se observan grandes áreas de matorrales, pequeños parches de bosque, especialmente en cañadas, y conucos donde se cultivan frutos menores y víveres.

El PNUD en el año 2008, estableció que los principales problemas ambientales de la Provincia Elías Piña incluyen la contaminación de las fuentes de agua y la recogida y disposición de los desechos sólidos. También se observa la sobreutilización, erosión y transformación de los suelos, la deforestación, y la destrucción de la cobertura vegetal, los incendios forestales, la presión sobre los recursos hídricos y la sequía como otros de los problemas ambientales que enfrenta la gente de Elías Pina. El ambiente se observa mucho más transformado y deteriorado en la zona fronteriza, principalmente en la parte haitiana, donde podría estar ocurriendo un deterioro ambiental irreversible. Hay un proceso de deforestación a través de toda la frontera y una contaminación del agua en los diversos ríos, como el Artibonito y el Macasías, cerca de los cuales, las condiciones de pobreza son las más acentuadas. No existen datos exactos sobre el nivel de deterioro ambiental de la zona fronteriza, pero se considera que existen los más altos niveles de deforestación, deterioro de los suelos y pérdida de biodiversidad. Según el ministerio de Medio Ambiente, los bosque que le quedan a la provincia, tanto el bosque de conífera, como el latifoliado, se localizan casi en su totalidad hacia la parte Norte de la provincia, donde se ubican las comunidades de: Los Cajulitos, Las Palmas, Arroyo Grande, El Morro, Tocino, Los Cercadillos, Los Amaceyes, El Rincón, Rancho Tomás, Francisco José y los Fondos, todas estas pertenecientes a los Municipios de Bánica, Pedro Santana y el Distrito Municipal de Río Limpio, estando ubicadas en territorio de la parte alta del límite de la cuenca del río Artibonito, y las subcuencas de los ríos Vallecito, Joca y el arroyo Mesomingo. El bosque seco está distribuido en la parte céntrica de la provincia, en terrenos de poca elevación, donde se ubican las comunidades de: Yabacal, Los Corbanos, Guayabo, Guaroa, Charcos Colorados, Corral de Marcos, Sabana Cruz, Sabana Mula, Las Cañitas, entre otras.

Durante el levantamiento se observaron además de los parches de vegetación, áreas de cultivo agrícola, donde se cultivan habichuela, Guandules Yuca, maíz, plátano, rulos, guineo, café, entre otros, a pequeña escala.

En el entorno del proyecto, también se encuentran áreas con matorrales latifoliados húmedos de baja altura, los cuales crecen en zonas donde en tiempos pasados, la vegetación natural fue eliminada para establecer áreas agrícolas.



Foto No.33. Vegetación del entorno del proyecto

Entre las especies de plantas vasculares identificadas en el entorno del proyecto figuran el Yagrumo (*Cecropia peltata*), Cabuya (*Fucrea cabuya*), Guayaba (*Psidium guajava*), Memiso (*Mutingia calabura*), Palo amargo (*Margantea nobilis* L.), guama (*Inga vera*, Willd.), Memiso cimarron (*Cacearia arborea* (L.C.Rih) Urb.), Cabra (*Bunchosia glandulosa*), Palo de viento (*Oreopanax capitatus* (Jacq) Decne Pl.), Yaragua (*Melinis minutiflora* Beauv), hierba guinea (*Panicum maximun*, Jacq), higuera (*Ricinus communis* L.), Pino caribea (*Pinus caribea* Morelet.), gravilea (*Grevillea robusta*), Palma real (*Roystonea hispaniolana*, Bayley.), Palo de cotorra (*Brunelia comocladifolia*, H & B), Caliandra (*Calliandra houstoniana*), una especie altamente invasora, Rompe zaragüei (*Euphatorium odoratum* L.), Guayuyo (*Piper aduncum* L.), Uva de sierra (*Cooloba diversifolia*), Frutales y especies cultivadas como Mango (*Mangifera indica* L), Limón (*Citrus aurantifolia* (Christm) Swingl.), Aguacate (*Persea americana* Mill.), Coco (*Cocos nucifera* L.) y los cultivos tradicionales de subsistencia, correspondientes a frutos menores, actualmente en desarrollo como son: habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.), Maíz (*Zea mays* L.), Plátano (*Musa paradisiaca* L), Yuca (*Manihot esculenta* Crantz), Guandules (*Cajanus cajan* (L.) Mills.), Auyama (*Cucurbita pepo*), Coco, (*Cocos nucifera*) Cana, (*Saccharum officinarum*) y Batata, (*Ipomoea batata*). (Naranja (*Citrus sinensis*), aguacate (*Persea americana*), cereza (*Malpigia puniceifolia*), Anexo I. (Lista de flora identificada en el área y entorno del proyecto).



Fotos No.34. Vegetación del entorno del proyecto

En el entorno del proyecto, asociadas a la vegetación del entorno, se identificaron especies de fauna correspondientes a los siguientes grupos: anfibios, reptiles, aves y mamíferos. El número de individuos avistado en todos los grupos, fue muy reducido, probablemente por la disminución progresiva que sufrió la vegetación natural en tiempos pasados. En el grupo de los anfibios, a pesar del esfuerzo de búsqueda, solo se identificó una especie, representada por un solo individuo, la rana platanera (*Osteopilus dominicensis*). Aunque no fue vista, según reporte de personas consultadas, reportan la Rana toro (*Rana catesbeiana*). una especie introducida, que pertenece a la familia Ranidae, del género *Lithobates*), especie introducida e invasora que ha colonizado gran parte del territorio nacional. Dentro del grupo de los reptiles se identificó el lagarto (*Anolis hispaniolae*).

El de las aves fue el grupo mejor representado, identificándose la Cuyaya (*Falco Sparverius*), judío (*Crotophaga ani*), Ruiseñor (*Mimus Pilyglottos*), Petigrís (*Tyrannus Dominicanensis*), Tigrina (*Dendroica Tigrina*), Carpintero (*Melanerpes Striatus*), Caereva (*Coereva Flaveola*), Ciguita de la hierba (*Tiaris olivaceus*), Gorrión doméstico (*Passer domesticus*), Garza ganadera (*Babulcus ibis*), Gallina- (*Gallus gallus domesticus*), Cuatro ojos (*Phaenicophilus palmarum*), Zumbador grande (*Anthracothorax dominicus*) y Zumbador pequeño (*Mellisuga minina*). (*Osteopilus dominicensis*).



Fotos No.35. Especies de fauna identificadas en el área de influencia del proyecto.

12.1. Uso de suelo de las áreas colindantes

En términos generales, en el territorio de la Provincia Elías Piña los terrenos se caracterizan por presentar una topografía irregular, donde existen 408.45 km² (27.54%) con pendientes de 32 a 60% y unas 119.22 km² (8.04%) con pendientes superiores al 60%, estas pendientes están ubicadas en casi todo el sistema montañoso de la provincia.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales realizó una clasificación/zonificación de bosques, como parte de la caracterización de la Provincia Elías Piña, identificándose tres zonas para bosques: Conservación, Protección y Producción, además de los terrenos dedicados al cultivo de café bajo sombra por la protección que éstos proporcionan al suelo. Las clases de suelo I a V, por ser de vocación agrícolas o pecuarias, fueron excluidas dentro de esta clasificación.

Los Bosques de Conservación, corresponde a todas las áreas protegidas de la Provincia. Los Bosques de Protección incluye terrenos dentro de la franja de 30 metros en ambas

márgenes de las corrientes fluviales, lagos, lagunas y embalses (Ley 64-00 Artículo 129); terrenos con pendientes mayores al 60% que solo deben ser destinados a plantaciones permanentes, arbustos, frutales y árboles maderables (Ley 64-00 Artículo 122) y suelos clase VIII cuyas limitantes para agricultura solo los hacen aptos para la recreación y protección de cuencas fluviales (con cobertura permanente). Los Bosques de Producción son aquellos que están en terrenos clase VI y VII que no presentan ninguna de las limitaciones de las zonas de conservación, ni de protección; excluye suelos Clase I a V, que son predominantemente agropecuarios.

Según esta clasificación, del total del territorio en la provincia Elías Piña existen unos 190.68 km² de terrenos considerados dentro de la categoría de **Bosques de conservación**, dentro de la **zona para protección** se cuenta con 175.40 km², mientras que para **producción** se han considerado unas 877.40 km². Dentro de estos últimos, consideramos se encuentra el área de este proyecto.

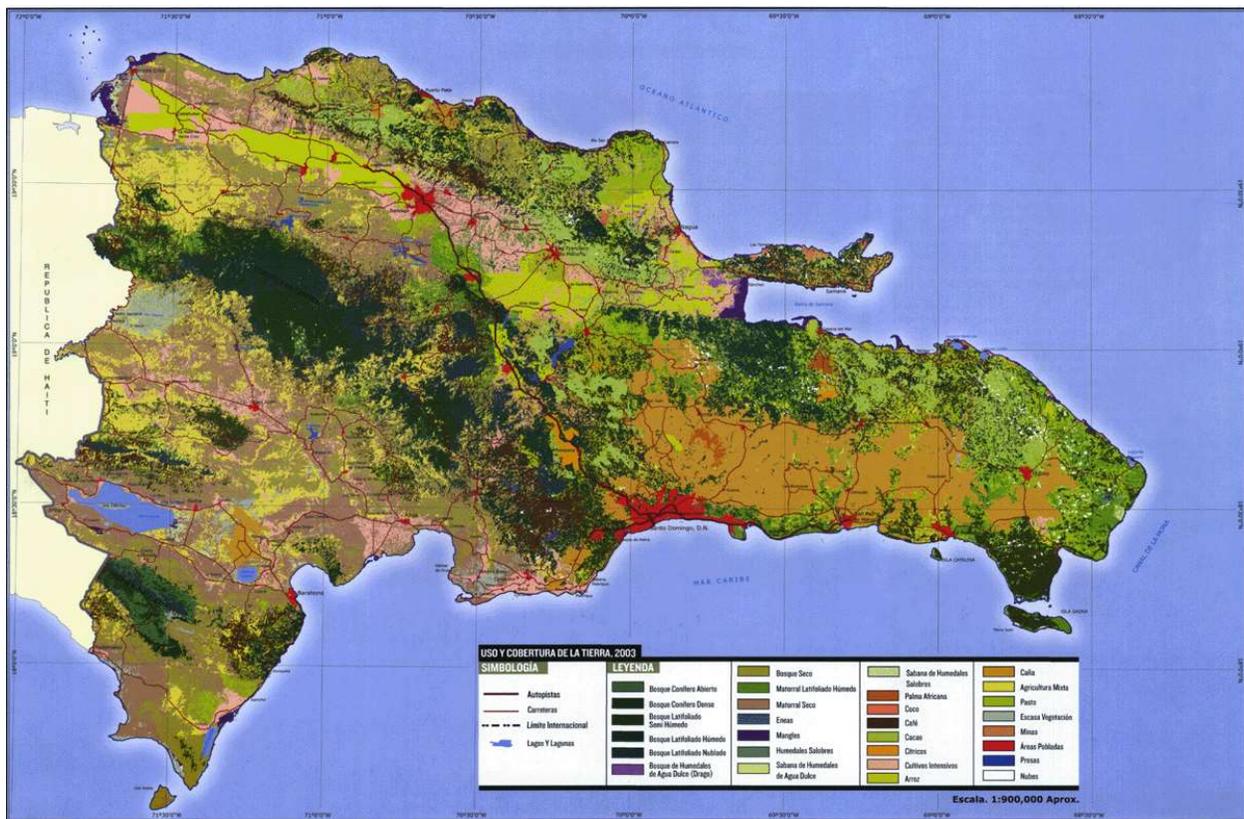


Figura No.8. Mapa de usos del suelo de DIARENA.

11.3. Áreas protegidas

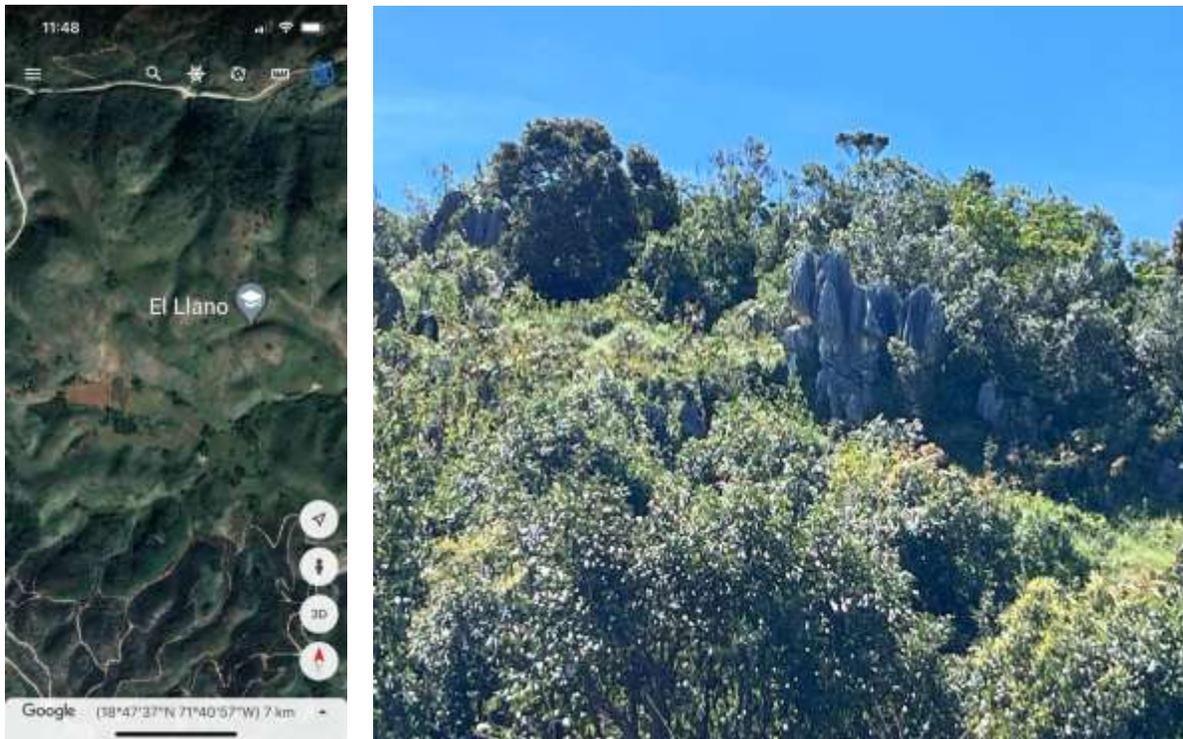
12.8% del territorio provincial corresponde a áreas protegidas reconocidas por el sistema nacional. De acuerdo a la información generada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Dirección de Información de Recursos Naturales (DIARENA), en la provincia existen tres áreas protegidas, dos de ellas como parques nacionales y la tercera como monumento natural. Esas áreas son: el Parque Nacional Nalga de Maco, el Parque Nacional Sierra de Neiba y el Monumento Natural Cerro San Francisco. También existe un área protegida, declarada por el Ayuntamiento de El Llano, denominada Las Lagunas, que ha sido declarada Área Municipal Protegida. Se trata de alrededor de 4 km² enclavados en el lomo de dos pequeños macizos recubiertos casi en su totalidad por bosques de coníferas y latifoliados. En este espacio nacen importantes ríos y arroyos que alimentan de agua a las partes bajas de El Llano y Guanito, entre ellos están los Ríos Comendador, Alonso y Las Aguas.

11.4. La agricultura

Constituye la actividad económica de mayor importancia en la provincia. De hecho, los usos agropecuarios (agricultura mixta, café, cultivos intensivos, arroz y pasto) ocupan el 40% de los suelos. Según el Mapa de clasificación de suelos, los de clase I a V solo ocupan el 18%, lo que evidencia de entrada un conflicto de uso. También hay unos 23 km² (1.6%) de bosque en suelos clase I a V. Se reconoce que además dinamizan otras actividades económicas como el comercio y los servicios. Sin embargo, en las prácticas agrícolas, hay poca tecnología en la producción, y se caracteriza por prácticas tradicionales de subsistencia, donde el autoconsumo juega un papel importante. Según los datos suministrados por el Ministerio de Agricultura en la Provincia de Elías Piña se registran 30 cultivos, de los cuales ocho de ellos son los más relevantes, por su valor comercial y áreas cultivadas: arroz, maíz, maní, habichuela roja y negra, guandul, batata y yuca. En el entorno del proyecto, como en gran parte de la provincia, se puede observar la presencia de suelos muy erosionados, con una agricultura rudimentaria y nómada y sin prácticas adecuadas de conservación.

En la parte sur de la provincia existe la siembra de café, papa y habichuela. En términos generales en estos municipios hay poco desarrollo económico.

En relación a las áreas vulnerables a inundaciones y deslizamientos de tierra en el entorno del proyecto, es preciso indicar que, durante este levantamiento, no se observaron deslizamientos de tierra, ni áreas que puedan ser potencialmente inundables. Tomando en cuenta las características del área donde se desarrolló el proyecto, las posibilidades de inundación y de deslizamientos de tierra son muy bajas, en virtud de que son suelos poco profundos, alomados, con una topografía poco pronunciada, que se desarrollan sobre rocas calcáreas que los hacen ser muy estables.



Fotos No.36. Topografía del área del proyecto y entorno

11.5. Uso de suelo de las parcelas colindantes

Las parcelas circundantes tienen dos (2) usos, uno es la siembra de aguacates por pequeños propietarios vecinos, cuyos frutos son comercializados con la empresa, y otros, que en su mayoría son propiedad de la misma empresa, pero que están destinados a la preservación forestal. Hasta la fecha no hay conflictos por el uso de la tierra.

11.6. Áreas vulnerables a deslizamientos e inundaciones

Este es un proyecto de montaña, ocupa la parte alta de El Llano sobre la Sierra de Neiba, por lo que, es de esperar que haya muchas áreas laterales susceptibles a deslizamientos si su cobertura vegetal es eliminada o si los cortes en terrenos se realizan por encima del ángulo de reposo del terreno. Un factor que puede incidir en las probabilidades de deslizamiento es las precipitaciones de la zona, que, en caso de correr por zonas despobladas de vegetación o de material suelto, pueden provocar deslizamientos hacia ambas márgenes de la sierra. Por ello, Agroforestal MACAPI Calimete, pone mucho énfasis en evitar los cortes excesivos en las zonas de laderas.

14. Ríos o humedales

En cuanto a ríos e humedales, vale decir en los aspectos hidrológicos de la zona, el proyecto se ubica entre dos subcuencas, la subcuenca hidrográfica No. 15 o del Río Macasía, la cual es parte de la Cuenca exorreica del Río Artibonito o Masacre y la Subcuenca indorreica No. 18 o del Río Las Damas.

Debido a la condición orográfica de la ubicación del proyecto sobre la Sierra de Neiba, la cresta de la Sierra representa el parte aguas de ambas subcuencas, por lo que, una parte de las aguas corren hacia el norte y las demás corren hacia el sur con destino al Lago Enriquillo.

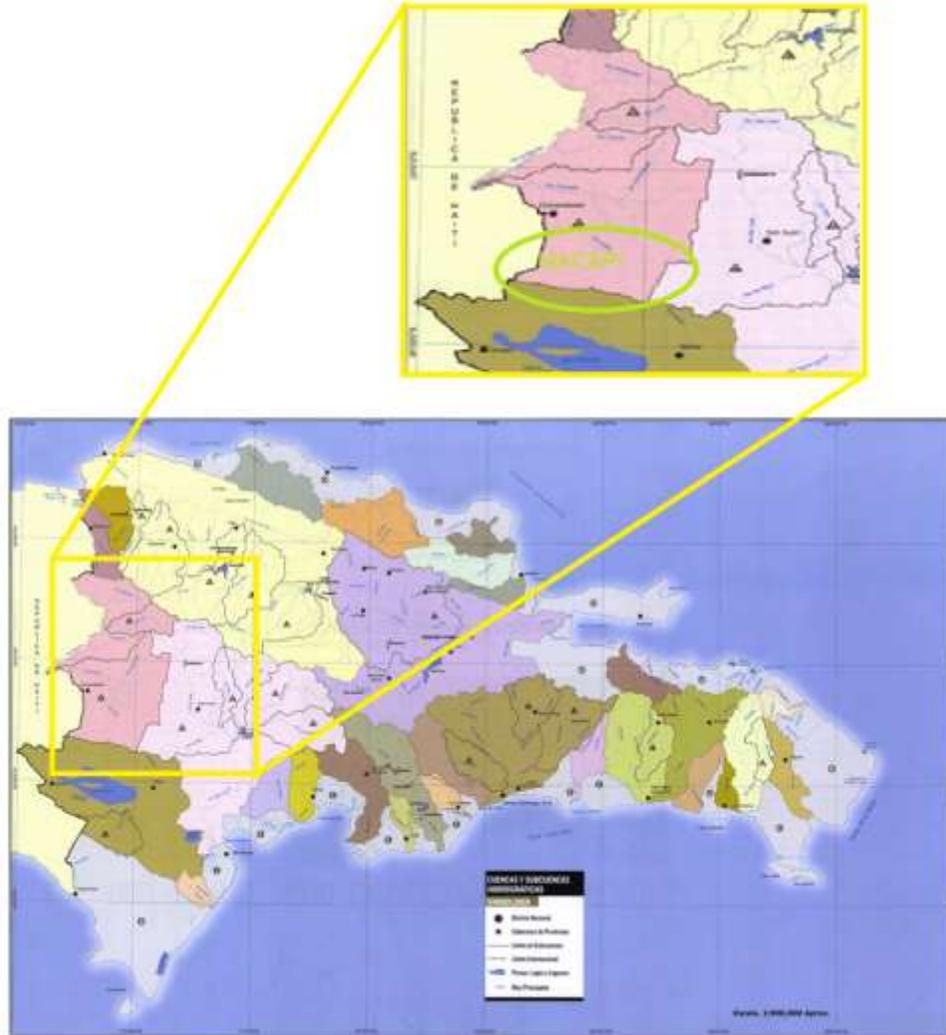


Figura No.9. Ubicación del proyecto dentro del mapa de cuencas hidrográficas (Fuente; Atlas Gift Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

Si asumimos de inicio la pendiente norte - sur, es decir la facie sur de la Sierra de Neiba, moviéndonos desde el oeste hacia el este, el primer cauce primario es el de la Cañada Tayota, la cual nace en la Loma La Mata de Naranja y se une como cauce primario con la Cañada Yerba Buena, que nace en Cerros Colorados. Luego se juntan con las Cañadas de Las Caobas y de Bruno, que nacen en Las Palmeras y, por último, reciben las aguas de dos cauces primarios sin nombres, que nacen en Los Carraos, para desembocar de manera indorreica en el Lago Enriquillo. Estos son cauces dendríticos y con el típico comportamiento angular de cauces con recorridos cortos y con pendientes moderadas.

El próximo cauce que se encuentra siguiendo la misma dirección, es El Río Guayabal, el cual es el evento hidrológico más importante de la zona de influencia, el cual tiene una cuenca dendrítica, con cauce indorreico y recibe los cauces primarios de la Cañada La Codorniz, la Cañada Las Yayas, la Cañada Empaté y la cañada Bayona, todas nacen El Surgidero, para luego descargar sus aguas en el Lago Enriquillo en la zona de Postrer Río.

Luego, ya un poco alejado del proyecto, pero dependiendo de las aguas que nacen en el mismo, existen varias cañadas que como cauce primario desembocan en el Lago Enriquillo, como son la Cañada El Mión, Cañada Honda, Cañada De Benito.

Otro evento hidrológico importante que nace en la facia sur de la Sierra, es el Río Barreras, el cual nace en El Voceadero y desciende con cauce angular hacia el Lago Enriquillo, desembocando sus aguas en la zona de La Estaca. Recibe los aportes de las Cañadas de Palo de Burros, Los Mosquitos, Caño Culebra y el Arroyo El Mango.

Hacia la Facie norte de la Sierra, los cauces con dirección Sur – Norte, nacen una cantidad de cauces primarios o cañadas las cuales, en su mayoría no tienen nombre y que en su mayoría son aportadores primarios al Río Caña, el cual aporta sus aguas al Río Macasía y este al Río Artibonito. El Río Artibonito es el río más largo de la República Dominicana y el segundo más Largo de las Antillas con 321 km de longitud y un caudal de 84 m³/s. Su nacimiento es en la Cordillera Central y desemboca en el Océano Atlántico en el Golfo de Gonaive al oeste de Montecriste y al este de Haití.

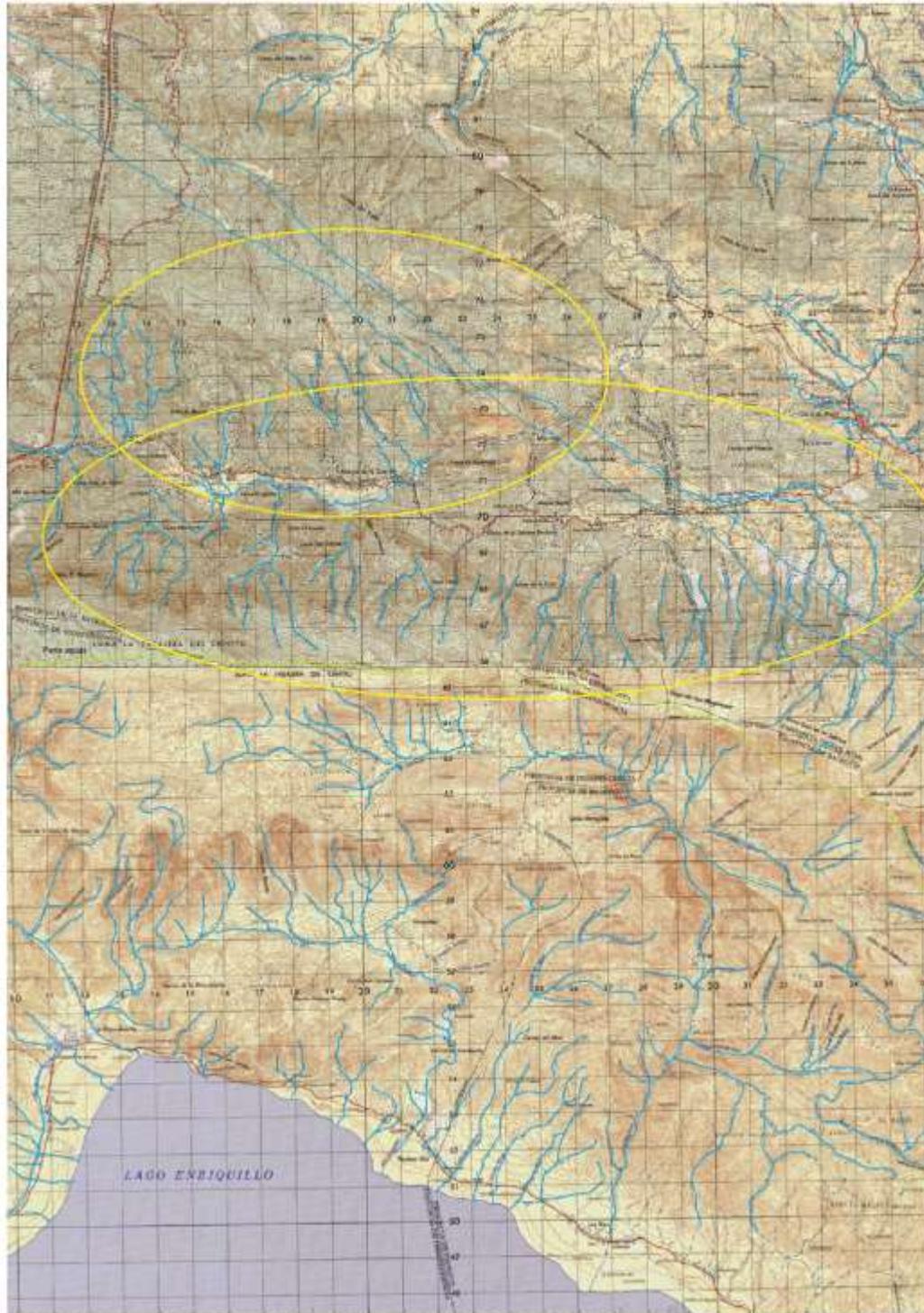


Figura No.10. Cauces de la zona del proyecto sobre hojas topográficas de El Cercado y La Descubierta (Los óvalos amarillos son las áreas aproximadas de ubicación de las siembras, la línea verde es el parte aguas y las azules los cauces)

12.1. Evapotranspiración Potencial

El siguiente cuadro y cálculos, fueron tomados del Estudio de EDH realizado por contratación de la empresa en el año 2012.

	Ctin a	Ene	Feb	Ma rz	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom/T otal	
ETP MATAYAYA															
(mm)															
0.83055		5.1	5.7	6.0	5.8	5.4	5.9	6.1	5.7	5.3	4.8	4.8	4.7	5.4	ETP DIARIA
		158.2	161.1	18 6.9	172. 6	168. 2	177. 6	190. 5	176. 8	159. 5	150. 1	143. 0	144. 9	1989.5	ETP ANUAL
ETP LOS CALIMETES															
0.66347		4.1	4.6	4.8	4.6	4.3	4.7	4.9	4.6	4.2	3.9	3.8	3.7	4.4	ETP DIARIA
		126.4	128.7	14 9.3	137. 9	134. 4	141. 9	152. 1	141. 3	127. 4	119. 9	114. 3	115. 8	1589.3	ETP ANUAL
ETP HONDO VALLE															
0.69585		4.3	4.8	5.1	4.8	4.5	5.0	5.1	4.8	4.5	4.1	4.0	3.9	4.6	ETP DIARIA
		132.5	135.0	15 6.6	144. 6	141. 0	148. 8	159. 6	148. 2	133. 6	125. 7	119. 8	121. 4	1666.9	ETP ANUAL

Tabla No.8. Evapotranspiración potencial media diaria y mensual en Matayaya, Los Calimetes y Hondo Valle (Fuente: EDH 2010)

12.2. Hidrogeología

Hidrogeológicamente, el proyecto se ubica en la unidad hidrogeológica denominada Sierra de Neiba, la cual se extiende a lo largo de unos 80 km y cubre un área de unos 2,500 km². Siguiendo las indicaciones del Mapa Hidrogeológico de la República Dominicana (Atlas Hidrogeológico del Caribe, UNESCO 1989) El proyecto se ubica en la zona B, caracterizada por estar conformada por rocas fracturadas, con importancia hidrogeológica de alta a baja. La productividad de los acuíferos es de elevada a media con pozos con capacidad específica entre 75 y 20 m³/h/m y caudal entre 450 y 120 m³/h/m para un abatimiento inferior a los 6 m.

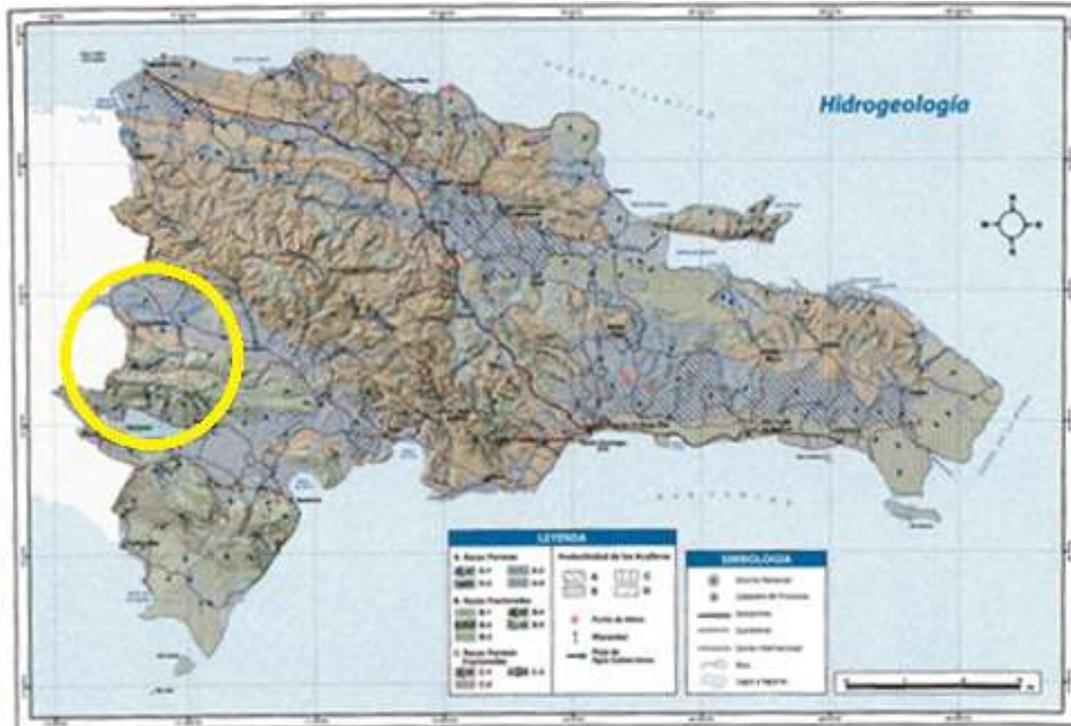


Figura No.11. Ubicación del área del proyecto en el Mapa Hidrogeológico de la República Dominicana (Fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales del MIMARENA, 2012)

La ubicación del proyecto, en toda su extensión, se encuentra en la B1 caracterizada por acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, ampliadas generalmente por disolución cárstica, libres o confinados, formados por rocas calcáreas fundamentalmente arrecifales. Permeabilidad generalmente alta a mediana. Aguas generalmente duras. Importancia hidrogeológica alta.

13.Geología

13.1. Geología Regional

La Finca de producción de aguacates de Agroforestal MACAPI Los Calimetes, se localiza en el sector centro – norte de la Sierra de Neiba, por lo que, desde el punto de vista fisiográfico, la sierra hace un relieve marginal de alta elevación, superando los 2000 msnm entre las cotas del interior de la sierra.

El relieve del área sigue mayoritariamente directrices NO-SE a E-O que vienen determinadas por la alineación de las sierras calcáreas de la formación Neiba y por los resaltes que dan algunas litologías que conforman el margen septentrional de la cuenca del Lago Enriquillo, especialmente determinados niveles conglomeráticos, calcáreos y

calcareníticos. Independientemente de su posición estratigráfica, esta formación se diferencia bien en paisaje, por el aspecto masivo y de tonos grises oscuros de sus bancos calcáreos, que se contraponen al aspecto más tableado y de tonos más claros de la Fm Neiba superior. También es característico de esta formación, tanto en paisaje como en foto aérea, la citada carstificación que la afecta, que generalmente no es tan acusada en la Fm Neiba superior.

13.2. Estratigrafía

La estratigrafía está definida por una sucesión de materiales sedimentarios, fundamentalmente carbonatados y, de forma subordinada, también detríticos, en la que se intercalan varios episodios volcánicos, alguno de ellos de importancia considerable. Los afloramientos litológicos, se componen de rocas que van desde el Eoceno hasta el Cuaternario y pueden ser tanto ígneas como sedimentarias, resultando las sedimentarias las predominantes.

Las formaciones geológicas predominantes son Sombrerito y Neiba, pertenecientes al Neógeno: Mioceno inferior.

La caliza Neiba, se localiza en las estribaciones de mayor altura, formando un gran antilinal. Ocupa la mayor extensión de todas las litologías existentes, ocupando un área de aproximadamente 240 km². Consiste en una caliza micrítica, fosilífera de color blanco amarillento, se presenta a menudo masiva, otras veces estratificada, conteniendo lentes y nódulos de pedernal color marrón oscuro a rojizo; en menor cantidad, aparecen esparitas y/o calizas cristalinas que, a veces, contienen macroforaminíferos de más o menos 3 cm de largo. Aparecen gris oscuro y carstificadas.



Foto No.37. Formación rocosa dentro de la finca

El contacto con la suprayacente unidad Sombrero, no siempre puede seguirse en el campo, debido a la gran cantidad de material de derrubios que la cubre; hay evidencias de contactos tectónicos entre ambas unidades, como callamientos y plegamientos. Claras evidencias de estos efectos tectónicos se observan en Loma La Lomita, Loma de la Caña, Loma del Pozo.

La Formación Sombrero se compone de capas delgadas hasta gruesas de caliza cretosa (chalky) hasta cristalina, localmente porosa y microfosilífera de color gris amarillo que alternan con capas delgadas de gruesa de margas o lutita calcárea de color gris a oscuro conteniendo numerosos foraminíferos pelágicos. Está compuesta generalmente por una alternancia de margas a veces arenosa de color gris amarillento, a amarillo claro, caliza detrítica con abundantes foraminíferos, calcarenita con estratificación de media a gruesa, ya a veces muy daclada.

A grandes rasgos, se trata de una sucesión de margas grises y oscuras, amarillentas por alteración, entre las que se intercalan, de forma rítmica, niveles de calcarenitas bioclásticas de orden decimétrico de color obre.

13.6. Geología Detallada

El área de Los Calimetes está representada por las calizas de la Fm Neiba Inferior, estas se encuentran aflorando con un grado de carstificación importante pues son muy susceptibles a la disolución, por esta razón se observan entre ellas grandes acumulaciones de arcillas rojas.

Tectónica

La Isla de la Hispaniola se encuentra localizada en el borde norte de la Placa del Caribe, zona de contacto con la Placa de Norteamérica. La placa tectónica del Caribe se origina entre el cretácico superior y el mioceno como consecuencia de la expansión de la corteza que separa las placas continentales de Norteamérica y Sudamérica, siendo luego empujada hacia el este por efectos de la subducción de la corteza oceánica que conforma la placa de Cocos desde la parte occidental.

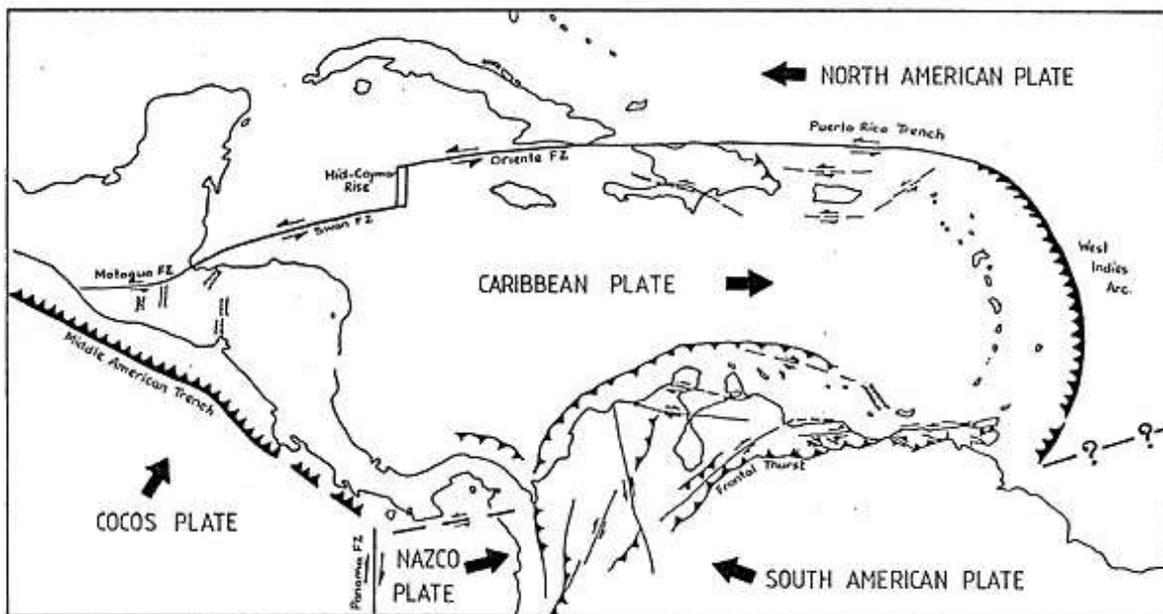


Figura No. 12. Placa Tectónica del Caribe

Limita al norte y al este con la Placa de Norteamérica; al sur con la Placa de Suramérica y al oeste con la Placa de cocos. El límite en la parte norte está definido por una gran zona de falla transcurrente sinistral que se extiende desde el bloque de Yucatán hasta las Antillas Menores y pasa entre la isla de Cuba y la Hispaniola. En la parte este y noreste, la Placa de Norteamérica penetra por debajo de la Placa del Caribe definiendo una extensa zona de subducción que se caracteriza por profundas depresiones o fosas marinas, como son las de Cayman, La Hispaniola y la de Puerto Rico o Fosa de Milwaukee y que es la responsable del origen del arco de islas que conforman las Antillas Menores. El límite sur tiene características de interacción transcurrente dextral en relación con la Placa de Suramérica. El límite occidental está marcado por una extensa zona de subducción al oeste del litoral de Centro América, donde la placa de Cocos penetra por debajo de la Placa del Caribe. (Dolan F.J., Mann et al. 1998).

La placa del Caribe se mueve hacia el Este en relación a las placas de Norteamérica y Suramérica. Este movimiento se realiza en La Española, por fallas sinistral Septentrional y por la falla dextral de Enriquillo por el Sur y por los cabalgamientos de dirección NO-SE, convergencia hacia el SO.

El área del proyecto se ubica entre las zonas de influencia de la Falla Los Pozos – San Juan y la Falle Enriquillo Plantain Garden.

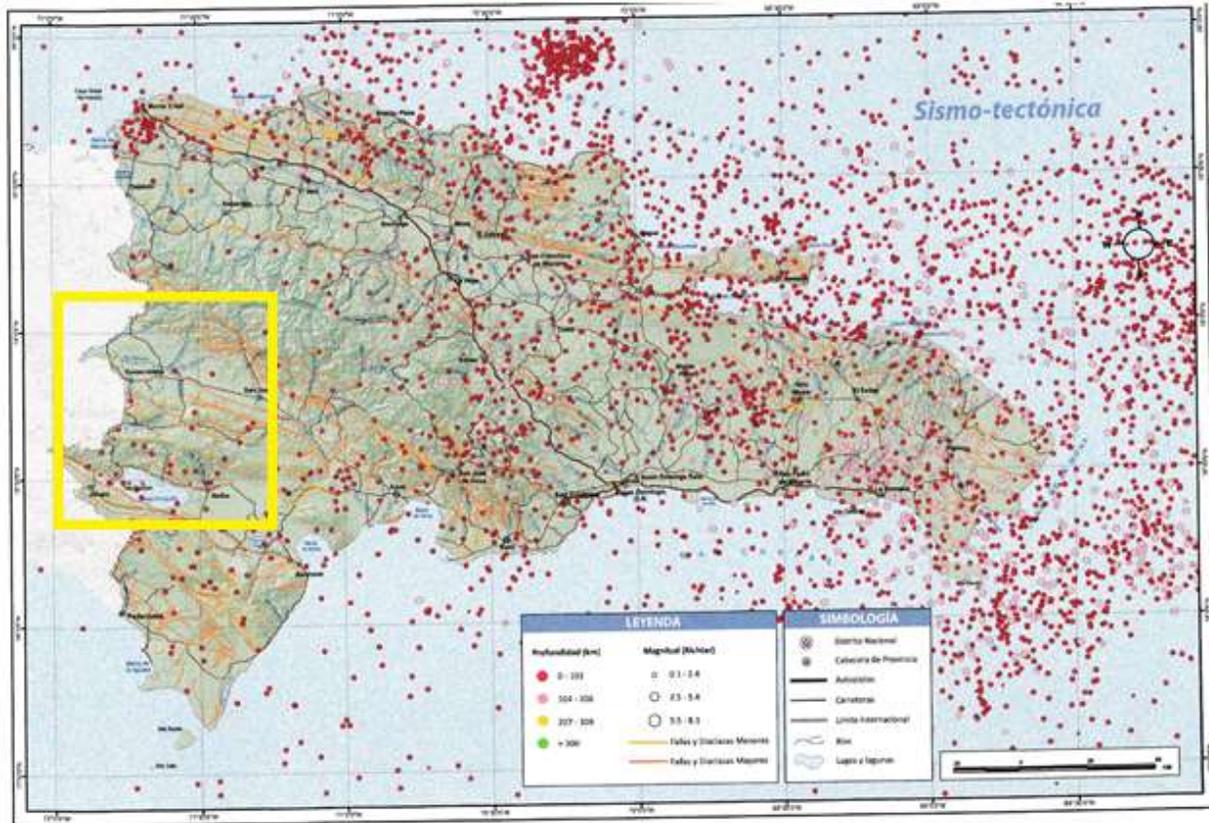


Figura No.13. Mapa Sismo tectónico de la República Dominicana. (Fuente: MIMARENA 2012)

Falla Los Pozos – San Juan, corre en sentido WNW-ESE por la parte baja del flanco sur de la cordillera Central, cerca del límite con el Valle de San Juan. Se considera una falla inversa con buzamiento hacia el norte. Su trazo es discontinuo y al igual que las anteriores, más que por una sola falla, está definida por una zona de fallas.

La Falla de Enriquillo Plantai Garden, corre en sentido W-E por la parte central de la península del sur de Haití y termina abruptamente en el lago Enriquillo. Se considera una falla transcurrente sinistral con alto ángulo de buzamiento.

Ambas fallas son del tipo diaclasas mayores que han sido responsables de la veintena de temblores registrados en la zona.

13.4. Geomorfología

El área del proyecto se enmarca en la unidad fisiográfica XV Sierra de Neiba. En la zona de proyecto, La Sierra de Neiba está representada por sus dos terceras partes más

meridionales. El relieve de la zona está condicionado en gran medida por la estructura y naturaleza litológica de los materiales que la confrontan.

La Sierra de Neiba forma parte del denominado terreno de Presqu'île du Nord-Quest-Neiba, unidad definida con poca precisión y que en su descripción original también incluye la cuenca de Enriquillo. Con directrices cambiantes de ONO-ESE o la E-O, determinadas por la sucesión, en relevo, de pliegues de gran radio y relativamente discontinuos en dirección, esta sierra está formada casi enteramente por litologías calcáreas de edad Eoceno-Mioceno Inferior (Fm Neiba y equivalentes).

La red de drenaje se adapta a la directriz estructural de las zonas montañosas, tan sólo en algunos segmentos, pues su discurrir tiene lugar principalmente de forma transversal a ella, principalmente a favor de la fracturación secundaria.

Las formas de meteorización química se encuentran relacionadas principalmente con la intensa karstificación que afecta a los materiales carbonatados aflorantes en la Sierra de Neiba, si bien también existen manifestaciones de argilizaciones, de mucha menor entidad, en relación con los afloramientos de rocas de naturaleza volcánica. Además de un extenso campo de laplaces, la karstificación ha dado lugar a campos de dolinas y otras formas menores que "complican" el funcionamiento hidrogeológico de la zona.

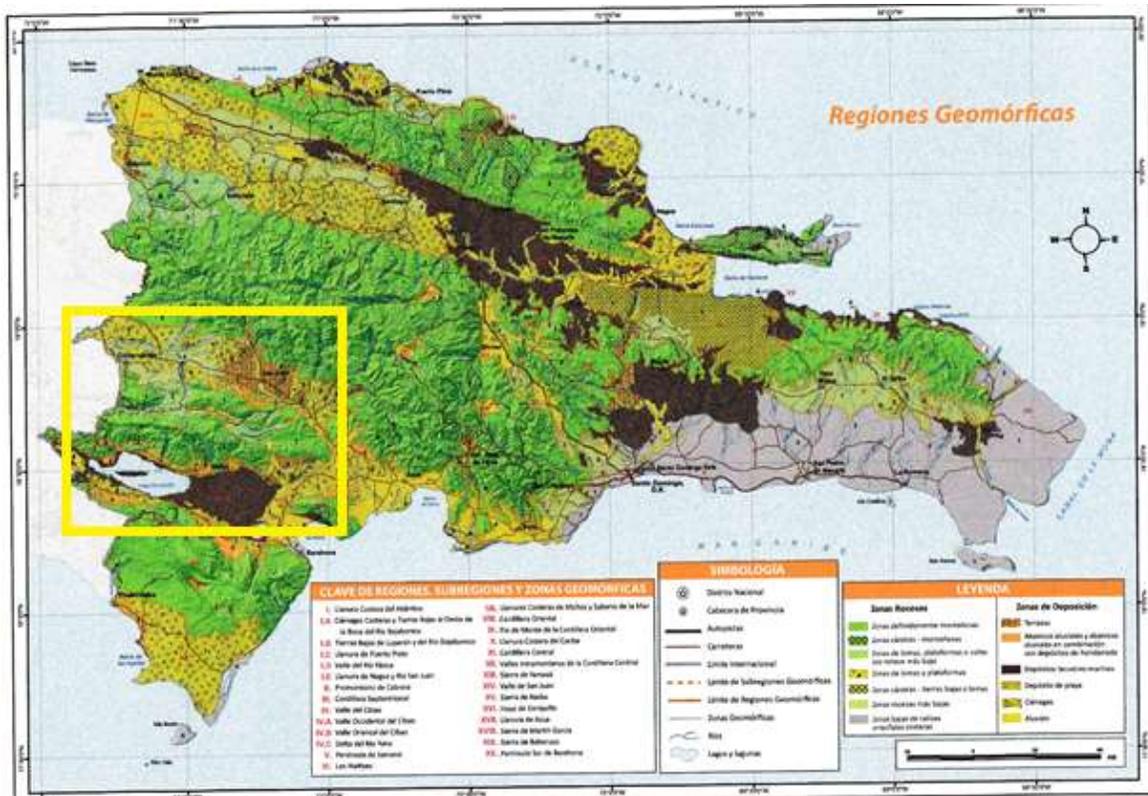


Figura No.14. Ubicación en el mapa de Regiones Geomorfológicas (Fuente: MIMARENA 2012)

13.5. Suelos

En cuanto a la Capacidad productiva de los suelos, la zona del proyecto se ubica sobre la Sierra de Neiba, en una zona catalogada como VII, la cual incluye terrenos escabrosos de montaña, con topografía accidentada, no cultivables, aptos para fines de explotación forestal.

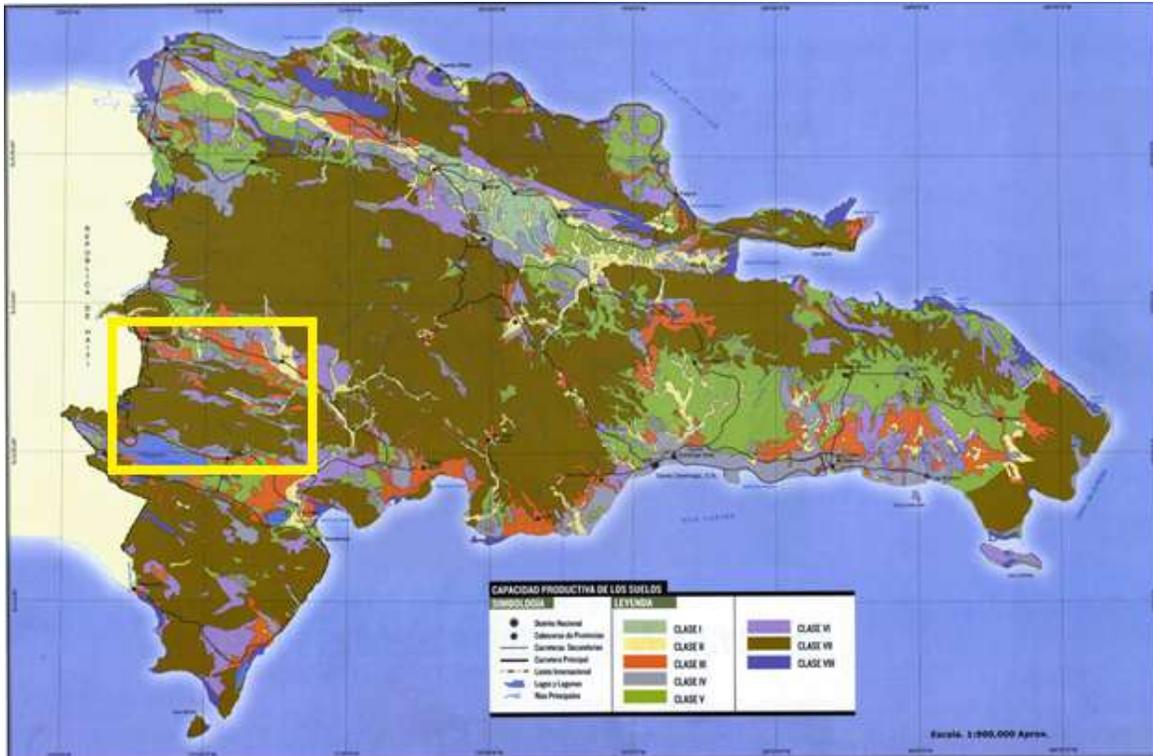


Figura No. 15. Ubicación del proyecto en el mapa de capacidad Productiva (Fuente: MIMARENA 2004)

Dentro de las Unidades de Recursos Para La Planificación del Suelo (URP) el proyecto ocupa dos zonas, hacia el norte de la Sierra de Neiba URP 14 y hacia el Sur de la Sierra URP41.

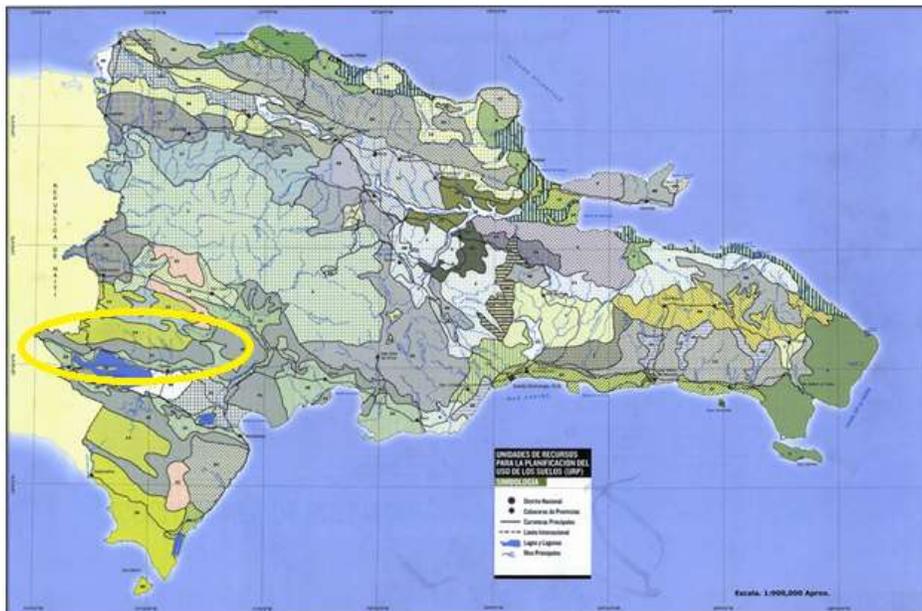


Figura No. 16. Ubicación en el Mapa de URP (Fuente: MIMARENA 2004)

D- Servicios

1. Agua potable:

- Indicar el consumo de agua de la Instalación en términos de volumen por día ($m^3/día$ o gal/día) de operación

La zona de labores de Agroforestal MACAPI Calimente, no cuenta con servicios prestados por el estado, toda su operación se basa en la autogestión de sus servicios. Con relación al agua potable, el agua para beber es comprada en los comercios locales en botellones, se trata de agua procesada por empresas comercializadoras. En las oficinas y áreas de servicio se utilizan 5 botellones de 5 galones cada uno por día, lo que representa unos 25 gls por día. En el área de producción, depende de la época del año y operaciones, ya que la empleomanía varía dependiendo de las operaciones que se realicen.

Con relación al agua de uso para limpieza, baño e higiene de empleados y otros usos, se utiliza el agua de lluvia que se retiene en el reservorio construido por la empresa y que llega a través del acueducto construido por la misma. Esta agua, debido a la altura de captación y a la no existencia de viviendas ni instalaciones industriales en su área, es un agua de muy buena calidad y no requiere tratamiento alguno para su uso. (Ver resultados de análisis en anexo)

Por lo antes expresado, esta instalación no tiene conflictos por el uso de agua con las comunidades vecinas o con otros proyectos de la zona.

- Usos, descripción del sistema de riego utilizado en la producción del proyecto

En el proyecto Agroforestal MACAPI Los Calimetes, no existe sistema de riego, la precipitación y humedad de la zona es ideal para el mantenimiento de las plantas de aguacate. Por lo dicho anteriormente, esta plantación no representa presión sobre los recursos hídricos de la zona, ni compite por el uso del agua con las demás actividades productivas ni de población de la zona.

- Fuentes de abastecimiento de agua

Como medida de prevención ante cualquier evento de sequía, ya sea por fenómenos atmosféricos, por sequías o por efecto del cambio climático, la empresa ha invertido grandes recursos en el diseño y construcción de un gran reservorio de agua que se abastece de las precipitaciones de la zona, aprovechando las pendientes y la escorrentía. Este sistema, conocido como Palo Blanco que, en la actualidad solo supe el agua de los baños y las necesidades de los campamentos, fue diseñado en el año 2010 por la empresa EDH, con un costo de construcción proyectado para ese año de US\$60,000.00, tiene una capacidad de almacenamiento de 173,110 m³ con un área de 26,031.57 m² y una profundidad de 6.65 m. y en la cota aproximada de 1495 m.s.n.m.

El reservorio original, es decir, el primero en ser construido, actualmente se encuentra abandonado por un fallo en el fondo, se construyó el que actualmente está en uso a poca distancia, este cuenta con corona de tierra y lona geosintética de fondo. Se alimenta con un caudal de 5.5 lps en promedio con el área y volumen mencionado anteriormente.



Fotos No.38. Vistas de los dos embalses existentes

- **Redes de distribución**

La empresa cuenta con una red de distribución dirigida hacia los campamentos, oficinas y hacia una propiedad de recreo del propietario que se ubica dentro de los mismos terrenos. Esta red consiste en tubería de PVC que funcionan por gravedad.

- **Tratamiento aplicado**

Esta agua no recibe ningún tipo de tratamiento. Es agua de lluvia que es captada en la parte alta de la loma, donde no recibe contaminantes de tipo urbano ni industrial. Se

utiliza para la limpieza de las instalaciones y para el baño de los empleados, el agua para beber se suministra en botellones adquiridos en el comercio local. En anexo se presentan resultados de análisis de laboratorio.

2. Aguas residuales (para aguas tipo domésticas, industriales y pluviales):

Las operaciones de la empresa no generan aguas residuales de procesos industriales. Las frutas son recolectadas a mano y llevadas a los contenedores para ser enviadas al centro de lavado, clasificación y empaque ubicado en Haina, San Cristóbal. Las aguas residuales son producto de los baños y sistemas sanitarios. Los baños de las áreas de oficina cuentan con sistemas de sépticos y filtrantes, cuentan con las mismas características de las aguas sanitarias domésticas.

El volumen real de descarga no ha sido establecido, pero se puede estimar que la descarga diaria debe rondar entre los 250 y 500 gls/d. El destino final de estas aguas, luego que pasa por el sistema de séptico, es un filtrante que lleva las aguas usadas hasta el subsuelo.

3. Energía Eléctrica:

La energía eléctrica proviene de dos fuentes de autogeneración, paneles solares y generadores eléctricos. No hay bancos de transformadores en la instalación.

En los techos de las edificaciones, existen paneles solares que cargan baterías y con inversores se genera la electricidad necesaria para la iluminación nocturna. En el día, para las operaciones de bombas, oficina y actividades que requieran potencia, se utilizan los siguientes generadores eléctricos:

- Generador Eléctrico Caterpillar de 350 kW
- Generador Eléctrico Caterpillar de 100 kW
- Generador Eléctrico Cummins de 600 kW
- Generador Eléctrico Cummins de 200 kW
- Generador Eléctrico Cummins de 200 kW
- Generador Eléctrico Cummins de 50 kW

- Generador Eléctrico Cummins de 150 kW
- Generador Eléctrico Cummins de 400 kw
- Generador Eléctrico Cummins de 500 kW
- Generador Eléctrico Detroit de 60kW
- Generador Eléctrico Kubota de 6.5 kW
- Generador Eléctrico Cummins de 60 kW
- Generador Eléctrico Honda de 4 KW



Foto No.39. Paneles solares sobre uno de los techos



Foto No.40. Generador Kubota



Foto No.41. Generador eléctrico de 35 Kva



Foto No.42. Generador eléctrico de 4 Kva

4. Combustible utilizado

En las instalaciones de MACAPI se utilizan tres tipos de combustibles, para impulsar las operaciones de los diferentes equipos móviles se utiliza el diésel, para las motosierras, plantas eléctricas pequeñas y algunos equipos se utiliza gasolina y para cocinar, las estufas utilizan gas propano.

La empresa cuenta con dos (2) tanques de almacenamiento de diésel elevados, con capacidad de 4,700 gls. cada uno, es decir, una capacidad conjunta de 9,400 gls., suficientes para abastecer la demanda de los equipos.

El consumo es variable, dependiendo de los procesos que se realicen, por ejemplo, cuando se está en los procesos de corte y adecuación de vías, el consumo aumenta por el uso de los equipos pesados de movimiento de suelos, pero cuando no se está en época de siembra ni de adecuación de vías, el consumo disminuye. El consumo del mes de diciembre del año 2023 fue de 2,296.8 gls.



Foto No.43. Tanques de almacenamiento de diesel

La gasolina es almacenada en un pequeño tanque ubicado a un lado de las oficinas y el consumo para el mes de diciembre del 2023 fue de 723 gls.

Tanto el diésel como la gasolina son suministrados por la Empresa Isla Dominicana. También existen tanques de glp de 50 libras tipo domiciliarios que se utilizan para la estufa de la cocina.



Foto No.44. Metro para dispensar combustibles

5. Extintores

La empresa cuenta con extintores tipo ABC en las diferentes instalaciones, en total se cuenta con 8 extintores, ubicados principalmente en el área de las oficinas.

6. Residuos

Como en toda actividad humana, la empresa genera diferentes tipos de residuos no peligrosos, entre ellos se encuentran:

- ✓ Residuos domésticos
- ✓ Residuos institucionales
- ✓ Residuos de poda
- ✓ Residuos peligrosos

Los residuos de tipo domésticos, son aquellos que contienen los elementos comunes a los de cualquier vivienda. Residuos que no son peligrosos al ser humano, pero que, si no se tratan de manera correcta, pueden generar condiciones de insalubridad, malos olores, situaciones nauseabundas, formación de vectores y dar un aspecto indeseado a la zona. La empresa ha colocado zafacones utilizando tanques plásticos de 55 gls en las diferentes áreas del proyecto, con la finalidad de que se depositen en ellos los residuales de comida, envases, papeles de uso diario, etc. Estos residuos, entre 30 y 45 kg/d. son separados, llevando los putrescibles a enterrar en un área próxima al vivero. Los no putrescibles, como los plásticos, son colocados en fundas y enviados al vertedero municipal de Los Llanos en camiones propios de la empresa.

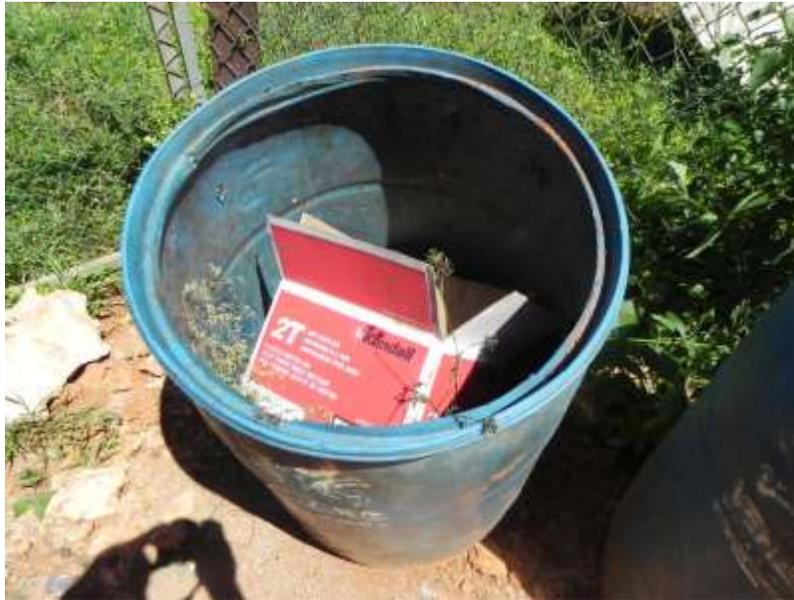


Foto No.45. Vista de uno de los tanques utilizados para recolección de residuos

En el caso de los residuos institucionales, los papeles son reutilizados, en su gran mayoría son documentos que deben ser archivados, los ya no utilizables, es decir que no pueden ser utilizados por ninguna de sus partes, son enviados con los residuos de tipo putrescibles a ser enterrados porque son elementos degradables. Los cartuchos de tinta son rellenados y cuando terminan su vida útil son empacados junto con las pilas o baterías y bolígrafos de tinta, para una vez se tenga una cantidad justificable, entregarlos a una empresa gestora de residuos.

En el caso de los residuos peligrosos, vale decir, envases que contuvieron insecticidas, cloro, o algún elemento que sea agresivo a la naturaleza o a la salud humana, son guardados en un almacén cerrado, para luego empacarlos en fundas especiales y entregarlos a la AIFA (ver prueba en anexo) dentro del Programa de Manejo de Envases Vacíos Campo Lindo.

En el caso de las gomas o llantas usadas, estas no se descartan, ya que son utilizadas para colocarlas próximo a los diferentes apiarios y sirven como depósito de agua para las abejas.



Foto No.46. Llantas usadas próximo a un apiario para retener agua para las abejas

E- Componente social

1. Introducción

Este informe se realiza en función de las informaciones secundarias obtenidas en el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2022 que son las informaciones oficiales más recientes.

El alcance territorial de este estudio, abarca las comunidades más próximas, pertenecientes al Municipio de El Llano y específicamente el Distrito Municipal de Guanito.

La provincia Elías Piña tiene sus inicios en el 16 de septiembre del año 1942, originalmente llamada "San Rafael". El nombre cambió a La Estrelleta 23 años después en el año 1965, para cambiar de nuevo a Elías Piña en el año 1972 durante el Gobierno de los 12 años del Dr. Joaquín Balaguer como un homenaje al Coronel Elías Piña, siendo una de las provincias fronterizas y la No. 17 en el orden de creación de las provincias del país.

Geográficamente, esta provincia forma parte de la región de El Valle. Es la decimocuarta provincia en tamaño de la República Dominicana, contando con un área de 1,396.89 km². Sus límites son:

- Al Norte, Santiago Rodríguez y Dajabón
- Al Sur, por la Provincia Independencia
- Al Este, por la Provincia de San Juan de La Maguana
- Al Oeste, Por la Frontera con Haití.



Figura No. 17. Ubicación de la Provincia de Elías Piña en el Mapa Político – Administrativo

Para el año 2018, la provincia de Elías Piña estaba constituida por 5 municipios, 7 Distritos Municipales con 47 secciones y 336 parajes.

Es una de las provincias con territorio de extensión promedio del país, su masa de viviendas registrada en el levantamiento cartográfico del 2018 reportó que el 49.9% de las edificaciones destinadas a viviendas está ubicada en las zonas urbanas, con una densidad de 13.75 viviendas por km². Es una de las provincias del país con más población de viviendas en la zona rural.

División Político – Administrativa de la Provincia de Elías Piña					
Población a Diciembre 2023 Oficina Nacional de Estadística					
Municipio y Distritos Municipales	Total	Hombres	Mujeres	Área Km²	Densidad Poblacional h/km²
Provincia Elías Piña	64,614	33,017	31,597	1,396.89	46
Municipio Comendador	28,738	14,271	14,467	252.93	113
Comendador	21,306	10,469	10,837		
D.M. Guayabo	5,277	2,597	2,680	89	59
D.M. Sabana Larga	2,155	1,205	950	42	51
Municipio de Bánica	7,533	3,848	3,685	266.26	28.29
Bánica	2,276	1,082	1,194		
Sabana Cruz	2,844	1,473	1,371	68.20	41.70
Sabana Higüero	2,413	1,293	1,120	130.72	18.46
Municipio de El Llano	8,577	4,384	4,193	99.95	84.81
El Llano	4,508	2,274	2,234		

Guanito	4,069	2,110	1,959	82.83	49.12
Municipio de Hondo Valle	9,697	5,111	4,586	122.63	79.07
Hondo Valle	6,461	3,351	3,110		
Rancho La Guardia	3,236	1,760	1,476	43.92	73.68
Municipio Pedro Santana	6,605	3,521	3,084	548.27	12.05
Pedro Santana	3,570	1,843	1,727		
Río Limpio	3,035	1,678	1,357	312.16	9.72
Municipio de Juan Santiago	3,464	1,882	1,582	102.17	33.90

Tabla No.9. División Político-Administrativa y población de Elías Piña (Fuente: ONE)

El Municipio de El Llano, cuenta con una extensión territorial de 99.91 km² con una población de 4,508 habitantes y una densidad poblacional de 84.81 h/km². A parte de la ciudad de El Llano, cuenta con el Distrito Municipal de El Guanito, comunidad más próxima al proyecto, por lo que será la comunidad de estudio.



Foto No.47. Monumento de entrada al D.M. de Guanito

El D.M. El Guanito, opera con una Junta Distrital y tiene un palacio municipal moderno y con buenas condiciones para la operatividad de la Junta Distrital.



Foto No.48. Junta Distrital de Gaunito

Cuenta con una población de 4,069 habitantes dentro de un territorio de 82.83 km², lo que representa una densidad de 49.12 h/km² y una altitud media de 1,456 msnm. La principal actividad económica es la agricultura a pequeña escala y el arroz el principal producto. También existe la cría de ganado, principalmente caprino y ovino a pequeña escala. También, la producción de aguacates ocupa un lugar importante a partir del desarrollo de este proyecto.

Esta comunidad cuenta con calles asfaltadas, iluminación exterior, Parque Central, Cementerio municipal, acueducto propio y servicio de recogida de basura a cargo de la Junta Distrital.



Foto No.49. Parque Central de Guanito



Foto No.50. Cementerio Municipal de Guanito

Cuenta con 4 centros escolares de muy buena calidad, entre los que mencionaremos:

- Centro Educativo de Nivel Básico El Guanito.



Foto No.51. Centro de Educación Básica Guanito

- Escuela Primaria Los Arroyos



Foto No.52. Escuela Primaria Los Arroyos

- Escuela Primaria Juan Cano



Foto No.53. Escuela Primaria Juan Cano

El Distrito Municipal cuenta con un Centro de Atención Primaria del Ministerio de Salud Pública, cuando los habitantes necesitan atención de mayor nivel, deben ir al Hospital de Comendador.



Foto No.54. Centro de Atención Primaria

Las viviendas de la zona están construidas con diversos materiales que se encuentran en la zona. Para sus paredes, regularmente utilizan madera aserrada, tabla de palma, hojas de cinc o combinaciones de ambos materiales. Los techos están cobijados de cinc u hormigón armado y los pisos, en su mayoría, son en cemento pulido.



Foto No.55. Viviendas típicas de la Comunidad de Juan Cano

La comunidad más próxima al proyecto es la de Juan Cano, perteneciente al D.M. de Guanito. Es una comunidad muy humilde y cuenta con energía eléctrica y una Iglesia católica.



Foto No.56. Iglesia Católica de Juan Cano

Las comunidades cuentan con agua potable a través de los acueductos construidos por la Iglesia Católica, específicamente con la Fundación para el Desarrollo de Azua, San

Juan y Elías Piña (FUNDASEP) y el apoyo de los comunitarios. Se benefician todos los residentes en las cuatro comunidades estudiadas, el agua le llega por gravedad, ya que el mismo sale de la zona más alta de la montaña conocida como Los Los Calimetess. Esta agua es de buena calidad y no necesita tratamiento, las personas consumen el agua directamente de la llave, sin necesidad de hervir ni clorar ya que la zona se encuentra bastante alta y libre de contaminación urbana o industrial.

El servicio de agua potable de las comunidades del Distrito Municipal Guanito proviene de una captación del Río El Aguacate. Este río recoge las aguas del Área Municipal Protegida Las Lagunas. Según el alcalde, son aguas de muy buena calidad debido a su pureza en el sitio de la captación. Este sistema, sin embargo, no sirve a la totalidad de viviendas del distrito municipal. Antes de que se construyera el actual sistema de acueducto, la comunidad se suplía a través de bombas malacate que operaban en diferentes zonas del Distrito Municipal.



Foto No.57. Bomba malacate en el D.M. de Guanito

En el Distrito Municipal Guanito, lugar donde se ubica el proyecto agroforestal, la mayoría de viviendas cuentan con letrinas como resultado de programas de apoyo de algunas

ONG's que han actuado en el área. A juicio del alcalde, este constituye el principal problema ambiental del sector debido a que aún existe un porcentaje de viviendas que carecen de este sistema de disposición de excretas.

2. Análisis de Interesados

El análisis de interesados se realizó en el D.M. de Guanito, específicamente en la comunidad de Juan Cano, ya que esta es la más próxima al proyecto.

En función de lo expresado, se procedió a escoger una muestra de 20 personas para entrevistar, en el proceso, muchas personas se negaron a ser entrevistadas, por lo que solo pudimos realizar 15 encuestas en la zona de Juan Cano, comunidad rural, muy depauperada, pero que es la que más próxima está al proyecto y que recibe la mayor cantidad de impactos positivos y negativos.



Foto No.58. Secuencia de fotos del proceso de entrevistas para análisis de interesados

3. Resultados:

Es sexo predominante entre los entrevistados se correspondió con el sexo femenino con 8 para un 53.33%, mientras que el masculino fue de 7 para un 46.67%. Esto indica que, en cuanto al sexo de los entrevistados, no hay sesgo, por lo que la encuesta es válida.

En cuanto a la edad, se establecieron rangos de edad, los cuales se presentan a continuación con la cantidad entrevistada por edad:

1. 18-30= 2
2. 31-40= 3
3. 41-50= 2

4. 51-60= 1
5. 60 y más = 4

Como se puede ver en los resultados, se cubrió el universo de edades seleccionadas, por lo que la muestra es bastante representativa en este aspecto.

En cuanto al estado civil, 5 de los entrevistados dijeron estar casados para un 33.33%, 4 expresaron vivir en unión libre, para un 26.67% y 6 expresaron ser solteros, para un 40%.

En cuanto al nivel académico, ninguno cuenta con título universitario, otro por ciento igual indicó ser bachiller y el restante porcentaje igual indicó haber cursado cursos primarios. Dos de los entrevistados dijeron no saber leer ni escribir.

En lo referente a la ocupación, predominaron los comerciantes o dueños de pequeños negocios, dos damas dijeron ser amas de casa, un militar y una aspirante a regidora.

Sobre la permanencia en el lugar, los entrevistados indicaron que eran oriundos del lugar, una buena parte indicó que nunca habían salido de la provincia.

Cantidad de miembros por hogar, 3 de los entrevistados indicaron ser 6 personas en el hogar, uno (1) indicó vivir solo, uno (1) indicó tener 10 personas en su hogar, uno (1) indicó que eran 4 miembros, uno (1) indicó que eran 5 miembros, uno (1) indicó que eran 11 miembros, uno (1) indicó que eran 7 miembros y uno (1) indicó que eran 9 miembros.

En cuanto a los servicios básicos, todos, habitantes de la ciudad, indicaron contar con los servicios de luz eléctrica y agua potable en sus hogares, recogida de basura por el ayuntamiento, las calles se encuentran sin pavimentar, no hay aceras ni contenes, no hay alcantarillado sanitario.

De igual manera, indicaron contar con escuelas próximas, áreas deportivas e instalaciones médicas.

En cuanto a la tenencia de la vivienda, 5 indicaron ser propietarios de su vivienda, 6 alquiladas y 1 compartida.

En cuanto al conocimiento y aceptación o no del proyecto, el universo de los entrevistados indicó conocer el proyecto y estar de acuerdo con el mismo, ya que este proyecto es la principal fuente de empleos de toda la zona.

4. Instalación del letrero

Siguiendo el modelo sugerido por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se procedió a confeccionar y colocar un letrero en lugar visible a la entrada del proyecto, en donde se indica el nombre del proyecto, el número de código, la naturaleza del mismo, el promotor y su representante con el número de teléfono del mismo, la empresa consultora y su teléfono, que son los requisitos exigidos por dicho ministerio. A continuación, se presenta foto del letrero colocado en la malla electro soldada en el lado izquierdo de la garita de acceso al proyecto.



Foto No.59. Letrero instalado en el portón de entrada al proyecto

F- Caracterizaciones ambientales

Como se puede apreciar en el anexo No. 9 sobre resultados de laboratorio, el 18 de enero del 2024 se realizaron mediciones sobre los diferentes parámetros de medio ambiente. A continuación, se presenta un resumen de los resultados más relevantes.

1. Agua Potable

Desde el punto de vista organoléptico, el agua potable, es decir la que baja desde la laguna, sin tratamiento y que sirve para la limpieza, el aseo y descarga de baños, presentó los siguientes resultados:

Parámetros/Estado	Agua de Consumo
Turbidez	Baja
Color	Bajo
Olor	Neutro
Sólidos	Bajos

Tabla No10.. Resultados organolépticos (Fuente: Lamener)

Parámetros	Localización	Unidades	Agua de Consumo	Norma (NORDOM 1)	Métodos
Hora	-	-	12:25 PM	-	-
Coliformes Totales		NMP/100ml	33	< 1.1	SM-9222-B
Coliformes Fecales		UFC/100ml	14	< 1.1	SM-9222-D
Pseudomona		-	Presente	Ausente	SM-9221-D
Recuento Total de Bacterias		UFC/ml	510	250	SM-9215
pH		-	6.12	6.5-8.5	SM-4500-H+ -B
Sólidos Totales Disueltos		mg/litro	139	1,000	SM-2540-C
Cólor		Pt-Co	1.0	10	SM-2120-B
Dureza		mg/litro	137	500	SM-2340-C
Turbidez		NTU	< 1.0	5.0	SM-2130-B
Cloruros		mg/litro	5.0	250	SM-4500-Cl
Hierro		mg/litro	< 0.02	0.3	SM-3000-F
Sulfato		mg/litro	< 2.0	200	SM-4500-SO4 ²⁻
Fósforo Total		mg/litro	0.4	-	SM-4500-P-C
Cobre		mg/litro	< 0.04	1.0	SM-3000-CU
Aceites y Grasas		mg/litro	< 0.1	-	SM-8020-D
Hidrocarburos		mg/litro	< 0.13	-	EPA-245.1
MÉTODOLÓGIA: Métodos adaptados desde Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, en su versión en inglés, 22 ^{da} edición 2012.					
Fecha Inicio Análisis:	Hora Inicio Análisis:	Fecha Fin Análisis:	Hora Fin Análisis:		
18/01/2024	5:37 PM	25/01/2024	3:07 p. m.		
Fecha Recogida:	Recibido en el lab. por:	Análisis:	Revisado:		
18/01/2024	Ing. Rosalba Castillo	Lic. Ramon E. Medina / Ing. Francisco Soria	Ing. Nancy Espinosa		

Tabla No.11. Resultados físico-químicos bacteriológicos (Fuente: Lamener)

En el aspecto físico químico bacteriológico, como se puede apreciar en la tabla anterior, los coliformes totales y fecales están por encima de las normas, también se encontró pseudomonas y el recuento de las bacterias se encuentra al doble de lo permitido en la normativa ambiental para agua potable. Se recomienda la cloración de estas aguas previo a ser utilizadas para el aseo o cualquier otro uso.

2. **Aguas residuales:** En estas instalaciones no se generan aguas de procesos de producción, las únicas aguas residuales son las de los baños, pero no se tuvo acceso a la descarga de los sépticos a los filtrantes, por lo que no se presentan resultados de aguas residuales.

3. **Medición de la calidad de aire:**

Puntos	Ubicación	Nivel Inmisiones De Partículas mg/m ³			Normativa Dominicana mg/m ³			Observaciones
		PST	PM-10	PM-2.5	PST	PM-10	PM-2.5	
CA-01	Próximo a Campamento	139.5	70.2	34.7	230	150	65	Dentro De Norma

Tablas No.12. Resultado de mediciones de partículas (Fuente: Lamener)

A pesar de que los caminos se encuentran descapotados, sin carpeta de rodadura, los parámetros de calidad de aire se encuentran dentro de las normas, esto es debido a dos factores principales, uno es que estos caminos son solo utilizados por los vehículos de la empresa y el tránsito es mínimo, el otro es que la empresa tiene dos (2) camiones que humectan varias veces al día dichos caminos con la finalidad de que el polvo sea mínimo ya que esto puede afectar la fotosíntesis de las plantas al cubrir las hojas.



Foto No.60. Vista de un camino humectado como medida de control de polvo

4. Emisiones de fuentes fijas

Al momento de la toma de muestras, sólo había una generadora eléctrica en funcionamiento, marca Kubota de 10 kw de capacidad. Los valores normalizados se presentan en la siguiente tabla, en la cual se puede ver que todos los parámetros se encuentran dentro de lo especificado en las normas ambientales.

PARAMETROS	CONCENTRACION	NORMAS	UNIDADES
SO ₂	25.15	1000	mg/Nm ³
NO	170.60	-----	mg/Nm ³
NO ₂	88.68	-----	mg/Nm ³
NO _x	350.26	1800	mg/Nm ³
CO	506	-----	mg/Nm ³
CO ₂	3.55	-----	%
O ₂	16.66	-----	%
FT	147.60	-----	°C

Tabla No.13. Resultado de mediciones de fuentes fijas (Fuente: Lamener)

5. Fuentes Móviles

Se midieron las emisiones de 7 camiones y equipos móviles, todos los resultados estuvieron dentro de lo estipulado en las normas, indicativo de un buen plan de mantenimiento.

NO.	MARCA	MODELO	EQUIPO	FICHA O PLACA	AÑO	MUESTRA			OPACIDAD %	NORMA	VALORACION
1	Izuzu	Reward	Camión	GM-258	2020	●	●	●	49	70	CONFORME
2	Izuzu	Reward	Camión	GM-252	2020	●	●	●	35	70	CONFORME
3	New Holland	TL5.90	Tractor	GM-215	2019	●	●	●	40	70	CONFORME
4	Izuzu	Reward	Camión	GM-254	2020	●	●	●	30	70	CONFORME
5	Izuzu	Reward	Camión	GM-251	2020	●	●	●	42	70	CONFORME
6	Izuzu	Reward	Camión	GM-259	2020	●	●	●	50	70	CONFORME
7	Kubota	KX71-3	Mini Excavadora	GM-248	ND	●	●	●	55	70	CONFORME

Los Equipos Medidos Se Encuentran Dentro De Los Parámetros Establecidos Por El Ministerio De Medio Ambiente Y Recursos Naturales De La República Dominicana, En El Reglamento Técnico Ambiental Para El Control De Las Emisiones De Contaminantes Atmosféricos Provenientes De Fuentes Móviles (2012).

Tabla No.14. Resultados de medición de fuentes móviles (Fuente: Lamener)

6. Ruido

Las mediciones de ruido se realizaron por completar el set de monitoreos, ya que la zona es de casi completa tranquilidad y solo se registran ruidos puntuales como los de las motosierras en ciertas épocas del año o algún vehículo que representa una fuente fugaz.

UBICACIÓN	COORDENADAS	HORA	RESUMEN NIVELES DE RUIDOS (dBA)				OBSERVACIONES
			MÁXIMO	MÍNIMO	EQUIVALENTE	NORMAS	
Próximo a Campamento MACAPI	X-0215550	11:20 AM	82.6	43.6	66.80	70.00	CONFORME
	Y-2078377						
Próximo a taller de mantenimiento y planta	X-0215546	11:27 AM	76.8	55.8	60.00	70.00	CONFORME
	Y-2078334						
Próximo a plantaciones de aguacate.	X-0215579	11:35 AM	61.6	48.4	50.60	70.00	CONFORME
	Y-2078334						
Camino hacia el campamento	X-0215572	11:43 AM	72.4	51.9	55.90	70.00	CONFORME
	Y-2078471						

Tabla No.15. Niveles de ruido medidos en las instalaciones (Fuente: Lamener)

G. Consideraciones Legislativas y Normativas

Introducción

Todas las actividades en nuestro país se encuentran regidas por el compendio de normas, leyes y convenios internacionales, por ello, para la instalación de Agroforestal MACAPI Los Calimetes se estudian en el orden establecido a continuación:

- Inventario de Leyes
- Acuerdos Nacionales e Internacionales, sectoriales y regionales
- Reglamentos y normas aplicables

Instrumento	Documento de Revisión
Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00)	Tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales asegurando su uso sostenible.
Los artículos 38, 40 y 41 (numeral 19 y párrafo v) de la ley 64-00.	<p>El art. 38. Con la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales ocasionados por obras, proyectos y actividades, se establece el proceso de evaluación ambiental.</p> <p>El art. 40, expresa que “El proyecto obra de infraestructura industria, o cualquier otra actividad que por sus características puede afectar, de una u otra forma, el medio ambiente y los recursos naturales, deberá obtener del Ministerio de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, previo a su ejecución, el Permiso Ambiental o la Licencia Ambiental, según la intensidad de los efectos que pueda causar”.</p> <p>El art. 41. Los proyectos o actividades que requiera la presentación de una evaluación ambiental.</p>

<p>Numeral 19: Instalaciones hoteleras o de desarrollo turístico</p>	<p>Párrafo v: El Ministerio de Estado de Medio Ambiental y Recursos Naturales establecerá los criterios para determinar, si el proyecto requiere un Permiso Ambiental (DIA), o si en cambio precisa de Licencia Ambiental en cuyo caso, deberá presentar un estudio de Impacto Ambiental. También deberá establecer criterios de exclusión, que permitan identificar aquellos proyectos o actividades que no requieran ingresar al proceso de Evaluación Ambiental.</p>
<p>Art. 120. Art.129, capítulo IV.</p>	<p>Ordena al Ministerio de Estado de Medio Ambiental y Recursos Naturales, la elaboración y aplicación de reglas y parámetros de zonificación u ordenamiento del territorio, que determinen y delimiten claramente el potencial y los usos que deben o pueden darse a los suelos, de acuerdo con sus potencialidades particulares y sus condiciones ambientales específicas.</p> <p>El Plan Nacional De Ordenamiento Territorial, establecerá la zonificación hidrológica, priorizando las áreas para la producción de agua, conservación y aprovechamiento forestal, entre otros, y garantizando una franja de protección de 30 mts. En ambas márgenes de las corrientes fluviales, así como, de los lagos, lagunas y embalses.</p>
<p>Art. 133, Capítulo IV Art. 145</p>	<p>Se prohíbe el vertimiento de escombros o basura en las zonas cársticas, cauces de ríos y arroyos, cuevas, sumideros y drenes.</p> <p>Los bienes de dominio público marítimo-terrestre o costas son pertenecientes al estado dominicano y, por tanto, son inalienables, imprescriptibles e</p>

<p>Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales.</p>	<p>inembargables. Todo ciudadano tiene el derecho a su pleno disfrute, salvo las limitaciones que impone la seguridad nacional, lo cual será objeto de reglamentación.</p> <p>Este reglamento se aplicará a todo proyecto, obra de infraestructura, industria o cualquier otra actividad, tanto privado como del estado, que por sus características pueda afectar, de una manera u otra, los recursos naturales, la calidad ambiental y la salud de los ciudadanos, incluyendo su bienestar Psíquicos mora</p>
<p>Norma sobre Calidad del Agua y Control de Descarga. NA-AG-001-03 (sustituye a la AG-CC-01)</p>	<p>La presente norma tiene como objeto proteger, conservar y mejorar la calidad de los cuerpos hídricos nacionales, garantizando la seguridad de su uso y promoviendo el mantenimiento de condiciones adecuadas para el desarrollo de los ecosistemas asociados a los mismos, en cumplimiento con las disposiciones de la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.</p>
<p>Norma para La Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no Peligrosos NA-RS-001-38 (sustituye a la RV-CA-01).</p>	<p>Esta norma tiene el objetivo de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población, así como promover la preservación y protección del ambiente, estableciendo los lineamientos para la gestión de residuos sólidos municipales no peligrosos.</p> <p>Especifica los requisitos sanitarios que se cumplirán en el almacenamiento, recolección transporte y disposición, reaprovechamiento y reciclaje.</p>
<p>Norma Ambiental de Calidad de Aire NA-A1-001-03 (Sustituye a la AR-CA-01)</p>	<p>La norma ambiental de calidad de aire, establece los valores máximos permisibles de concentración de contaminantes con el propósito de proteger la salud de la población en general y de los grupos de mayor</p>

	susceptibilidad en particular. En este sentido se incluyen márgenes de seguridad. Se aplicará en todo el territorio nacional, tomando en cuenta las condiciones meteorológicas y topográficas de cada región.
Normas Ambientales para la Protección Contra Ruidos NA-RV-001.03 (sustituye a la RV-CA-01)	La norma de ruidos establece los niveles máximos permitidos y los requeridos generales para la protección contra el ruido ambiental producido por fuentes fijas y móviles, que han de regir en todos los lugares del ámbito nacional, así como los términos y definiciones de referencia.

Tabla No. 16. Leyes y normas

Ley Sobre Desarrollo Fronterizo o Ley 236-05

Que modifica la Ley 28-01 sobre Zona Especial de Desarrollo Fronterizo. Esta Ley esclarece el contenido de la Ley 28-01, de fecha 1 de febrero del 2001, a los fines de convertirla en un instrumento legal preciso y confiable y de esta forma promover eficazmente la captación de inversiones en la Zona Especial de Desarrollo Fronteriza creada por esta legislación.

Ley No. 317 Sobre El Catastro Nacional

Que tiene por objeto la formación y conservación del Catastro de todos y cada uno de los bienes inmobiliarios del país en sus aspectos: gráfico, estadístico, económico y descriptivo, en el cual se harán constar la identidad de su propietario o propietarios, su designación catastral si la tiene, su ubicación, sus colindancias, las dimensiones del inmueble, su valor actualizado y cualesquiera otros datos útiles para la mejor identificación de los mismos. Estas operaciones se declararán de interés público.

LEY No. 532 De Promoción Agrícola Y Ganadera

Art. 1.- La presente ley tiene por objeto proveer el desarrollo del sector agrícola y ganadero mediante el estímulo para el logro de las siguientes finalidades: a) Aumento de

las inversiones de capital privado en el sector; b) Mejor manejo y administración de las fincas agrícolas y ganaderas; c) Optima utilización de la tierra, del agua, del capital y de la mano de obra campesina en la producción agropecuaria; y d) Adecuada organización social de producción del sector.

Ley No. 87-01 que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social.

La presente ley tiene por objeto establecer el Sistema Dominicano de Seguridad Social (SDSS) en el marco de la Constitución de la República Dominicana, para regularla y desarrollar los derechos y deberes recíprocos del Estado y de los ciudadanos en lo concerniente al financiamiento para la protección de la población contra los riesgos de vejez, discapacidad, cesantía por edad avanzada, sobrevivencia, enfermedad, maternidad, infancia y riesgos laborales. El Sistema Dominicano de Seguridad Social (SDSS) comprende a todas las instituciones públicas, privadas y mixtas que realizan actividades principales o complementarias de seguridad social, a los recursos físicos y humanos, así como las normas y procedimientos que los rigen.

Ley General de las Sociedades Comerciales y Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada, No. 479-08.

Artículo 1. Las sociedades comerciales se regirán por las disposiciones de la presente ley, los convenios de las partes, los usos comerciales y el derecho común.

LEY No. 532 DE PROMOCION AGRICOLA Y GANADERA

Art. 1.- La presente ley tiene por objeto proveer el desarrollo del sector agrícola y ganadero mediante el estímulo para el logro de las siguientes finalidades: a) Aumento de las inversiones de capital privado en el sector; b) Mejor manejo y administración de las fincas agrícolas y ganaderas; c) Optima utilización de la tierra, del agua, del capital y de la mano de obra campesina en la producción agropecuaria; y d) Adecuada organización social de producción del sector. Art. 2.- En armonía con las finalidades señaladas por el Art. anterior, el Estado promoverá;

La Ley General de Salud (42-01)

Establece que las diferentes instituciones responsables de velar por la salud de la población tienen la obligación de modernizar y adecuar sus estructuras a las demandas que se requieran.

Ley de Aduanas Núm. 168-21

Promulgada el 09 de agosto de 2021, y publicada en gaceta oficial 11030, el 12 agosto del mismo año. La misma entró en vigor en todo el territorio nacional dos días después de su publicación en gaceta oficial, es decir, el 14 de agosto.

Ley No. 227-06

Que otorga personalidad jurídica y autonomía funcional, presupuestaria, administrativa, técnica y patrimonio propio a la Dirección General de Impuestos Internos (DGII).

H. Análisis de Riesgos y Plan de Contingencia

1. Introducción

AGROFORESTAL MACAPI ejecuta un Plan de Contingencia que prevé respuestas precisas a los riesgos potenciales, principalmente a accidentes en el tráfico a la entrada de las instalaciones, accidentes laborales y daños que se puedan producir por fenómenos naturales o antrópicos, externos o internos.

Los riesgos potenciales que son enfrentados por el Plan de Contingencia, son accidentes de tráfico, accidentes de trabajo dentro de las instalaciones, lluvias atípicas provocadas por el paso de un huracán, terremotos, deslizamientos, caída de árboles, incendios, vandalismo y accidentes laborales.

Las prioridades de protección del plan de contingencia de la finca de aguacates, de Agroforestal MACAPI Los Calimetes, son como sigue:

1. Vida de empleados
2. Medio ambiente
3. Propiedades y equipos

2. Objetivos

- Proteger vidas, propiedades, estructuras y activos de la finca
- Minimizar los efectos en caso de ocurrencia de un evento
- Minimizar los efectos en caso de ocurrencia de algún fenómeno natural

3. Metas del plan

- Prevenir al máximo la eventual ocurrencia de daños a la propiedad y vida humanas
- Minimizar tanto como sea posible, los daños a personas, propiedades y medio ambiente

4. Cobertura del plan

- Toda el área de la finca y las vías de acceso
- Todo lugar donde sea posible ayudar en caso de accidente (localidades vecinas).

5. Organización del plan

En el organigrama del Plan de Manejo y Adecuación Ambiental, se describe la organización del Plan de contingencia cuyas responsabilidades estarán a cargo de un Encargado de Brigadas del Plan de Contingencias.

6. Estrategia del Plan de Contingencia

A fin de estar preparados para responder a alguna emergencia, la Gerencia de Agroforestal MACAPI, procederá a disponer de:

- Creación de brigadas
- Entrenamiento del personal
- Una organización efectiva
- Medios logísticos adecuados
- Coordinación de cerca con los organismos públicos y privados, tales como:
 - COE
 - DEFENSA CIVIL
 - CRUZ ROJA

- BOMBEROS
- POLICÍA NACIONAL
- CENTROS DE SALUD
- JUNTAS DE VECINOS DE LAS COMUNIDADES PRÓXIMAS

7. Plan de Seguridad

Este Plan de Seguridad está preparado para la prevención y actuación del personal en caso de ocurrencia de eventos que por su naturaleza y magnitud pueden ocasionar daños a la integridad física, al patrimonio y al medio ambiente, este plan no solo contempla fenómenos como lluvias, sismos, huracanes, tormentas eléctricas, sino también desastres inducidos por la mano del hombre como incendios, derrame de sustancias químicas, delincuencia, pandillaje, convulsión social, accidentes de trabajo, para los que establecerá un Plan de Contingencia, donde se describirán las acciones a tomar en cada caso.

Se incluye un Plan de Evacuación, que indica cómo hacer el abandono de las edificaciones en un tiempo prudencial y efectivo, donde todo el personal tiene que desplazarse a la parte externa de los locales ubicándose en las zonas seguras previamente establecidas. Para llevar a cabo este Plan, se cuenta con una organización cuyos integrantes están ampliamente capacitados y entrenados, con responsabilidades y funciones específicas para actuar correctamente en caso de ocurrencia de una emergencia; para ello también se cuenta con medios de comunicación adecuados.

8. Comité de Seguridad

El comité de seguridad es el organismo responsable del plan de contingencia. Sus funciones básicas son: programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del Plan, organizando asimismo las brigadas.

El comité de seguridad está constituido por:

Director de Emergencia

Jefe de Mantenimiento.

Jefe de Seguridad.

Al producirse la emergencia, los miembros del comité de seguridad que se encuentran en la finca, dirigirán la evacuación del personal y la atención de la emergencia.

El aspecto más importante de la organización de emergencia es la creación y entrenamiento de las brigadas.

9. Estructura de una brigada



Figura No.20. Estructura típica de una brigada

10. Funciones de las brigadas

✓ Jefe de brigadas

1. Asegurarse de que el personal y en especial los miembros de las brigadas, reciban entrenamiento preventivo y participen en ejercicios periódicos de control de incendios, evacuación, reacción ante diferentes tipos de fenómenos naturales, accidentes laborales, etc.
2. Verificar que todos los sistemas contra incendio de la instalación (alarmas, detectores de humo, extintores y mangueras de control de incendios) estén en buenas condiciones, en lugares apropiados y en cantidad suficiente para abarcar cualquier parte de las instalaciones.
3. Comunicar de manera inmediata al gerente de AGROFORESTAL MACAPI de la ocurrencia de una emergencia.

4. Velar por mantener el personal de las brigadas capacitados para enfrentar las emergencias
5. Estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas por el comité.
6. Evaluar el tipo de emergencia, si es por fenómenos naturales predecibles, fenómenos naturales no predecibles, evaluar las instalaciones para prevenir y enfrentar las emergencias para evitar daños mayores.
7. Comunicar de la emergencia al cuerpo de Bomberos de Elías Piña, Defensa Civil, Policía Nacional, Cruz Roja, etc.
8. Iniciada la emergencia, se evaluará la situación, la cual si es crítica se informará en el punto de reunión preestablecido, para que se tomen las acciones de evacuación.

✓ Sub jefe de brigadas

1. Reemplazar al jefe de Brigada en caso de ausencia y asumir las mismas funciones establecidas

9. Medidas de seguridad en la operación de la empresa

Habrá siempre una señalización adecuada, el mantenimiento de los equipos será continuo, siempre dentro de las exigencias de los fabricantes.

Para la protección de los empleados y seguimiento médico para empleados, se contará con las medidas y equipos de seguridad apropiados de modo tal que todo el personal, con carácter de obligatoriedad, lleva en las áreas específicas, los equipos mínimos siguientes: cascos, gafas, guantes, chalecos, fajas de protección lumbar para el levante cargas (operarios), botas de seguridad y un radio de comunicación con frecuencia interna. Cada empleado deberá disponer del seguro médico de ley y debe presentar semestralmente los resultados de exámenes básicos de salud.

- Programa de mitigación de riesgos
 - a. Objetivos:

- Evitar daños a propiedades
- Evitar daños ambientales
- Evitar daños a personal
 - b. Metas:
 - Evitar 100% el número de accidentes
 - Evitar 100% daños a los residentes vecinos de la instalación
 - c. Impactos a mitigar:
 - Incendios
 - Accidentes
 - Afectación por sismo
 - Afectación por huracanes
 - Derrames
 - Deslaves o derrumbes
 - d. Ubicación:
 - Área de la instalación
 - Vías de acceso y carretera principal
 - Áreas de siembra y cosecha
 - e. Indicadores de Gestión:
 - Manuales disponibles
 - Mínimo de accidentes
 - Escasos o ningún incidente
 - Programa de simulacros
 - Equipamiento
 - Folletos disponibles
- ✓ Brigadas formadas y operativas
- f. Indicaciones de Evaluación:

- Reportes incidentes
- Registro de simulacros
- Facturas compra de equipos

- ✓ Existencia de brigadas
 - g. Personal Responsable:
 - Encargado de Brigadas

 - h. Población beneficiada:
 - Propietarios
 - Empleados
 - Población vecina a la instalación

 - Cronograma:
 - Actividades:
 - Se instalarán sistemas de comunicación que permitan iniciar los procedimientos practicados en simulacros para los casos de accidentes de: maquinarias, equipos, tráfico e incendio.
 - El encargado de riesgo o de brigadas, organiza simulacros y talleres, coordinará simulacros y colaboraciones con instituciones como Los Bomberos, Defensa Civil, COE, Medioambiente (Bomberos Forestales), etc. para enfrentar emergencias en toda el área del proyecto.

- i. Respuestas ante un evento

Actividades:

- Conservar la calma y controlar los brotes de pánico que se puedan generar
- Si se encuentra bajo techo protegerse de la caída de objetos, lámparas, artefactos eléctricos, maderas

- Evacuar el lugar siguiendo la ruta de evacuación y obedeciendo las órdenes del comité de evacuación y ubíquese en los sitios señalados.

10. Subprograma de respuestas a emergencias

► **Introducción**

La palabra emergencia evoca eventos caracterizados por las pérdidas de vidas humanas, impactos ambientales negativos y daños materiales. Tales eventos están asociados a tres (3) diferentes orígenes, como el origen natural, social o tecnológico.

Frente a la imposibilidad de eliminar por completo la probabilidad de ocurrencia de una situación de emergencia, se ha evidenciado la necesidad de establecer un proceso que permita contrarrestar y minimizar las consecuencias adversas que se presentan en una situación de crisis. Además, el desarrollo tecnológico de las últimas décadas ha fortalecido los programas de preparación para emergencia y contingencias.

► **Objetivos**

1. Diseñar el Plan de Contingencia para la actividad de siembra y recolección de frutas de AGROFORESTAL MACAPI, donde se definan los métodos que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre.
2. Identificar los escenarios de riesgo en los diferentes componentes de las diferentes instalaciones de la finca.
3. Desarrollar respuestas inmediatas y eficientes sobre los posibles riesgos detectados en cada etapa de la operación.
4. Evitar efectos negativos en la salud del personal involucrado con la operación.

► **Eventos Asociados a la actividad de las instalaciones**

Como hemos visto anteriormente, la actividad de producción de AGROFORESTAL MACAPI puede verse afectada por eventos de origen natural, social y/o tecnológico. Los cuales se cuantifican en la Tabla siguiente:

ORIGEN DEL EVENTO	TIPO DE EVENTO	FRECUENCIA		
		PP	P	MP
NATURAL	SISMO		X	
	HURACÁN		X	
	INUNDACIÓN	X		
	INCENDIO		X	
SOCIAL	ROBO		X	
	PROBLEMAS COMUNIDAD	X		
TECNOLÓGICO	INCENDIO		X	
	DERRAME DE COMBUSTIBLE		X	
	ACCIDENTES VEHICULARES		X	
	ACCIDENTES LABORALES		X	

Tabla No. 17. Eventos asociados a la actividad

PP = Poco Probable (1)

P = Probable (3)

MP = Muy probable (5)

► Recursos

Este tipo de actividades, debido a su objetivo final y a la instalación de la infraestructura, para el cumplimiento del mismo, debe suministrar o poseer una cantidad de elementos, que le permitan afrontar un evento ajeno al mismo, sabiendo que, en la Tabla anterior, encontramos los eventos asociados a la actividad.

Se recomienda tener los siguientes elementos como equipo básico para enfrentar un evento, además dentro de las instalaciones se debe contar con una alarma para caso de emergencias.

1. Radio Portátil
2. Lista de teléfonos de apoyo externo
3. Silbato
4. Extintor
5. Botiquín
6. Alicates
7. Linterna
8. Navaja
9. Sogas o Cuerdas
10. Envases plásticos
11. Camillas
12. Herramientas
13. Celulares
14. Motosierras
15. Machetes
16. Palas
17. Máscaras de oxígeno
18. Gafas

► Diagnóstico

El diagnóstico nos permite conocer la vulnerabilidad que presenta la actividad, para realizar posteriormente la evaluación cuantitativa, del riesgo al que se encuentre.

El diagnóstico se realiza en tres (3) campos principalmente, los cuales se describen a continuación:

► **Apoyo Externo**

APOYOS EXTERNOS					
TIPO DE APOYO	EXISTE		DISTANCIA		CALIFICACIÓN ENTRE 1-5
	SI	NO	CERCA	LEJOS	
Defensa Civil	X			X	4
Bomberos	X		X		3
Hospital	X		X		2
Policía	X		X		2
Cruz roja	X		X		3
Vulnerabilidad					14

Vulnerabilidad baja	Entre 1-8	
Vulnerabilidad media	Entre 9-16	14
Vulnerabilidad alta	Entre 17-25	

Tabla No. 18. Vulnerabilidad en los Apoyos Externos

► **Vía de Acceso**

VÍAS DE ACCESO				
COMPONENTE	ESTADO			CALIFICACIÓN ENTRE 1-5
	B	R	M	
Carretera Guanito - Los Calimetes			x	12
Vulnerabilidad				12

Vulnerabilidad baja	Entre 1-8	
Vulnerabilidad media	Entre 9-16	12
Vulnerabilidad alta	Entre 17-25	

Tabla No. 19. Vulnerabilidad en las Vías de acceso

► **Entorno**

ENTORNO					
TIPO	EXISTE		DISTANCIA		CALIFICACIÓN ENTRE 1-5
	SI	NO	CERCA	LEJOS	
Escuelas	X			X	2
Parques				X	1
Bancas	X			x	2
Viviendas	X		X		4
Vulnerabilidad					12

Vulnerabilidad baja	Entre 1-6	
Vulnerabilidad media	Entre 7-13	9
Vulnerabilidad alta	Entre 14-20	

Tabla No. 20. Vulnerabilidad en el entorno

► Evaluación Cuantitativa

Esta evaluación nos permite conocer el riesgo actual de las instalaciones, relacionando la amenaza con la vulnerabilidad por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$$

En la tabla siguiente, se presenta el riesgo cuantificado al que se encuentra expuesta la instalación.

AMENAZAS	VULNERABILIDAD	RIESGO
SISMO (3)	Apoyo externo	42
	Vía de acceso	36
	Entorno	36
HURACÁN (3)	Apoyo externo	42
	Vías de acceso	36
	Entorno	36
INUNDACIÓN (1)	Apoyo externo	14
	Vías de acceso	12
	Entorno	12
INCENDIO (3)	Apoyo externo	42
	Vías de acceso	36
	Entorno	36
ROBO (3)	Apoyo externo	42
	Vías de acceso	36
	Entorno	36
PROBLEMAS CON LA COMUNIDAD (1)	Apoyo externo	14
	Vías de acceso	12
	Entorno	12
DERRAME DE COMBUSTIBLE (3)	Apoyo externo	42
	Vías de acceso	36
	Entorno	36
ACCIDENTES VEHICULARES (3)	Apoyo externo	42
	Vías de acceso	36
	Entorno	36
ACCIDENTES LABORALES (3)	Apoyo externo	42
	Vías de acceso	36
	Entorno	36

Riesgo Bajo	Entre 1-33
Riesgo Medio	Entre 34-67
Riesgo Alto	Entre 68-100

Tabla No. 21. Evaluación Cuantitativa

► Respuesta ante Eventos Naturales

► **Sismo**

► ¿Qué Hacer Antes?

1. Planificación
2. Revisar la infraestructura
3. Mantenga herramientas
4. Señalización
5. Mantenga agua almacenada
6. Educación y simulacros

■ ¿Qué Hacer Durante?

1. Seguir las instrucciones del coordinador de brigadas de evacuación
2. Procure mantener la calma (la falta de calma induce a errores)
3. Ubicarse dentro de algún lugar con triángulo de salvamento
4. Aléjese de todo objeto que le puede caerle encima
5. No pierda la comunicación con el resto del personal
6. Tan pronto sea posible y sin perder la calma, siga el procedimiento de evacuación y valla al punto de encuentro.

■ ¿Qué Hacer Después?

1. Después del terremoto principal, pueden ocurrir réplicas, aléjese de lugares que se puedan derrumbar.
2. Si queda atrapado procure utilizar una señal visible o sonora.
3. Suspenda el paso de energía eléctrica y de glp
4. No toque ningún alambre que se encuentre en el suelo
5. Observe si hay heridos en el lugar donde se encuentra.
6. Al evacuar las áreas, no se devuelva por ningún motivo
7. No pise escombros
8. No utilice servicios médicos, hospitalarios, vías de transporte, teléfonos, si no es estrictamente necesario.
9. No reingrese a las instalaciones hasta que se haya realizado una inspección por el equipo técnico y certifique que estas son seguras

► **Huracán**

► ¿Qué Hacer Antes?

1. Asegurar todos los objetos que puedan ser arrastrados por los vientos
2. Mantenerse al tanto de los boletines oficiales del COE
3. Activar el equipo de respuestas de emergencia
4. Acuda a la unidad de protección civil o autoridades locales para saber (si la zona en la que trabaja está sujeta a este riesgo), que lugares servirán de albergues y porque medios recibirá los mensajes de emergencia.
5. Tenga a la mano artículos para caso de emergencia.
6. Planee una ruta de evacuación
7. Evacúe el personal de la instalación ante el aviso de paso inminente de huracán, dejando solo el personal necesario de seguridad en un refugio seguro.

► ¿Qué Hacer Durante?

1. Conserve la calma
2. Continúe escuchando su radio de baterías para obtener información.
3. Manténgase alejado de puertas y ventanas.
4. No prenda velas ni lámparas de queroseno; use lámparas de baterías.

► ¿Qué Hacer Después?

1. Conserve la calma
2. Siga las instrucciones emitidas por radio u otro medio de comunicación.
3. Reporte inmediatamente los heridos a los servicios de emergencia.
4. No divulgue ni haga caso de rumores.
5. Use el teléfono sólo para casos de emergencias.
6. En caso necesario, solicite ayuda al grupo de auxilio o autoridades más cercanas.
7. No reingrese a las instalaciones hasta que se haya realizado una inspección por el equipo técnico y certifique que estas son seguras

► **Incendios**

En caso de incendio

La brigada contra incendio actuará de la siguiente manera:

1. Comunicar de manera inmediata al Jefe de Brigada de la ocurrencia de un incendio y actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio (extintores portátiles), si se trata de una fuga de gas encendida NO APAGARLA, solo enfriar los cilindros circundantes y si es posible, cerrar la llave de paso del gas.
2. Estar lo suficientemente capacitado y entrenados para actuar en caso de incendio.
3. Activar e instruir en el manejo de la alarma contra incendio colocado en lugares estratégicos de las instalaciones.
4. Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar del siniestro.
5. Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para que los integrantes realicen las tareas de extinción.
6. Al arribo de los Bomberos, informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración de ser necesario.

Responsabilidad de la brigada de primeros auxilios

1. Conocer la ubicación de los botiquines en la instalación y estar pendiente del buen abastecimiento con medicamentos frescos y adecuados.
2. Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras.
3. Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.
4. Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

Las brigadas de evacuación actuarán de la siguiente manera:

1. Encargarse del entrenamiento y simulacros de evacuación del personal.
2. Verificar que en todos los pasillos de la empresa existan de manera visible las señales de rutas de evacuación, así como planos de las instalaciones.

3. Tener establecido el punto de reunión, debe estar en lugares donde no haya peligro de deslizamientos, inundación, electricidad
4. Debe contar con equipos de comunicación.
5. Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada de inicio del proceso de evacuación.
6. Reconocer las zonas seguras, zona de riesgo y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
7. Abrir las puertas de evacuación del local inmediatamente si ésta se encuentra cerrada.
8. Dirigir al personal y visitantes en la evacuación de las instalaciones.
9. Verificar que todo el personal y visitantes hayan evacuado las instalaciones.
10. Conocer la ubicación de los tableros eléctricos, llaves de suministro de agua y tanques de combustible.
11. Estar suficientemente capacitado y entrenados para afrontar las emergencias.

■ ¿Qué Hacer Antes?

1. Realizar simulacros y entrenamiento al personal
2. Tenga a mano un extintor, botiquín, radio y un silbato para avisar la existencia de un peligro.
3. Evite la acumulación de papeles y materiales combustibles.
4. No queme basuras en sitios donde se pueda crear o propagar el fuego.
5. Tenga a mano los teléfonos de Los Bomberos locales y de la Defensa Civil.

■ ¿Qué Hacer Durante?

1. Si el fuego no se controla con los extintores de la instalación, llamar a los bomberos.
2. Si no le es posible contener el incendio evacue la zona.
3. Evite el pánico
4. Una vez iniciada la evacuación no se devuelva por ningún motivo.
5. Si se encuentra en un lugar lleno de humo salga agachado cubriéndose nariz.

6. Procure retirar de las llamas los objetos que le puedan servir de combustible al fuego.
7. Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y dé vueltas envolviéndose en una cobija o manta.

► ¿Qué Hacer Después?

1. Reúnase con sus compañeros de trabajo.
2. Una vez apagado el incendio, cerciórese de que éste no ha debilitado la resistencia de las instalaciones.
3. Cerciórese que no ha quedado ningún foco de nuevos incendios.
4. Atienda las indicaciones de Los Bomberos.

► **Respuesta ante Eventos Tecnológicos**

► **Derrame de Combustible**

1. Ir a la ficha técnica del producto derramado
2. Evitar que el derrame se extienda, mediante el despliegue de barreras que pueden ser de materiales absorbentes.
3. Colocar el material de absorción mencionado anteriormente, que entró en contacto con el producto, en tanques metálicos de 55 galones que tienen que estar rotulados, para posterior entrega a gestores registrados.
4. Contratar una empresa gestora para realizar remediación de suelos en caso de un derrame de impacto significativo.

► **Accidentes Laborales**

Además de las medidas de prevención que controlan la generación de los accidentes tecnológicos, se deben tener previstas las medidas de respuesta ante una contingencia de este tipo, para disminuir la gravedad de sus consecuencias.

Para evitar los accidentes laborales el personal involucrado en la instalación debe contar con los elementos de protección personal (EPI), pero es de resaltar, que se debe realizar un análisis previo, determinado de acuerdo al puesto de trabajo, qué elementos debe

utilizar cada empleado dentro de la instalación. A continuación, encontramos una lista de los elementos de protección básicos obligatorios:

1. Casco
2. Gafas
3. Filtro Respiratorio
4. Protector auditivo (Tapones)
5. Overol
6. Guantes
7. Botas Industriales
8. Chalecos lumínicos

Todas las eventualidades que se presenten, deben quedar registradas en una ficha que permita realizar el reporte y registro de la eventualidad, así como la forma como se procedió y la razón que lo provocó, con el fin de tener registro y poder hacer un seguimiento a dichas eventualidades.

La ficha además de permitir el registro y reporte del evento, permitirá analizar las causas que provocaron el mismo, para poder establecer la efectividad de las medidas adoptadas, así como el planteamiento de nuevas medidas a fin de evitar que el hecho se repita, previniendo la contaminación del medio ambiente y los riesgos a la salud humana.

11. Ruta de evacuación: Es el camino o ruta diseñada específicamente para que trabajadores, empleados y público en general evacuen las instalaciones en el menor tiempo posible y con las máximas garantías de seguridad

🚦 Evacuación: Es la acción de desocupar ordenada y planificadamente un lugar. Es realizada por razones de seguridad ante un peligro potencial o contingencia, cuyos objetivos principales son prevenir la pérdida de vidas, evitar lesiones y proteger los bienes.

12. Plan de evacuación: Es el establecimiento de un orden, programa o seguimiento de acciones, cuya finalidad es la de integrar todos los elementos, dispositivos, etc. que pudieran ser de utilidad en caso de emergencia y desastre, tomando en cuenta los fenómenos naturales y artificiales propios de la zona.

13. Descripción de las actividades de seguridad e higiene laboral durante la fase de operación, medidas a tomar.

Los programas de seguridad e higiene, son una de las actividades más importantes para asegurar la disponibilidad de las habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo, así como garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener el nivel de salud de los empleados. Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituye una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada.

Para que las organizaciones alcancen sus objetivos deben de tener un plan de higiene adecuado, con objetivos de prevención definidos, condiciones de trabajo optimas, un plan de seguridad del trabajo dependiendo de sus necesidades.

Higiene del trabajo

Se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. Está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre - y su ambiente de trabajo, es decir que posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que éste enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

Un plan de higiene del trabajo por lo general cubre el siguiente contenido:

1) Un plan organizado: involucra la presentación no sólo de servicios médicos, sino también de enfermería y de primeros auxilios, en tiempo total o parcial, según el tamaño de la empresa.

Dentro de las obligaciones de AGROFORESTAL MACAPI para con sus empleados están:

- ✓ Dotar de Seguro Médico a todos sus empleados.
- ✓ Exámenes médicos de admisión

- ✓ Dotar de condiciones adecuadas en las instalaciones, tendentes a evitar accidentes y desgaste físico por malas posiciones o por condiciones de iluminación, temperatura y ruidos.
- ✓ Dotar de elementos apropiados de protección personal individual (EPPI).
- ✓ Cuidar de que se mantengan las condiciones de higiene en todas las áreas operativas.
- ✓ Tener un equipo preparado para dar primeros auxilios
- ✓ Botiquín de primeros auxilios.
- ✓ Control de vectores
- ✓ Registros médicos adecuados
- ✓ Inspección periódica de las instalaciones
- ✓ Relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado enfermo.
- ✓ Exámenes médicos periódicos de revisión y chequeo.
- ✓ Riesgos químicos (intoxicaciones, dermatosis industriales)
- ✓ Riesgos físicos (ruidos, temperaturas extremas, radiaciones etc.)
- ✓ Riesgos biológicos (microorganismos patógenos, agentes biológicos, etc.)
Programa informativo destinado a mejorar los hábitos de vida y explicar asuntos de higiene y de salud. trabajo regular.

Objetivos de la higiene de trabajo son:

- ✓ Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.
- ✓ Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- ✓ Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones
- ✓ Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

Estos objetivos se pueden lograr:

- ✓ Educando a los miembros de la empresa, indicando los peligros existentes y enseñando cómo evitarlos.
- ✓ Manteniendo constante estado de alerta ante los riesgos existentes en la fábrica.

Condiciones ambientales del trabajo

Recordemos que la higiene en el trabajo busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realicen, y ésta está profundamente influida por tres grupos de condiciones:

- ✓ Condiciones ambientales de trabajo:

Son las circunstancias físicas que cobijan al empleado en cuanto ocupa un cargo en la organización.

- ✓ Condiciones de tiempo: duración de la jornada de trabajo, horas extras, períodos de descanso, etc.
- ✓ Condiciones sociales: Son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral (organización informal, estatus, etc.).
- ✓ La higiene del trabajo se ocupa de las condiciones ambientales de trabajo.

Los puntos más importantes de las condiciones ambientales de trabajo son: iluminación, ruido, confort y temperatura.

La iluminación se refiere a la cantidad de luminosidad que incide en el lugar de trabajo. Un sistema de iluminación debe tener los siguientes requisitos:

- a) Ser suficiente
- b) Ser constante y uniformemente distribuido.

El ruido se considera como un sonido o barullo indeseable.

El efecto desagradable de los ruidos depende de:

- a) La intensidad del sonido.
- b) La variación de los ritmos o irregularidades.
- c) La frecuencia o tono de los ruidos.

La intensidad del sonido se mide en decibeles, la legislación laboral estipula que el nivel máximo de intensidad de ruido en el ambiente de trabajo es de 85 decibeles.

La temperatura es un elemento muy importante en el ambiente laboral, si la temperatura es muy alta, provoca el agotamiento rápido de los empleados y puede provocar sensación de ahogamiento. Temperaturas muy bajas, puede causar incomodidad, además de que el choque térmico producido al salir de interiores muy fríos y pasar a

exterior con temperaturas sobre los 28° C y 30° C, puede causar un choque térmico que afecte la salud del empleado, incrementando el ausentismo.

El confort es sumamente importante, si el empleado que labora sentado no cuenta con un buen asiento, el cansancio le sobrevendrá en corto tiempo y puede llegar a sufrir de dolores de espalda, con lo cual disminuye su rendimiento, aparte de aumentar el ausentismo.

Seguridad del trabajo

La seguridad del trabajo es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, tendentes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente e instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantación de prácticas preventivas.

Un plan de seguridad implica, necesariamente, los siguientes requisitos:

1) La seguridad en sí, es una responsabilidad de línea y una función de staff frente su especialización.

2) Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, etc., determinan los medios materiales preventivos.

3) La seguridad no debe limitarse sólo al área de producción. Las oficinas, los depósitos, etc., también ofrecen riesgos, cuyas implicaciones atentan a toda la empresa.

4) El problema de seguridad implica la adaptación del hombre al trabajo.

La seguridad del trabajo en organizaciones como AGROFORESTAL MACAPI, movilizar elementos para el entrenamiento y preparación de técnicos y operarios, control de cumplimiento de normas de seguridad, simulación de accidentes, inspección periódica de los equipos de control de incendios, primeros auxilios y elección, adquisición y distribución de vestuario del personal en determinadas áreas de la organización.

5) Es importante la aplicación de los siguientes principios:

. Apoyo activo de la Administración. Con este apoyo los supervisores deben colaborar para que los subordinados trabajen con seguridad y produzcan sin accidentes.

- . Mantenimiento del personal dedicado exclusivamente a la seguridad.
- . Instrucciones de seguridad a los empleados nuevos.

La seguridad de trabajo complementa tres áreas principales de actividad:

1. Prevención de accidentes.
 14. Prevención de robos.
 15. Prevención de incendios.

Prevención de accidentes

¿Qué es un accidente de trabajo?

Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en el ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente.

La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo, estos se clasifican en:

- . Accidente sin ausencia: después del accidente, el empleado continúa trabajando, aunque debe ser investigado y anotado en el informe, además de presentado en las estadísticas mensuales.

- . Accidentes con ausencia: es aquel que puede causar:

- a) Incapacidad temporal. Pérdida total de la capacidad de trabajo en el día del accidente o que se prolongue durante un periodo menor de un año. A su regreso, el empleado asume su función sin reducir la capacidad.
- b) Incapacidad permanente parcial. Reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo.

La incapacidad permanente parcial generalmente está motivada por:

- . Pérdida de cualquier miembro o parte del mismo.
- . Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo etc.
- c) Incapacidad total permanente. Pérdida total permanente de la capacidad de trabajo.
- d) Muerte

Identificación de las causas de accidentes

Las principales causas de accidentes son:

1. Condición insegura. Condición física o mecánica existente en el local, la máquina, el equipo o la instalación (que podría haberse protegido o reparado) y que posibilita el accidente, como piso resbaladizo, aceitoso; mojado, con altibajos, máquina sin, iluminación deficiente o inadecuada, etc.
2. Tipo de accidentes. Forma o modo de contacto entre el agente del accidente y el accidentado, o el resultado de este contacto, como golpes, caídas, etc.
3. Acto inseguro. Violación del procedimiento aceptado como seguro, es decir, dejar de usar equipo de protección individual, distraerse o conversar durante el servicio, fumar en área prohibida, lubricar o limpiar maquinaria en movimiento.
4. Factor personal de inseguridad. Cualquier característica, deficiencia o alteración mental, psíquica o física, accidental o permanente, que permite el acto inseguro.

Costos directos e indirectos de los accidentes

Dado que el accidente de trabajo constituye un acto negativo para la empresa, el empleado y la sociedad, deben analizarse sus causal y costos.

El seguro de accidentes de trabajo sólo cubre los gastos médicos y las indemnizaciones al accidentado. Para las demás modalidades de seguro contra riesgos fortuitos, como el fuego, por ejemplo, la compañía aseguradora fija tasas de acuerdo con el riesgo individual existente en cada empresa.

Prevención de robos (Vigilancia)

El servicio de vigilancia de cada empresa tiene características propias. Además, las medidas preventivas deben revisarse con frecuencia para evitar la rutina, que vuelve obsoletos los planes.

En general, un plan de prevención de robos (vigilancia) incluye:

- a) Control de entrada y salida de personal/vehículos.
- c) Estacionamiento fuera del área de la fábrica
- d) Ronda por los terrenos de la fábrica y por el interior de la misma.
- e) Registro de máquinas, equipos y herramientas
- f) Controles contables.

Prevención de incendios

La prevención y el combate de incendios, sobre todo cuando hay mercancías, equipos e instalaciones valiosas que deben protegerse, exigen planeación cuidadosa.

El fuego es una reacción química de oxidación exotérmica, es decir, combustión con liberación de calor.

Para que haya reacción, deben estar presentes:

- . Combustible (sólido, líquido, gaseoso)
- . Comburente (generalmente el oxígeno atmosférico)
- . Catalizador (la temperatura)

Clasificación de los incendios

Para mayor facilidad en la estrategia de extinción, los incendios pueden clasificarse en cuatro categorías principales, como se muestra en la siguiente tabla.

Categoría del Incendio

Tipo de Combustibles

Principales agentes extintores

Cuidados Principales

A- Papel, madera, tejidos, trapos empapados en aceite, basura, etc . Espuma. Soda y ácido

. Agua Eliminación del calor, empapando con agua

B- Líquidos inflamables, aceite y derivados del petróleo (tintas, gasolina, etc) . Gas carbónico

. Polvo químico seco

. Espuma Neutralización del comburente con sustancia no inflamable

C Equipos Eléctricos conectados . Gas carbónico

. Polvo químico seco Idem

D Gases inflamables bajo presión . Gas carbónico

. Polvo químico seco ídem

Métodos de extinción de incendios

Puesto que el fuego es el resultado de la reacción de tres elementos (combustible, oxígeno del aire y temperatura), su extinción exige al menos la eliminación de uno de los elementos que componen el "triángulo del fuego".

De este modo, la extinción de un incendio puede lograrse utilizando los siguientes principios:

1. Retiro o aislamiento: neutralización del combustible.
2. Cubrimiento: neutralización del comburente.
3. Enfriamiento: neutralización de la temperatura.

Identificación del tipo de extintor adecuado para cada clase de incendio.

Clases de fuego Clase A Clase B Clase C

Agentes extintores: Papel, madera, tejidos, fibra, etc. Líquidos inflamables, tintas, aceites, grasas, etc. Equipos eléctricos en funcionamiento.

Gas Carbónico: Sólo actúa sobre las llamas Sí, apaga por enfriamiento y cubrimiento Sí, apaga por enfriamiento y cubrimiento

Espuma Sí, para fuegos superficiales y de pequeña extensión Sí, la espuma flota sobre los líquidos inflamables y apaga la llama. No, la espuma es conductora de la electricidad

Carga Líquida Sí, apaga por enfriamiento y empapa el material combustible No, la carga podrá extender el líquido inflamable además de no apagar el fuego No, la carga líquida es conductora de la electricidad

Polvo Sólo actúa sobre las llamas Sí, apaga por cubrimiento

Agua Sí, apaga por enfriamiento y empapa el material combustible Sí, el agua, en forma de neblina, enfría y apaga el fuego. No, el agua es conductora de la electricidad.

11. Administración de riesgos

La administración de riesgos abarca identificación, análisis y administración de las condiciones potenciales de desastre. El riesgo es imprevisible, pero probable.

Además del sistema de protección contra incendios (aparatos portátiles, hidrantes y sistemas automáticos), la administración de riesgos exige un esquema de pólizas de

seguro contra fuego y lucro cesante, como medio complementario de asegurar el patrimonio y el avance de la empresa.

Respecto a la seguridad en el ámbito laboral, el protagonismo lo tiene el personal. Por esta razón, es necesario que en toda la empresa se transmita una "cultura de seguridad y prevención de riesgos", que conduzca a alcanzar altos niveles de productividad y una consecuente eficiencia en su gestión total.

Un programa de Higiene y Seguridad debe concebirse como parte de la empresa, y no como algo que se debe realizar adicionalmente. Dicho programa es un conjunto de actividades que permiten mantener a los trabajadores y a la empresa con la menor exposición posible a los peligros del medio laboral.

Los costos relacionados con los permisos de enfermedad, retiros por incapacidad, sustitución de empleados lesionados o muertos, son mucho mayores que los que se destinan a mantener un programa de Higiene y Seguridad.

Además los accidentes y enfermedades que se pueden atribuir al trabajo pueden tener efectos muy negativos en el estado de ánimo de los empleados, creando desmotivación e insatisfacción.

La seguridad es una función de Staff, pero su cumplimiento es responsabilidad de Línea. El departamento de Recursos Humanos es el responsable de coordinar los programas de comunicación y entrenamiento en seguridad. Pero el éxito del mismo, dependerá de la acción de los Directores y Supervisores, como también de la conducta, que en consecuencia, los empleados adopten.

I. Identificación, caracterización y valoración de impactos

Impacto Ambiental puede ser definido como cualquier alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del medio ambiente y los recursos naturales, provocada por la acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza.

Toda actividad humana, de una u otra forma afecta el medio ambiente en que se desarrolla. Esta afectación puede ser negativa, es decir que tiende a dañar o a degradar los elementos que pueblan la zona a ser intervenida, dañándola parcial o totalmente de forma permanente o transitoria. Estas afectaciones pueden ser también positivas desde el punto de vista del balance entre los elementos naturales a sacrificar, comparados con los elementos a mejorar que pueden redundar, por ejemplo, en la recuperación de flora perdida por sucesos anteriores, reconstitución de terrenos, mejora en las condiciones de vida de las personas del lugar, mejoría en la economía, introducción de servicios que faciliten la vida en sentido general, etc.

Los impactos característicos que podría producir el proyecto "Hotel Agroforestal MACAPI Los Calimetes" el cual consiste en la construcción y operación de un Hotel Resort, incluyen la generación de ruidos, el manejo de los líquidos oleosos, aguas negras y desperdicios generados durante la construcción y la operación, emisiones al aire, tanto por los escapes de fuentes móviles y fijas, así como por la producción de polvo furtivo y el manejo de las excretas.

Para la valoración de impactos, utilizaremos el sistema Canter, el cual asigna valores a la magnitud, el alcance, los plazos, la persistencia y la reversibilidad del efecto.

El Carácter del impacto determina si el mismo es negativo, positivo o previsible, pero difícil de calificar sin estudios detallados.

La Magnitud del impacto, que se define en función del carácter del impacto, esta puede ser baja (1), media (2) o alta (3).

El alcance que es la escala o proporción del efecto con relación al total del factor en el entorno no considerado. Su escala puede ser puntual (menor de 30%=1), parcial (de 30 a 70%=2) y extenso (mayor de 70%=3).

Los plazos en que se producen, que es el momento o lapso de tiempo que transcurre el impacto y la aparición del efecto. Estos se miden en corto plazo (menor de 3 años = 1), mediano plazo (de 3 a 10 años =2) y largo plazo (mayor de 10 años = 3).

Persistencia o tiempo de permanencia del efecto. Puede ser temporal = 1, o permanente = 2.

Reversibilidad del efecto que se interpreta sobre la base del carácter del impacto y de la naturaleza del factor afectado. Puede ser reversible = 1, o irreversible = 2.

Importancia que es la valoración numérica de los indicadores que caracterizan al impacto y se representa por la siguiente fórmula.

Valor de importancia = 3x valor de la magnitud + 2x valor del alcance + valor de los plazos + valor de la persistencia + valor de la reversibilidad + la sinergia.

Esta empresa lleva varias décadas en operación, por lo que , el análisis de impactos se realizará para la etapa de operación.

1. Fase de operación:

En la etapa de construcción ocurrieron las mayores transformaciones a la zona de instalación, con ello se produjeron los mayores impactos que al pasar a la etapa de operación, muchos de ellos pasarán a ser mitigados y/o recuperados.

Durante la fase de operación del proyecto, se prevén los siguientes impactos:

Impactos sobre el Medio Físico

Sobre el suelo:

Descripción del impacto

Aunque los impactos fuertes se produjeron durante la etapa de construcción, principalmente por la apertura de trochas y acondicionamiento del terreno, en esta etapa hay que mantener el proceso de acondicionamiento de caminos, principalmente por el deterioro que ocurre por la escorrentía sobre vías a media ladera sin pavimentar. Además, estas vías, que son utilizadas por camiones y tractores de la empresa, están a riesgo de posibles derrames de combustibles o aceites por accidentes o por fallas mecánicas de los equipos.

Tipo de Impacto

Potencial, negativo, bajo (1), puntual (1), largo plazo (3), permanente (2), reversible (1), sinérgico (2).

Por Residuos sólidos:

Descripción del impacto

En este tipo de instalaciones se producen residuos de tipo domiciliario, de poda y de tipo peligroso por los envases de productos de control de plagas

Los residuos domésticos no peligrosos orgánicos y biodegradables, son colectados en tanques y llevados a una fosa próxima al vivero, donde son colocados y enterrados a modo de relleno controlado.

Los residuos peligrosos, que son envases de productos químicos, son colocados en fundas plásticas especiales y entregados a una empresa gestora en Santiago para su reciclado.

Los plásticos y desechos no putrescibles, son colocados en fundas y llevados al vertedero municipal.

Tipo de impacto

Negativo, bajo (1), puntual (1), de mediano plazo (2), temporal (1), reversible (1), sinérgico (2).

Sobre el aire:

Ruidos:

Descripción del impacto

Los ruidos que se generan en la instalación se corresponden con 3 fuentes principales, la generación eléctrica, tránsito de camiones y tractores y el equipo de fumigación, pero la zona es tan amplia que estos ruidos no afectan a viviendas vecinas. Son ruidos muy puntuales y podría decirse que la zona es de total tranquilidad. En general, solo se escucha el cantar de aves.

Tipo de Impacto

Negativo, bajo (1), puntual (1), corto plazo (1), fugaz (1), reversible (1), sinérgico (2).

Por polvo furtivo

Descripción del impacto

Las vías internas no están pavimentadas, por el tránsito de vehículos de la instalación, se produce polvo, el cual se mitiga con la humectación diaria de las vías, aun así, el polvo puede afectar la flora de la zona, por lo que es un impacto:

Tipo de Impacto

Negativo, bajo (1), puntual (1), corto plazo (1), fugaz (1), reversible (1), sinérgico (2).

Gases vehiculares

El tránsito en el interior de la finca es obligatorio por los procesos que en ella se desarrollan.

Tipo de Impacto

Negativo, bajo (1), puntual (1), corto plazo (1), fugaz (1), reversible (1), sinérgico (2).

Emisiones de fuentes fijas

Este proyecto cuenta con varias plantas de emergencia.

Tipo de impacto

Negativo, bajo (1), parcial (2), largo plazo (3), temporal (1), reversible (1) y sinérgico (2).

Medidas de mitigación

1. Mantenimiento preventivo de las plantas de emergencia
2. Utilización de combustible bajo en azufre
3. Colocación de chimeneas con suficiente altura para permitir la correcta dispersión de los gases
4. Construcción de pasarelas para medición de gases de combustión en las chimeneas.

Impactos Medio Biótico

Sobre la flora y fauna

Descripción del impacto

Durante el proceso de preparación de la tierra para la plantación, se realizaron movimientos de tierra para hacer los muros sobre los que ponen las plantas y para hacer los caminos para la movilidad interna. Estos movimientos desplazaron la vegetación existente, que era básicamente hierbas, lianas y arbustos, puesto que el estrato arbóreo había sido eliminado para actividades agrícolas tradicionales de tumba y quema. En el momento inicial, este fue un impacto negativo de consideración para la flora y fauna de la zona. Este impacto a la flora y fauna fue compensado con el establecimiento de plantaciones forestales mixtas, dentro del área del proyecto, las cuales funcionan como refugio, lugares de cría y áreas de alimentación de las especies de fauna silvestre de la zona. Las actividades que se realizan para el control de malezas y plagas que usan

químicos (herbicidas e insecticidas), que tienen un impacto negativo sobre la flora y fauna de la zona. Entre los impactos positivos podemos señalar que el establecimiento de las plantaciones forestales del proyecto, que ha aumentado la cobertura boscosa de la zona y reducido la incidencia de los incendios forestales, que es una de las causas principales de pérdida de bosque y biodiversidad de la zona.

Tipo de impacto

Positivo, alto (3), extenso (3), largo plazo (1), Permanente (2), reversible (1) y sinérgico (2).

Medidas de mitigación

Continuar la siembra de especies de bosque con la finalidad de compensar el espacio utilizado para la siembra de aguacate.

Impactos sobre el medio hídrico

Descripción del impacto

El principal impacto que tiene la siembra del aguacate es su gran consumo de agua que, se estima en unos 1000 lit/planta de aguacate, en el mejor de los casos, con el aguacate Hass, se ha conseguido disminuir el consumo de hasta 600 lit/planta. Esto podría representar un problema de presión hídrica si fuese necesario la utilización de sistemas de captación y riego, pero en la plantación MACAPI, por las condiciones de precipitación y de humedad del área, no se hace necesario la utilización de agua proveniente de fuentes de captación superficial ni subterránea, por lo que no hay un consumo de agua que entre en conflicto con la zona ni que disminuya el caudal en los cursos superficiales ni subterráneos.

Tipo de impacto

No significativo

Medidas de mitigación

No son necesarias

Medio Socioeconómico

Impacto por el tránsito

Descripción del impacto

La vía que conduce hasta las instalaciones de Agroforestal MACAPI Los Calimetes, es de uso exclusivo del proyecto, el tránsito es muy reducido, pues la plantación no recibe muchos visitantes. Sin embargo, cuando los cabezones bajan con los furgones, deben atravesar la vía principal del D.M. de Guanito, zona poblada y con varias instalaciones escolares, lo que representa un aumento en el riesgo de accidentes y de contaminación por polvo y gases provenientes de la combustión interna de motores diésel.

Tipo de impacto

Negativo, medio (2), Parcial (2), corto plazo (1), irregular (1), reversible (1) y sinérgico (2).

Medidas de mitigación

1. Señalización de las vías.
2. Humectación diaria de la vía.
3. Señalización de aviso de salida de vehículos en la intersección de la Vía principal.
4. Colocación de reductores de velocidad.
5. Capacitación permanente de los conductores en cuanto al manejo preventivo en zonas urbanas.

Impacto sobre la economía general

Descripción del impacto

Esta empresa contribuye grandemente con la economía local, regional y nacional, incluso con la economía del vecino país, al generar pagos de salarios a personas que entran y salen diariamente a través de la frontera.

Tipo de impacto

Positivo, alto (3), Parcial (2), largo plazo (3), Permanente (2), reversible (1) y sinérgico (2).

Medidas de mitigación

No son necesarias.

Generación de empleos

Descripción del impacto

Esta empresa es la principal generadora de empleos, son solo para el área de Elías Piña, también para el área fronteriza de Haití, desde donde proviene una parte de la mano de obra de recolección de la fruta.

Tipo de impacto

Positivo, alto (3), Parcial (2), largo plazo (3), Permanente (2), reversible (1) y sinérgico (2).

Medidas de mitigación

No son necesarias.

Sobre la Calidad de vida de la población

Descripción del impacto

La calidad de vida de la población es impactada positivamente atendiendo a factores ambientales y económicos. El flujo de dinero y disponibilidad económica de la población circundante, mejorar la calidad de vida en general.

Tipo de impacto

Positivo, medio (2), parcial (2), de mediano plazo (2), temporal (1), reversible (1) y sinérgico (2).

Medidas de mitigación

No son necesarias.

Dinamismo económico en la zona

Descripción del impacto

El impacto más directo se genera con la creación de empleos fijos y temporales, directos e indirectos, el cobro del salario genera un dinamismo en las ventas de colmados, tiendas, comedores y todo tipo de movimiento comercial, mejorando el aspecto económico, generando riquezas y progreso en los alrededores del proyecto.

Tipo de impacto

Positivo, medio (2), parcial (2), de mediano plazo (2), temporal (1), reversible (1) y sinérgico (2).

Medidas de mitigación

El impacto es positivo, no se requiere de la implementación de medidas de mitigación.

Matriz de valoración Cuantitativa de los Impactos – Fase de Operación

No	Impacto	Tipo	Magnitud	Alcance	Plazos	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	importancia	Suma de impactos	Sumatoria de impactos positivos y negativos
1	Suelo	+	1	1	3	2	1	2	-13		
2	Emisión de fuentes fijas	-	1	2	3	1	1	2	-14		
3	Ruido	-	1	1	3	1	1	2	-13		
4	Por tránsito	-	1	2	1	2	1	2	-13		
5	Aguas	-	2	2	1	1	1	2	-15		
6	residuos	-	1	1	2	1	1	2	-11	-79	
7	Sobre la flora	+	2	1	3	2	1	2	16		
8	fauna	-	2	1	3	2	1	2	16		
9	Economía general	+	2	2	3	2	1	2	18		
10	Dinamismo económico zona	+	2	2	2	1	1	2	16		
11	Calidad de vida	+	2	2	2	1	1	2	16		
12	Generación de empleos	+	2	2	2	2	1	2	17	96	20

Tabla No.22. Matriz de valoración cuantitativa de los impactos etapa operación

Como se puede apreciar, la sumatoria de impactos da altamente positiva en la etapa de operación

- matriz resumen de la calificación cualitativa de impactos

Fase Operación		*Positivo * Negativo	* Baja Media * Alta Muy Alta	Puntual Parcial Extenso	Corto plazo *Mediano Plazo *Largo Plazo	Fugaz Temporal Permanente	Corto Plazo Mediano Plazo * Irreversible	Recuperable * Mitigable Irrecuperable	No Sinérgico Sinérgico Muy sinérgico	* Simple Acumulativo	* Irregular Periódico Continuo	* Baa * Media * Alta *Muy Alta
Indicador de impacto	Elemento del ecosistema	Tipo	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Importancia
Colocación de capa vegetal	suelo	Pos.	Baja	puntual	Largo plazo	permanente	corto plazo	recuperable	sinérgico	acumulable	Irregular	alta
Ruido	Aire	Neg.	Baja	puntual	Largo plazo	temporal	corto plazo	recuperable	sinérgico	simple	continuo	baja
Polvo furtivo	No significativo											
Emisiones de fuentes fijas	Aire	Neg.	Bajo	Parcial	Corto plazo	Temporal	corto plazo	recuperable	sinérgico	acumulativo	Periódico	Baja
Sobre la flora	Flora	pos.	medio	puntual	corto plazo	permanente	corto plazo	No aplica	sinérgico	acumulativo	continuo	alto
Sobre la fauna	Fauna	Pos.	media	puntual	largo plazo	permanente	corto plazo	recuperable	Sinérgico	acumulativo	continuo	alto
Aguas servidas	Medio hídrico	Neg.	Media	parcial	Corto plazo	temporal	Mediano plazo	recuperable	Sinérgico	acumulativo	continuo	Media
Residuos	Suelo, aire y	Neg.	Bajo	puntual	Mediano	temporal	Corto plazo	recuperable	Sinérgico	Acumulativo	Irregular	baja

sólidos	agua				plazo							
Impacto por el tránsito	Seres humanos, suelo y vegetación	Neg.	medio	parcial	Corto plazo	Fugaz	Corto plazo	recuperable	Sinérgico	simple	Irregular	baja
Sobre la economía general	Seres humanos	Pos.	medio	parcial	Corto Plazo	permanente	Corto plazo	reversible	Sinérgico	acumulable	Continuo	alta
Generación de empleos	Seres humanos	Pos.	medio	parcial	Mediano plazo	permanente	Corto plazo	reversible	Sinérgico	acumulable	continuo	alta
Calidad de vida de la población	Seres humanos	Pos.	medio	parcial	Mediano plazo	temporal	reversible	Sinérgico	Corto Plazo	Acumulable	Continuo	alto
Dinamismo económico	Seres humanos	Pos.	Medio	parcial	Mediano Plazo	Temporal	Reversible	Sinérgico	Corto Plazo	Acumulable	continuo	alto

Tabla No.23. Matriz cualitativa de impactos fase operación

J. Programa de manejo y adecuación ambiental

1. Introducción

Como ya se presentó en el capítulo de Determinación de Impactos, se puede observar que el proyecto genera diferentes impactos negativos y positivos, impactos que hay que mitigar, corregir, minimizar o compensar mediante la correcta implementación del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA).

El PMAA permitirá cumplir con los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente del país, el cual debe implementarse por una firma consultora especializada en el tema, con el fin de cumplir con los objetivos planteados.

2. Objetivo

Crear el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental para las operaciones de “Agroindustrial MACAPI, Los Calimetes”, de acuerdo a los impactos ambientales negativos identificados en su operación.

3. Organigrama general del PMAA

En la Tabla No. 17, se puede observar de manera general el organigrama del PMAA, además de cómo se encuentran esquematizados los programas y subprogramas del mismo.

Fase	Medio Sistema	Subsistema	Componente	Factor Ambiental	Impactos Negativos
OPERACIÓN	FÍSICO NATURAL	Medio Físico o Inerte	Suelo	Calidad del Suelo	Generación de residuos. Contaminación del subsuelo por descarga de aguas negras (domésticas) Generación de Residuos Peligrosos Contaminación por posibles derrames de combustible y/o aceite
			Aire	Calidad del Aire	Generación de Ruido Emisión de gases a la atmósfera por Generadores Eléctricos. Emisión de Material Particulado
OPERACIÓN	FÍSICO NATURAL	Medio Físico o Inerte	Agua	Calidad de Agua	Generación de aguas domésticas. Posible contaminación por hidrocarburos.
		Medio Biótico	Flora	Sustitución de vegetación	
			Fauna	Emigración de especies	
	Medio Perceptual	Paisaje	Vistas panorámicas	No presenta impactos Negativos en esta fase	
	SOCIO ECONÓMICO	Medio Sociocultural	Social	-----	No presenta impactos Negativos en esta fase
Medio Económico		Económico	-----	No presenta impactos	

Fase	Medio Sistema	Subsistema	Componente	Factor Ambiental	Impactos Negativos
					Negativos en esta fase

Tabla No.24. Organigrama PMAA. Fase de Operación

4. Ejecución del PMAA

4.1. Programa de Manejo y Adecuación Ambiental (PMAA) durante la etapa de Operación

FASE DE OPERACIÓN	
AGROFORESTAL CALIMETES	MACAPI LOS FICHA 1
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico o Inerte	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO O INERTE	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO
IMPACTO	Contaminación por combustible y/o aceite
OBJETIVO	Evitar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas por derrames de combustible y/o aceite.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Operación y mantenimiento de planta eléctrica de emergencia. Tránsito de vehículos por vías sin pavimentar Tanques de combustibles sin cubeto de contención Zona de recarga sin suelos impermeabilizados Taller de mantenimiento mecánico
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	Entrenamiento del personal. Impermeabilización de los suelos en áreas de operación de la planta eléctrica de emergencia y en el área del tanque de gasoil de la planta. Mantenimiento preventivo de vehículos Equipos antiderrames en todos los vehículos y en el taller de mantenimiento mecánico. Entrenamiento del personal en prevención de derrames oleosos Bandejas de aceites y tanques de almacenamiento de aceites usados en el taller Contar con gestor autorizado para el manejo de aceites usados
MEDIDAS DE CONTROL	Monitoreos periódicos a las aguas subterráneas. Control visual del área de la planta, caminos internos y zona de estacionamiento

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	Evitar que el derrame alcance cuerpos de agua mediante el despliegue de barreras que pueden ser de materiales absorbentes. Colocar el material de absorción mencionado anteriormente sobre el combustible y/o aceite derramado. La disposición del material que entra en contacto con estos productos debe almacenarse en tanques plásticos de 55 galones, rotulados porque el material se clasifica como residuo peligroso, para posteriormente ser recogidos por gestores externos, los cuales deben estar registrados ante el Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales. Contratar una empresa gestora para realizar remediación de suelos en caso de un derrame de impacto significativo.
PARÁMETROS A MONITOREAR	Condición de suelos en área del proyecto. Verificación visual de detección de aceites, combustibles y filtros.
LUGARES DE MUESTREO	Área de servicios.
RESPONSABLE	Persona representante del proyecto ante la MIMARENA.
RESULTADOS ESPERADOS	Mitigación del impacto negativo de la producción de residuos oleosos.

FASE DE OPERACIÓN	
AGROFORESTAL MACAPI LOS CALIMETES	FICHA 2
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico o Inerte	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO O INERTE	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO
IMPACTO	<i>Generación de Residuos Convencionales o domésticos</i>
OBJETIVO	Evitar la contaminación del suelo y la generación de vectores por el mal manejo de los residuos sólidos convencionales.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Producción de residuos por las actividades propias de la instalación.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	Programa de recogida y almacenamiento de residuos. Separación de residuos según su procedencia y peligrosidad. Enterramiento interdiano de los residuos putrescibles
MEDIDAS DE CONTROL	Registro de residuos producidos
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	Disposición adecuada de los residuos. Entrega de los residuos a la entidad encargada.
PARÁMETROS A MONITOREAR	Cantidad de residuos generados. Cantidad de residuos entregados a la entidad gestoras. Condición del lugar de depósito de residuos.
LUGARES DE MUESTREO	Toda la instalación.

RESPONSABLE	La responsabilidad de aplicar estas medidas recae directamente sobre la empresa promotora del proyecto y su representante ante la MIMARENA.
RESULTADOS ESPERADOS	Mitigación del impacto negativo de la producción de residuos.

FASE DE OPERACIÓN	
AGROFORESTAL CALIMETES	MACAPI LOS FICHA 3
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico o Inerte	Componente: Suelo
PROGRAMA MEDIO FÍSICO O INERTE	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE SUELO
IMPACTO	Generación de Residuos Peligrosos
OBJETIVO	Evitar la contaminación del suelo por residuos sólidos peligrosos.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Área de mantenimiento y servicios generales. Zona de planta de generación de emergencia. Almacén de residuos peligrosos
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	Entrenamiento del personal operativo. Utilización de equipos de almacenamiento y transporte que cumplan con las normas establecidas por MIMARENA Rotular envases que contengan residuos peligrosos. Las pilas alcalinas y de mercurio deben colocarse en recipiente separado y tratarse como material contaminante, deberán de almacenarse hasta tener una cantidad suficiente para justificar su entrega a un gestor autorizado por la MIMARENA. Las baterías usadas se deben dejar en la tienda donde se adquiera la nueva para su reciclado.
MEDIDAS DE CONTROL	Segregación de los residuos peligrosos de aquellos considerados no peligrosos.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	Colocación en envases adecuados los residuos peligrosos, para su posterior entrega a la empresa gestora, principalmente los de origen humano, respetando la norma de residuos peligrosos de la MIMARENA.
PARÁMETROS A MONITOREAR	Cantidad y tipo de residuos peligrosos generados periódicamente.
LUGARES DE MUESTREO	Área de almacenamiento.
RESPONSABLE	Gerencia de la instalación. Persona representante del proyecto ante la MIMARENA.
RESULTADOS ESPERADOS	Mitigación del impacto negativo de la producción de residuos peligrosos. Cumplimiento con la norma ambiental vigente.

FASE DE OPERACIÓN	
AGROFORESTAL MACAPI LOS CALIMETES	FICHA 4
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico y biótico.	Componente: Aire
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO	
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AIRE
IMPACTO	Ruido
OBJETIVO	Reducir la generación de ruido en las actividades diarias de operación.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Operación y tránsito de vehículos. Operación de planta eléctrica de emergencia.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	Colocar caseta acústica para la planta eléctrica de emergencia. Exigir el uso de silenciadores a los vehículos que penetren al proyecto. Realizar mediciones semestrales de los niveles de Ruido.
MEDIDAS DE CONTROL	Libro registro de mediciones. Mantenimiento de la cobertura boscosa, ya que los árboles sirven de disipadores para eliminación de ruidos.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	La cantidad de mediciones de ruido dentro del proyecto, deben ser representativas de toda su área. La medición de ruido debe realizarse semestralmente. Realizar la comparación con la Norma Ambiental para la Protección contra Ruidos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Los monitoreos deben realizarse por personal idóneo en materia ambiental.
PARÁMETROS A MONITOREAR	El parámetro a monitorear en este impacto son los Decibeles (Db) producidos.
LUGARES DE MUESTREO	Linderos de la empresa.
RESPONSABLE	Gerente del proyecto Persona representante del proyecto ante la MIMARENA.
RESULTADOS ESPERADOS	Mitigación del impacto negativo de la producción de ruidos. Cumplimiento de las normas de la MIMARENA.

FASE DE OPERACIÓN	
AGROFORESTAL CALIMETES	MACAPI LOS FICHA 5
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico y biótico	Componente: Aire.
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO	

SUBPROGRAMA		CALIDAD DE AIRE
IMPACTO		<i>Emisión de Material Particulado</i>
OBJETIVO		Minimizar la emisión de material particulado a la atmósfera que se pueda generar por el tránsito de vehículos pesados y livianos.
ACTIVIDADES IMPACTANTES		Tránsito de vehículos que operan dentro de la finca
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	DE	Crear un sistema de barreras vivas. Limitar la velocidad en las vías internas a 25 km/h Humectación diaria de la vía de acceso.
MEDIDAS DE CONTROL	DE	Realizar monitoreos semestrales para medir la concentración de partículas en el área de la finca Realizar la comparación con la Norma Ambiental para El Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Los monitoreos deben realizarse por personal idóneo en materia ambiental. El equipo para realizar los monitoreos debe estar acorde a las exigencias de la Subsecretaría de Gestión Ambiental.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	DE	Humectación diaria de áreas de circulación interna. Crear un sistema de barreras vivas. Limitar la velocidad en la calle de acceso a la empresa a 25 km/h.
PARÁMETROS MONITOREAR	A	PM10 y PM2.5
LUGARES DE MUESTREO	DE	Toda la finca
RESPONSABLE		Gerente de la finca Persona representante del proyecto ante la MIMARENA.
RESULTADOS ESPERADOS		Mitigación del impacto negativo de la producción de particulado. Cumplimiento con lo establecido en las normas ambientales dominicanas.

FASE DE OPERACIÓN			
AGROFORESTAL CALIMETES	MACAPI	LOS	FICHA 6
Sistema: Físico o Natural			
Subsistema: Medio físico y biótico	Componente: Aire		
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y ABIÓTICO			
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AIRE		
IMPACTO	Emisión de gases de Combustión		

OBJETIVO		Minimizar la emisión de gases de combustión a la atmósfera que se generaran en el funcionamiento de las plantas eléctricas de emergencia.
ACTIVIDADES IMPACTANTES		Operación de planta eléctrica de emergencia.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	DE	Mantenimiento preventivo de las plantas eléctricas de emergencia. Chimeneas con suficiente altura para garantizar la buena dispersión de los gases. Cumplimiento con las normas de emisiones establecidas por la MIMARENA.
MEDIDAS CONTROL	DE	Medición periódica de calidad de aire.
MEDIDAS MITIGACIÓN	DE	Mantenimiento preventivo y colocación de chimenea con suficiente altura.
PARÁMETROS MONITOREAR	A	CO, NOx, NO ₂ , SO ₂
LUGARES MUESTREO	DE	Plantas eléctricas de emergencia.
RESPONSABLE		Empresa contratada para los monitoreos. Persona representante del proyecto ante la MIMARENA.
RESULTADOS ESPERADOS		Minimización de la emisión de gases contaminantes. Evitar la emisión de gases que incidan en el efecto invernadero. Preservar la calidad del aire del entorno. Evitar daños a la biota en general. Cumplir con los parámetros exigidos en la norma ambiental vigente.

FASE DE OPERACIÓN			
AGROFORESTAL CALIMETES	MACAPI	LOS	FICHA 7
Sistema: Físico o Natural			
Subsistema: físico o Inerte	Medio	Componente: Agua	
PROGRAMA MEDIO FÍSICO O INERTE			
SUBPROGRAMA	CALIDAD DEL MEDIO HÍDRICO		
IMPACTO	Generación de aguas residuales Domésticas		
OBJETIVO	Evitar la contaminación de las aguas subterráneas y del subsuelo, por la generación de aguas residuales domésticas.		
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Descarga de los efluentes domésticos como los procedentes de descargas de los baños		
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	DE	Conexión de todos los sistemas sanitarios al séptico y filtrante	

MEDIDAS CONTROL	DE	Medición de calidad de agua de descarga
MEDIDAS MITIGACIÓN	DE	No hay medidas asociadas
PARÁMETROS MONITOREAR	A	DBO5, DQO, PH, ST, SS, Coliformes totales, Coliformes fecales
LUGARES MUESTREO	DE	Descarga al filtrante
RESPONSABLE		Gerente de la finca
RESULTADOS ESPERADOS		Mitigación del impacto negativo de la producción de aguas sanitarias. Cumplimiento con las normas ambientales. Evitar la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales con excrementos humanos.

FASE DE OPERACIÓN		
AGROFORESTAL CALIMETES	MACAPI LOS	FICHA 8
Sistema: Físico o Natural		
Subsistema: Medio físico y biótico.	Componente: Agua	
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y BIÓTICO		
SUBPROGRAMA	CALIDAD DE AGUA	
IMPACTO	Generación de aguas Oleosas	
OBJETIVO	Evitar la contaminación de las aguas y del suelo por la generación de aguas oleosas.	
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Mantenimiento de generador eléctrico de emergencia.	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	DE	La caseta de las plantas de emergencia deben estar bien tapadas y en un área establecida con suelos impermeabilizados.
MEDIDAS CONTROL	DE	La planta eléctrica debe estar ubicada sobre suelo impermeabilizado y con dique de contención de derrames.
MEDIDAS MITIGACIÓN	DE	Evitar que el derrame alcance cuerpos de agua mediante el despliegue de barreras que pueden ser de materiales absorbentes. Colocar el material de absorción mencionados anteriormente sobre el combustible y/o aceite derramado. La disposición del material que entra en contacto con estos productos debe almacenarse en tanques metálicos de 55 galones que tienen que estar rotulados porque el material se clasifica como residuo peligroso.
PARÁMETROS MONITOREAR	A	DQO, PH, Aceites y determinación de presencia de combustibles en el agua.

LUGARES DE MUESTREO	Pozo de exploración
RESPONSABLE	Empresa encargada de los monitoreos periódicos.
RESULTADOS ESPERADOS	Mitigación del impacto negativo de la producción de aguas oleosas. Cumplimiento con las normas ambientales. Evitar la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales con hidrocarburos.

FASE DE OPERACIÓN	
AGROFORESTAL MACAPI LOS CALIMETES	FICHA 9
Sistema: Físico o Natural	
Subsistema: Medio físico y biótico.	Componente: Fauna
PROGRAMA MEDIO FÍSICO Y NATURAL	
SUBPROGRAMA	COMPONENTE FAUNA
IMPACTO	Generación de fauna nociva por almacenamiento de residuos.
OBJETIVO	Controlar la aparición de fauna nociva por almacenamiento de residuos.
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Manejo de residuos sólidos.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	DE Limpieza diaria de las instalaciones. Operación de clasificación en área cerrada. Programa de fumigación y control de plagas. Enterramiento interdiario de residuos orgánicos
MEDIDAS DE CONTROL	Programa de fumigación y control de plagas.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	DE Limpieza diaria de las instalaciones. Operación de clasificación en área cerrada. Programa de fumigación y control de plagas.
PARÁMETROS MONITOREAR	A Especies nocivas presentes en finca. Condición del área de almacenamiento de residuos.
LUGARES DE MUESTREO	DE Área de almacenamiento de residuos.
RESPONSABLE	Gerente de la finca
RESULTADOS ESPERADOS	Mitigación del impacto negativo por la aparición de especies de fauna nociva.

FASE DE OPERACIÓN	
AGROFORESTAL MACAPI LOS CALIMETES	FICHA 11
Sistema: Medio Perceptual.	

Subsistema: Medio físico y biótico	Componente: Fauna
PROGRAMA MEDIO BIÓTICO	
SUBPROGRAMA	Pérdida de habitat
IMPACTO	Disminución de la fauna de la zona
OBJETIVO	Evitar o disminuir la emigración de especies de la zona
ACTIVIDADES IMPACTANTES	Sustitución de la vegetación original por la de aguacates Pérdida de lugares de anidamiento por disminución de cobertura vegetal
MEDIDAS PREVENCIÓN, CONTROL MITIGACIÓN	DE Y A Mantener parches de vegetación original como refugio de la vida silvestre Siembra de bosques para crear lugares de anidamiento a la avifauna
PARÁMETROS MONITOREAR	A Cantidad de especies en la finca
LUGARES MUESTREO	DE Toda la finca
RESPONSABLE	Persona representante del proyecto ante la MIMARENA.
RESULTADOS ESPERADOS	Mitigación de los impactos negativos sobre la biota producto de la siembra de aguacates

5. Plan de Abandono

En toda operación empresarial se debe tomar en cuenta la condición finita de las operaciones. Las instalaciones agroforestales no escapan a esta realidad. Las condiciones de planificación territorial, el crecimiento de la población, el cambio de tecnología y de reglamentaciones, cambio en los patrones de consumo, guerras, problemas en el transporte internacional, entre otros factores, pueden dar al traste con la operación del proyecto y motivar el cierre de sus operaciones.

Por la naturaleza de este proyecto, la posibilidad de abandono es muy remota, pero de ocurrir esta eventualidad, las instalaciones deberán ser desmanteladas y los restos de cimientos y estructuras ser retirados. Se deberá poner principal atención en los derrames de aceites y cualquier otro material contaminante producido en los años de operación, que deberán ser limpiados y tratar de dejar el área lo más limpia y libre posible de remanentes de operación, para que estos terrenos queden hábiles para recibir las nuevas instalaciones y funciones que en él se desarrollarán.

Responsable de esta medida: Empresa propietaria de las instalaciones al momento del abandono.

Costo estimado para la demolición de las estructuras y la remoción y bote de escombros: 7,000,000.00. Esto pro-rateado a unos 50 años arroja un valor de RD\$140,000.00 al año.

6. Programa de seguimiento y control

Este programa hace referencia a la implementación de los programas y subprogramas estipulados en el PMAA.

La persona encargada de implementar este programa tendrá las siguientes funciones:

- a) Realizar inspecciones periódicas en el proyecto durante sus dos etapas.
- b) Dar ejecución a los programas estipulados en el PMAA.
- c) Es el responsable de emitir los informes periódicos de cumplimiento ambiental (ICAS) cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación, a las autoridades ambientales.
- d) Realizar modificaciones complementarias si es necesario al PMAA.

7. Matriz Resumen del PMAA

La matriz resumen, como su nombre lo indica, es una compilación del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental diseñado para el proyecto.

FASE DE OPERACIÓN										
Sistema	Subsistema	Componente	Impactos o riesgos	Actividades a realizar para evitar, mitigar y controlar los impactos	Parámetros a monitorear	Puntos de muestreo	Frecuencia de los monitoreos	Responsables	Costos	Documentos generados
FÍSICO O NATURAL	Medio Físico o Inerte	Suelo	Generación de Residuos Sólidos convencionales	Programa de recogida y almacenamiento de residuos. Separación de residuos según su procedencia y peligrosidad.	Cantidad de residuos.	Lugar de almacenamiento.	Cada 6 meses	Gerente de mantenimiento	120,000.00	Material visual
		Suelo	Contaminación por combustible y/o aceite	Entrenamiento del personal. Impermeabilización de los suelos en áreas de operación de la planta eléctrica de emergencia y en el área del tanque de gasoil de la planta.	Registro de mantenimiento de equipos de generación eléctrica de emergencia.	En la ubicación de la caceta de la planta de emergencia.	Semestral	Gerente de mantenimiento	100,000.00	Fotos. Resultados de análisis.
FÍSICO O NATURAL	Medio Físico o Inerte	Suelo	Generación de Residuos Peligrosos	Entrenamiento del personal operativo. Utilización de equipos de almacenamiento y transporte que cumplan con las normas establecidas por MIMARENA Rotular envases que contengan residuos peligrosos. Las pilas alcalinas y de mercurio deben colocarse en recipiente separado y tratarse como material contaminante, deberán de almacenarse hasta tener una cantidad suficiente para justificar su entrega a un gestor autorizado por la MIMARENA. Las baterías usadas se deben dejar en la tienda donde se adquiera la nueva para su reciclado.	Cantidad de residuos peligrosos que se generen y se entreguen a una empresa gestora	Área de almacenamiento residuos.	semestral	Gerente de mantenimiento	75,000.00.	Registro de residuos.

FÍSICO O NATURAL	Medio Físico o Inerte	Aire	Emisión de Material particulado a la atmósfera	<p>Realizar monitoreos semestrales para medir la concentración de partículas en el área de la finca.</p> <p>Realizar la comparación con la Norma Ambiental para El Control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos de la Secretaría de Estado Medio Ambiente y Recursos Naturales. Los monitoreos deben realizarse por personal idóneo en materia ambiental.</p> <p>El equipo para realizar los monitoreos debe estar acorde a las exigencias de la Subsecretaría de Gestión Ambiental.</p>	Concentración de Material particulado (TSP)	Tránsito por vías sin asfaltar.	Semestral	Gerente de mantenimiento	155,000.00	<p>Resultados de monitoreos.</p> <p>Condición general del entorno.</p>
FÍSICO O NATURAL	Medio Físico o Inerte	Aire	Generación de Ruido	<p>Realizar un mantenimiento periódico de los generadores eléctricos</p> <p>Construir caseta acústica para planta eléctrica de emergencia.</p> <p>Exigir el uso de silenciadores a los equipos que penetren al proyecto.</p>	Niveles de Ruido Decibeles (db)	Áreas representativas de todo el proyecto	Semestral	Técnico Responsable	70,000.00	Registro de mediciones de ruidos.
FÍSICO O NATURAL	Medio Físico o Inerte	Aire	Emisión de gases a la atmósfera por equipos de combustión interna.	<p>Mantenimiento preventivo de las plantas eléctricas de emergencia.</p> <p>Chimeneas con suficiente altura para garantizar la buena dispersión de los gases.</p> <p>Cumplimiento con las normas de emisiones establecidas por la MIMARENA.</p>	SO2, NO,NOx, CO, O2, CO2	Planta eléctrica de emergencia,	Semestral	Gerente	78,000.00	Resultado de monitoreo.
FÍSICO O NATURAL	Medio Físico o Inerte	Aire	Emisión de material particulado.	<p>Crear sistema de barreras vivas.</p> <p>Humectación de vías sin pavimentar.</p> <p>Afirmado de las vías.</p> <p>Limitar la velocidad dentro del proyecto.</p>	Polvo y material particulado PM10 y PM2.5	Perímetro del hotel y vía de acceso	semestral	Técnico responsable	75,000.00	Registro del monitoreo
FÍSICO O NATURAL	Medio Físico o Inerte	Agua	Generación de Aguas Residuales Domésticas	Utilización de los sistemas de tratamiento séptico y filtrante	DBO5, DQO, Coliformes fecales y totales, ph	Registro previo al filtrante	semestral	Técnico encargado	65,000.00	Resultados de laboratorios.

			Generación de aguas oleosas.	La planta eléctrica debe estar ubicada sobre suelo impermeabilizado y con dique de contención de derrames.	DQO, presencia de hidrocarburos en el agua.	Pozo de monitoreo	semestral	Gerente de mantenimiento	75,000	Resultados Del laboratorio.
FÍSICO O NATURAL	Medio Biótico	Flora	Vegetación	Siembra de especies para bosques	Cantidad y tipo de vegetación sembrada.	Terrenos perifericos	Semestral	Gerente de mantenimiento	300,000.00	Fotos de siembras.
		Fauna	Fauna nociva	Limpieza diaria de las instalaciones. Operación de clasificación en área cerrada. Programa de fumigación y control de plagas.	Aparición de fauna nociva en el área de almacenamiento de residuos.	Área de almacenamiento.	Semestral	Gerente de mantenimiento	120,000.00	Reportes de fumigación.
P			Plan de abandono	Demolición de estructuras Limpieza de terrenos Retiro de escombros Saneamiento del área	Condición de los terrenos luego de abandonados.	Terrenos del proyecto	Al final de la vida del proyecto. 50 años estimado	Propietarios a la fecha del cierre.	3000,000.00 total y 60,000.00 anual	

Tabla No.25. Matriz de PMAA fase de operación

8. PRESUPUESTO PMAA*Presupuesto Fase de Operación*

	COSTOS \$ RD
MEDIO FÍSICO O INERTE SUELO	
SUB TOTAL	295,000.00
PROGRAMA MEDIO FÍSICO O INERTE AIRE	
SUB TOTAL	378,000.00
PROGRAMA MEDIO FÍSICO O INERTE AGUA	
SUB TOTAL	140,000.00
PROGRAMA MEDIO Biótico Flora y fauna	
SUB TOTAL	420,000.00
TOTAL PMAA FASE DE OPERACIÓN	1,373,000.00
Plan de abandono	7,000,000.00
TOTAL PMMA PROYECTO	10,773,000.00

Tabla No. 26. Presupuesto PMAA etapa de operación

Tabla No. 27. Matriz resumen de medidas de adaptación al cambio climático			
Fenómeno	Potencial medio afectado en el área del proyecto	Medidas de adaptación del proyecto	Comentarios sobre los efectos esperados de la medida de adaptación propuesta
Precipitaciones atípicas	Deterioro de las vías y terraplenes por la escorrentía	Dar buen ángulo de reposo a los terraplenes Construir cunetas adecuadas para manejar la escorrentía	Disminuir las afectaciones a las plantaciones, de modo que los procesos no se vean afectados por lluvias atípicas
Inundaciones	El área del proyecto no corre riesgos de inundación		
Aumento de temperatura	Falta de humedad para las plantas	Construcción de un lago para tener agua para la época de sequía	Ya el lago existe.
Sequía	Daños a los árboles de aguacate	La misma medida anterior	
Huracanes y tormentas	Infraestructuras y sembradíos	Construcción de instalaciones con resistencia al viento de 250 km/h. Entrenamiento del personal y realizar simulacros para el aviso de huracán, paso inminente de huracán y después del huracán. Desalojo de las instalaciones en el caso de paso inminente de huracán.	Minimizar el riesgo de pérdidas humanas Minimizar el riesgo de daño a las instalaciones.
Riesgos de incendios forestales	Campos de siembra	Camino y cortafuegos construidos Prohibición de fogatas o fuegos en toda el área de la finca	Evitar incendios forestales
Infestación de vectores y plagas	Personal y plantas	Control biológico de vectores Fumigación periódica Evitar acumulación de residuos	Evitar picaduras, dengue y afectaciones a la salud
Elevación o abatimiento del nivel freático	Por la altura de las instalaciones, no representa un riesgo el nivel freático.		

Tabla No.20. Matriz de adaptación al cambio climático

BIBLIOGRAFÍA

ABAD, M., PÉREZ-VARELA, F., MONTHEL, J., HERNAIZ, P.P., PÉREZ ESTAÚN, A., RUÍZ, F. (2008). Análisis morfosedimentario de niveles escalonados marinos plio-cuaternarios: un caso de estudio en las costas norte y suroeste de la República Dominicana. Libro Resumen 18ª Conferencia Geológica del Caribe, Santo Domingo, República Dominicana, p. 2.

DE LA FUENTE, S. (1976). Geografía Dominicana. Ed. Colegial Quisqueyana S.A., Instituto Americano del Libro y Santiago de la Fuente sj; Santo Domingo, 272 pp.

DÍAZ DEL OLMO, F., CÁMARA ARTIGAS, R. (1993) Niveaux marins, chronologie isotopique et karstification en Republique Dominicaine. *Karstología*, 22, 2, 52-54.

LEWIS, J.F. (1980). Resume of the geology of Hispaniola. En Field guide to the 9th Caribbean Geological Conference, Santo Domingo, Dominican Republic. Santo Domingo, República Dominicana, Ed. Amigo del Hogar, 5-31.

LEWIS, J.F., DRAPER, G. (1990). Geology and tectonic evolution of the northern Caribbean margin. En DENG, G., CASE, J.E. (eds.). *The Geology of North America, Volume H, The Caribbean region*. Geological Society of America, Colorado, 77-140.

LLINÁS, R.A. (1972). Geología del área Polo-Duvergé, Cuenca de Enriquillo, República Dominicana. Tesis Profesional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 83 pp.

MANN, P., DRAPER, G. y LEWIS, J.F. (1991). An overview of the geologic and tectonic development of Hispaniola. En MANN, P., DRAPER, G., LEWIS, J.F. (eds.). *Geologic and tectonic development of the North America-Caribbean plate boundary in Hispaniola*. Geological Society of America Special Paper, 262, 1-28.

MANN, P., TAYLOR, F.W., BURKE, K., KULSTAD, R. (1984). Subaerially exposed Holocene coral reef; Enriquillo Valley, Dominican Republic. *Geological Society of America Bulletin*, 95, 1.084-1.092.

Hoja a escala 1:100.000 de Cabo Rojo (5869) Página 40 de 40

Informe Geomorfológico y de Procesos Activos susceptibles de constituir Riesgo Geológico

República Dominicana Consorcio IGME-BRGM-INYPSA

Cartografía Geotemática. Proyecto 1B Enero 2007-Diciembre 2010

OBIOLS, A. y PERDOMO, R. (1966). Atlas de información básica existente y lineamientos para la planificación del Desarrollo integral de la RD.

Guatemala.

OSIRIS DE LEÓN, R. (1989). Geología de la Sierra de Bahoruco (República Dominicana). Museo Nacional de Historia Natural. Santo Domingo, 112 p.

TAYLOR, F.W., MANN, P., VALASTRO, S., BURKE, K. (1985). Stratigraphy and radiocarbon chronology of a subaerially exposed Holocene coral reef, Dominican Republic. *Journal of Geology*, 93, 311-332.

VAUGHAN, T.W., COOKE, W., CONDIT, D.D., ROSS, C.P., WOODRING, W.P., CALKINS, F.C. (1921). A Geological Reconaissance of the Dominican Republic. En Editora de Santo Domingo. Colección de Cultura Dominicana de la Sociedad Dominicana de Bibliófilos, Santo Domingo, 18 (1983), 268

ANEXOS

ANEXO 1

Documentos de propiedad



REGISTRO DE TÍTULOS
JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA

 3000678066

FECHA Y HORA DE REGISTRO
 06/06/2022 12:09 p. m.

VALOR
 L. 71, F. 100, H. 100

PROPIETARIO
EL LLANO

PROPIETARIO
ELIAS PINA
SUBDIVISION Y PARTICION

OFICINA
Registro de Títulos de San Juan de la Maguana

DESIGNACIÓN CATASTRAL
2,685,880.83 m²

201797787397
 PROPIETARIO
AGROFORESTAL MACAPI, S. A.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a AGROFORESTAL MACAPI, S. A., RNC No.1-01-62738-7, sobre el inmueble identificado como 201797787397, que tiene una superficie de 2,685,880.83 metros cuadrados, matrícula No.3000678066, ubicado en EL LLANO, ELIAS PINA. El derecho tiene su origen en SUBDIVISION Y PARTICION, según consta en el Documento No.0520/200033 de fecha 03 Feb 2022, Resolución emitida por TRIBUNAL DE JURISDICCION ORIGINAL DEL DISTRITO JUDICIAL DE SAN JUAN DE LA MAGUANA, Inscrito a las 12:09:21 p. m. el 03/may/2022. AGROFORESTAL MACAPI, S. A., persona debidamente representada por MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No.013-0000150-8. Quedando cancelada la matrícula 2000000018. Emitido el 06 de junio del 2022.


AGROFORESTAL MACAPI, S. A.
 Abogado: Minyely
 Registrador de Títulos
 Registro de Títulos de San Juan de la Maguana

2000000018
 Antes


3


 3277200233


 213222200233000121420

Para validar la información impresa en este documento, favor consultar el sitio www.ji.gov.do

CERTIFICADO DE TÍTULO 151

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ

REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA
2000012094

FECHA Y HORA DE EMISIÓN
10/JUN/2018, 9:00:00AM

VERSE DE

MUNICIPIO El Llano

PROVINCIA Elías Piña

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
3,532,642.06 m²

OFICINA: REGISTRO DE TÍTULOS DE SAN JUAN DE LA MAGUANA

DESIGNACIÓN CATASTRAL: 201777168037

OFICIAL: COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A. RNC No 1-01-62738-7, sobre el inmueble identificado como 201777168037, que tiene una superficie de 3,532,642.06 metros cuadrados, matrícula No.2000012094, ubicado en El Llano Elías Piña. El derecho de propiedad se origina en el SENTENCIAMIENTO, según consta en el documento de fecha 10 de mayo del 2018 SENTENCIA, No. 18-00018, emitido por el Tribunal de Tierras Jurisdicción Original - San Juan de la Maguana, en el libro Llano el 10 de julio del 2018, a las 9:00:00AM. COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A., representada por MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No.013-0000150-8. La sentencia en que se fundan los derechos garantizados por el presente Certificado de Título puede ser impugnada mediante el Recurso de Revisión por Causa de Fraude durante un (1) año a partir de la emisión del presente. Ninguna persona que adquiriera este inmueble antes del vencimiento del plazo indicado se reputa tercer adquirente de buena fe. Emitido en Calimete, Emido el 15 de octubre del 2018.

Dra. Arelis Idalia Martínez de Guerrero
 Registradora de Títulos de San Juan De La Maguana

②

3211801221

CERTIFICADO DE TÍTULO 19247

VERIFICAR LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTIENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ




REGISTRO DE TITULOS

JURISDICCION INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRICULA 
2000012142

FECHA Y HORA DE EMISION **05/10/2018, 12:30:00PM**

VIENE DE

MUNICIPIO **El Llano**

PROVINCIA **ESIAS PINA**

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS **2,875,015.02 m²**

OFICINA **REGISTRO DE TITULOS DE SAN JUAN DE LA MAGUANA**

NUMERO DE CERTIFICADO **201787358399**

PROPIETARIO **LA COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.**

En virtud de la Ley y en nombre de la Republica se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: LA COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A. RNC No.1-01-62738-7, sobre el inmueble identificado como 201787358399, que tiene una superficie de 2,875,015.02 metros cuadrados; matricula No.2000012142, ubicado en el Llano Esias Pina. El derecho de propiedad se adquirio mediante el acto de COMPRA, según consta en el documento de fecha 25 de Julio del 2018, en presencia del Sr. JESUS MARIA CASTRO, en el Poder del Sr. JESUS MARIA CASTRO, ante el Tribunal de Tierras Jurisdicción Original - San Juan de los Rios, el 3 de Septiembre del 2018, a las 12:30:00PM. LA COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A., debidamente representada por MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No.013-0000150-8. La sentencia en que se fundan los derechos garantizados por el presente Certificado de Título puede ser impugnada mediante el Recurso de Revisión por Causa de Fraude durante un (1) año a partir de la emisión del presente. Ninguna persona que adquiera este inmueble antes del vencimiento del plazo indicado se reputa adquiriente por buena fe. Nota: Lugar de Emisión el 6 de Septiembre del 2018.



Dra. Aracelis María Guerrero
Registradora de Títulos de San Juan De La Maguana


3211801529



ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

080

LA PRESENCIA DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTIENE EL DOCUMENTO A CONTRALUZ




REGISTRO DE TITULOS

JURISDICCION INMOBILIARIA PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

OFICINA
REGISTRO DE TITULOS DE SAN JUAN DE LA MAGUANA

MTRICULA  2000013485
FECHA Y HORA DE REGISTRO 30/Oct/2019, 1:26:00PM
VIAJE DE
MUNICIPIO El Llano
PROVINCIA Elías Piña
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS 245,505.69 m²

DESIGNACION CATASTRAL
201779032696

PROPIETARIO
COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S. A.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: **COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S. A.**, RNC No.101-62738-7, sobre el inmueble identificado como 201779032696, que tiene una superficie de 245,505.69 metros cuadrados, matrícula No.2000013485, ubicado en El Llano, Elías Piña. El derecho se inscribió en el S.I.M.I.E.N.T.O., según consta en el documento de fecha 15 de mayo del 2018. SENTENCIA, No. 2019-0022 emitida por el Tribunal de Tierras Jurisdicción Original - San Juan de los Ríos, en el libro diario el 30 de octubre del 2019, a las 1:26:00PM. **COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S. A.**, representada por su Presidente Manuel de Jesús castillo Pimentel, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No.013-0000150-8. La sucesión en que se fundan los derechos garantizados por el presente Certificado de Título puede ser impugnada mediante el Recurso de Revisión por Causa de Fraude durante un (1) año a partir de la emisión del presente. Ninguna persona que adquiere este inmueble antes del vencimiento del plazo indicado se reputa tercer adquirente de buena fe. Emitido el 26 de diciembre del 2019.



Registro de Tierras Jurisdicción Original de la Maguana



3211903255



ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

OFICINA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTE DEL DOCUMENTO A CONTRALUZ



REGISTRO DE TITULOS
JURISDICCION INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRICULA

2000013504

FECHA Y HORA DE INSCRIPCION
17/dic/2019, 12:17:00PM

VIENE DE

MUNICIPIO **El Llano**

PROVINCIA **Elias Piña**

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS
133,585.07 m²

OFICINA
REGISTRO DE TITULOS DE SAN JUAN DE LA MAGUANA

DESIGNACION CATASTRAL
201786843037

PROPIETARIO
AGROFORESTAL MACAPI, S. A.

En virtud de la Ley No. 110 de la República se declara **TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD** a: **AGROFORESTAL MACAPI, S. A.**, RNC No. 101-62738-7, sobre el inmueble identificado como 201786843037, que tiene una superficie de 133,585.07 metros cuadrados, matrícula No. 2000013504, ubicado en El Llano, Elias Piña. Emitido en el MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LA MAGUANA, según consta en el documento de fecha 16 de septiembre del 2019, sentencia No. 013-0000150-6 emitida por el Tribunal de Juicio Original - San Juan de la Maguana, en el libro diario el 17 de diciembre del 2019, a las 12:17:00PM, AGROFORESTAL MACAPI, S. A., persona debidamente representada por **MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL**, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No. 013-0000150-6. La sentencia en que se fundan los derechos garantizados por el presente Certificado de Título puede ser impugnada mediante el Recurso de Revisión por Causa de Fraude durante un (1) año a partir de la emisión del presente Certificado de Título, o cualquier otro momento antes del vencimiento de los plazos de prescripción de la acción de nulidad. Emitido el 27 de mayo de 2020.



Firma Habitada
Registra de San Juan de La Maguana


3211903640



ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

014

LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTIENE EL DOCUMENTO A CONTRALUZ




REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

OPERA REGISTRO DE TÍTULOS DE SAN JUAN DE LA MAGUANA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>MATRICULA</td> <td> 2000033198</td> </tr> <tr> <td>FECHA Y HORA DE REGISTRO</td> <td>3/sep/2019, 9:30:00AM</td> </tr> <tr> <td>VERE DE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUNICIPIO</td> <td>El Llano</td> </tr> <tr> <td>PROVINCIA</td> <td>Elías Piña</td> </tr> <tr> <td>ESPANOR EN METROS CUADRADOS</td> <td>608,327.21 m²</td> </tr> </table>	MATRICULA	 2000033198	FECHA Y HORA DE REGISTRO	3/sep/2019, 9:30:00AM	VERE DE		MUNICIPIO	El Llano	PROVINCIA	Elías Piña	ESPANOR EN METROS CUADRADOS	608,327.21 m ²
MATRICULA	 2000033198												
FECHA Y HORA DE REGISTRO	3/sep/2019, 9:30:00AM												
VERE DE													
MUNICIPIO	El Llano												
PROVINCIA	Elías Piña												
ESPANOR EN METROS CUADRADOS	608,327.21 m ²												

DESIGNACIÓN CATASTRAL 201758025324
--

PROPIETARIO

LA COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S. A.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara **TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD** a: LA COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S. A., RNC No.19162734-7, sobre el inmueble identificado como 201758025324, que tiene una superficie de 608,327.21 metros cuadrados; matricula No.2000033198, ubicado en El Llano, Elías Piña, Provincia de Elías Piña - SAN JUAN DE LA MAGUANA, según consta en el documento de fecha 15 de agosto de 2019, SENTENCIA, expedida por el Tribunal de Primera Instancia Original - San Juan de la Maguana, en el expediente No. 013-0000150-8, en el libro diario el 3 de septiembre del 2019, a las 9:30:00AM. LA COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S. A., representada por su presidente el señor Manuel de Jesús Castillo Pimentel, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No.013-0000150-8. La sentencia en que se fundan los derechos garantizados por el presente Certificado de Título puede ser impugnada mediante el Recurso de Revisión por Causa de Fraude durante un (1) año a partir de la emisión del presente. Ninguna persona podrá registrar el presente Título antes del vencimiento del plazo indicado, se reputa terceradquirente de buena fe. Nota: Lugar y fecha: El 03 de noviembre del 2019.



Dra. Arelis Idania Martínez de Santiago
Registradora de Títulos de San Juan de la Maguana

9


3211901835



.002

VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTIENE EL DOCUMENTO A CONTRALUZ

REGISTRO DE TITULOS
JURISDICCION INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRICULA
 2000013518

FECHA Y HORA DE INSCRIPCION
8/nov/2019, 9:02:00AM

VIENE DE

MUNICIPIO **El Llano**

PROVINCIA **Elías Piña**

COMPRADO EN METROS CUADRADOS
719,864.78 m²

OFICINA
REGISTRO DE TÍTULOS DE SAN JUAN DE LA MAGUANA

DESIGNACION CATASTRAL
201789927915

PROPIETARIO
AGROFORESTAL MACAPI, S. A.

En virtud de la Ley No. 113-12 emitida por el Poder Judicial de la República se declara **TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD** a: **AGROFORESTAL MACAPI, S. A.** RNC No. 101621997, sobre el inmueble identificado como 201789927915, que tiene una superficie de 719,864.78 metros cuadrados, matrícula No. 2000013518, ubicado en El Llano, Elías Piña. El derecho de propiedad se **VALIDA** (SANEAMIENTO) según consta en el documento de fecha 30 de agosto del 2019 SENTENCIA, No. 1988-19, emitida por el Tribunal de Primera Instancia Original - San Juan de la Maguana, inscrita en el libro diario el 8 de noviembre del 2019 a las 9:02:00AM. **AGROFORESTAL MACAPI, S. A.**, persona / debidamente representada por **MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL**, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No. 043-0000150-8, la remedia en que se fundan los derechos garantizados por el presente Certificado de Título puede ser impugnada mediante el Recurso de Revisión por Causa de Fraude durante un (1) año a partir de la emisión del presente Certificado de Título, o a cualquier otro momento antes del vencimiento del plazo indicado, se reputa tercer adquirente de buena fe. Emitido el 8 de noviembre de 2019.

Registro de Títulos de San Juan de la Maguana

3211903298

ESTE TITULO NO VALE SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

ESTE TITULO NO VALE SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

079

DE LA MARCA DE AGUA EN FORMA DE LOGO SOSTENIENDO EL DOCUMENTO A CONTRALUZ

REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

MATRÍCULA

2000013484

FECHA Y HORA DE EMISIÓN

30/oct/2019, 11:16:00AM

VENIR DE

MUNICIPIO **Juan Santiago**

PROVINCIA **Elias Piña**

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS

1,905,558.92 m²

OFICINA

REGISTRO DE TÍTULOS DE SAN JUAN DE LA MAGUANA

DESIGNACIÓN CATASTRAL

202717925556

PROCESARIO

COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD a: **COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.** TRNC No.101-02738-7, sobre el inmueble identificado como 202717925556, que tiene una superficie de 1,905,558.92 metros cuadrados matrícula No.2000013484, ubicado en Juan Santiago, Elias Piña. El presente tiene el carácter de **DEFINITIVO** y consta en el documento de fecha 16 de julio del 2019. **SE NOTIFICÓ** en el diario el 30 de octubre del 2019 a las 11:15:09AM. **COMPANIA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.**, representada por su Presidente Manuel de Jesús Castillo Ripentel, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No.013-0000150-8. La sentencia en que se otorgan los derechos garantizados por el presente Certificado de Título puede ser impugnada mediante el Recurso de Revisión por Causa de Fraude durante un (1) año a partir de la emisión del presente. Ninguna persona que angulera este inmueble antes del vencimiento del plazo indicado en el presente tiene el consentimiento de la Corte. Emitido el 30 de octubre del 2019.

Registro de Títulos de San Juan de la Maguana

3211903253

ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALTERACIONES, BORRADURAS O TACHADURAS

Consultoria de Inversiones y Construcciones

CERTIFICADO DE TÍTULO

REPUBLICA DOMINICANA DE LA MANO DE LA LEY EN FORMA DE LEY REGISTRADA EN EL COMERCIO A CONTRATO



REGISTRO DE TÍTULOS

JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPUBLICA DOMINICANA

ÁREA



142082020115124

142082020115124

EL LLANO

ELIAS PINA

Registro de Títulos de San Juan de la Maguana 1,121,112.06 m²

20170640002

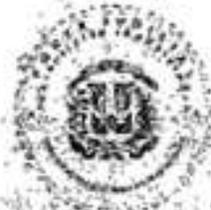
AGROFORESTAL MACAPI, S. A.

En virtud de la Ley y en nombre de la República en calidad de TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD y AGROFORESTAL MACAPI, S. A., RNC No. 147452736-7, sobre el inmueble identificado como 20170640002, que tiene una superficie de 1,121,112.06 metros cuadrados, matrícula No. 30004263-43, ubicado en EL LLANO, ELIAS PINA. El derecho tiene su origen en saneamiento, según consta en el documento No. 03202000043 de fecha 17/02/2020, Sentencia emitida por TRIBUNAL DE JURISDICCIÓN ORIGINAL DEL DISTRITO JUDICIAL DE SAN JUAN DE LA MAGUANA, Incoado a las 11:51:24 a.m. el 12/ago/2020. AGROFORESTAL MACAPI, S. A., persona debidamente representada por MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL, de nacionalidad Dominicana, Cédula de Identidad No. 013-0600150-5. La referida en que se fundan los derechos garantizados por el presente Certificado de Título puede ser impugnada mediante el Recurso de Revisión por Cese de Fianza dentro un (1) año a partir de la emisión del presente. Ninguna persona que adquiera este inmueble antes del vencimiento del plazo indicado se reputa tercer adquirente de buena fe. Emitido el 20 de agosto del 2020.



Alejandra Méndez
Firma Habilitada

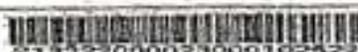
Registro de Títulos de San Juan de la Maguana







20170640002



214523000023000102623

Para mayor información consulte en este documento, favor visitar el sitio www.j.prd.gobierno.do

REGISTRO DE TÍTULOS
JURISDICCIÓN INMOBILIARIA
PODER JUDICIAL REPÚBLICA DOMINICANA

REGISTRO DE TÍTULOS DE SAN JUAN DE LA MAGUANA

MATRÍCULA	 2000009004
FECHA Y HORA DE REGISTRO	20/07/2017, 1:20:00PM
VENE DE	
MUNICIPIO	El Llano
PROVINCIA	El Seibo
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	4,408,299.54 m ²

AGROFORESTAL MACAPI, S. A.

En virtud de la Ley y en nombre de la República se declara **TITULAR DEL DERECHO DE PROPIEDAD** a: **AGROFORESTAL MACAPI, S. A.**, RNC No.1-01-62739-7, sobre el inmueble identificado como 201766087603, que tiene una superficie de 4,408,299.54 metros cuadrados, matrícula No.2000009004, ubicado en El Llano, El Seibo, El derecho legal se otorga en virtud de, según consta en el documento de fecha 13 de febrero de 2016, SAN FRANCIA, No.20170000114, emitida por el Tribunal de Apelaciones Jurisdicción Original - San Juan de la Maguana, inscrito en el libro diario el día de julio de 2017, a las 1:20:00PM. **AGROFORESTAL MACAPI, S. A.**, se encuentra debidamente representada por Manuel de Jesús Castillo Pimentel, dominicano, mayor de edad, soltero, Cédula de Identidad y Electoral No.013-0000150-8. Emitido el 28 de julio del 2017.

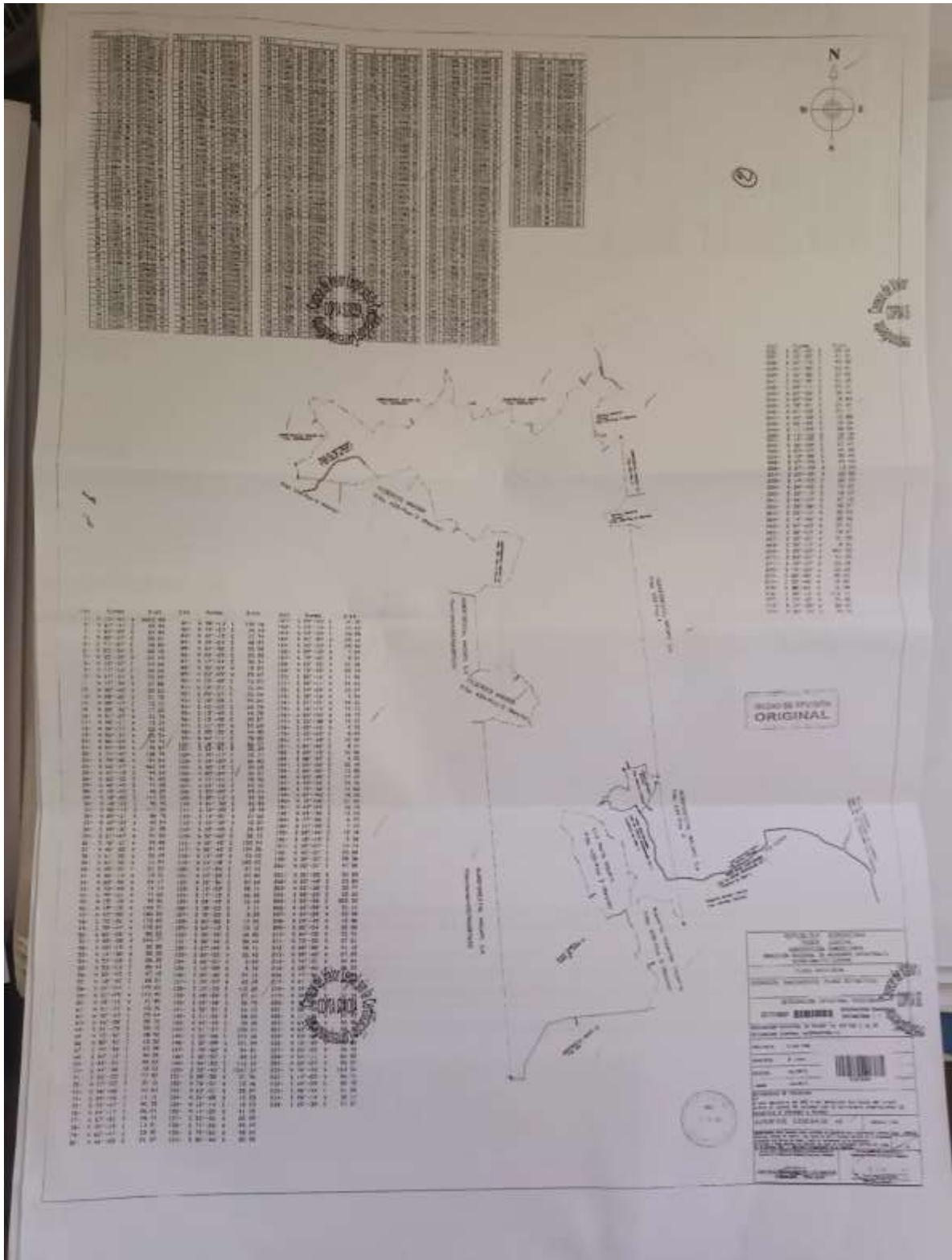
Dr. Arletis Idalia Martínez de Guerrero
 Registradora de Títulos de San Juan De La Maguana

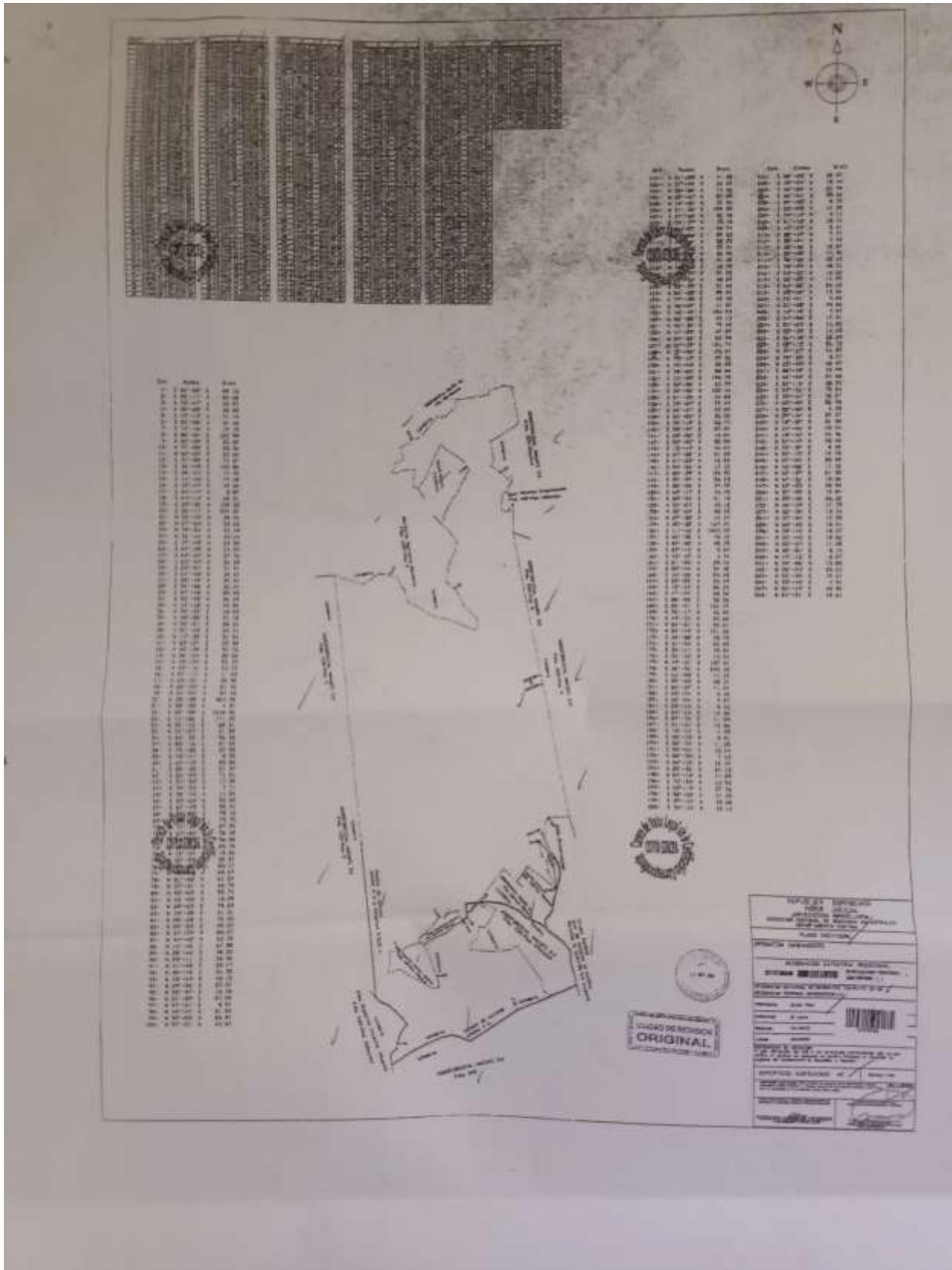


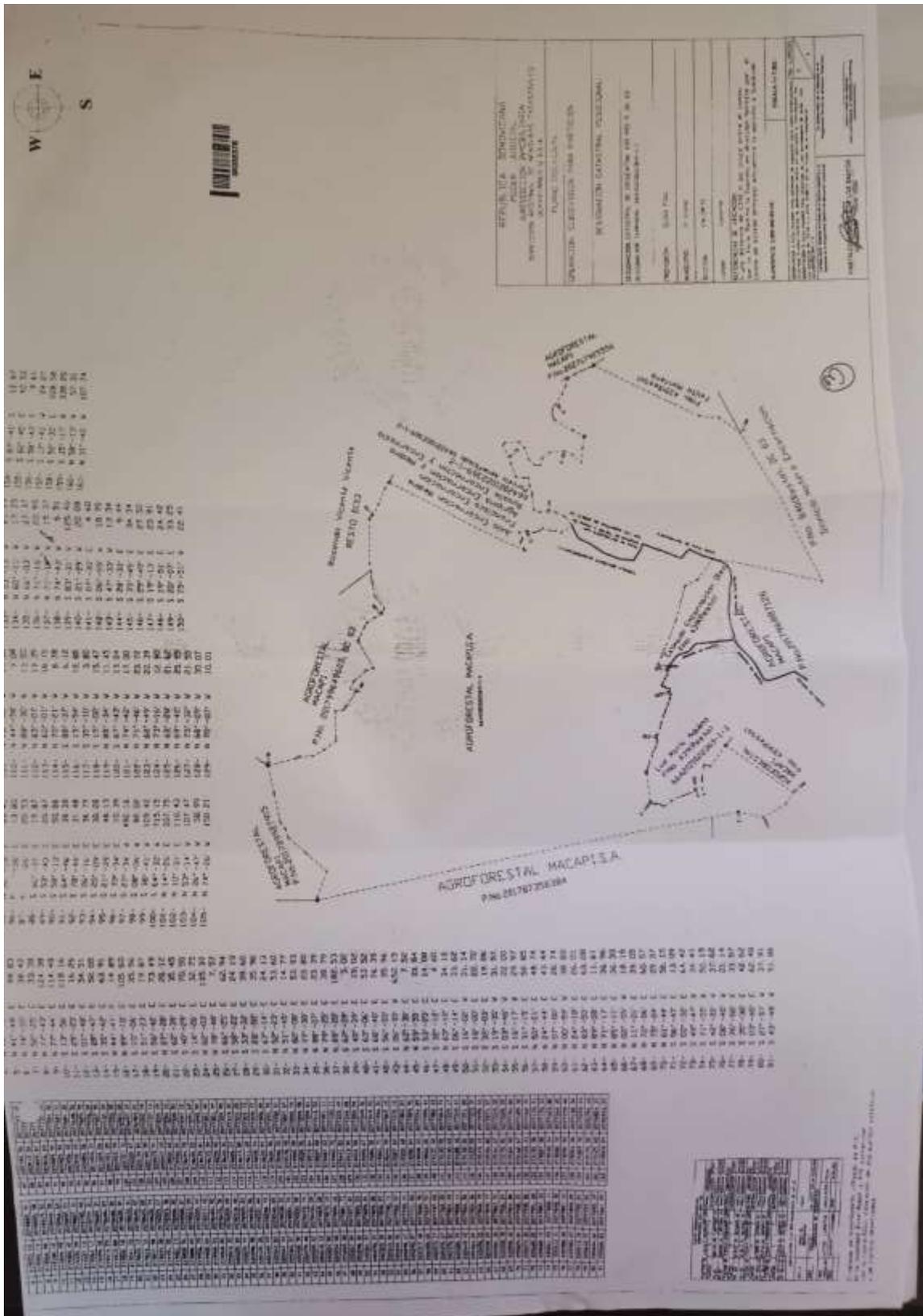
Acto 202001054

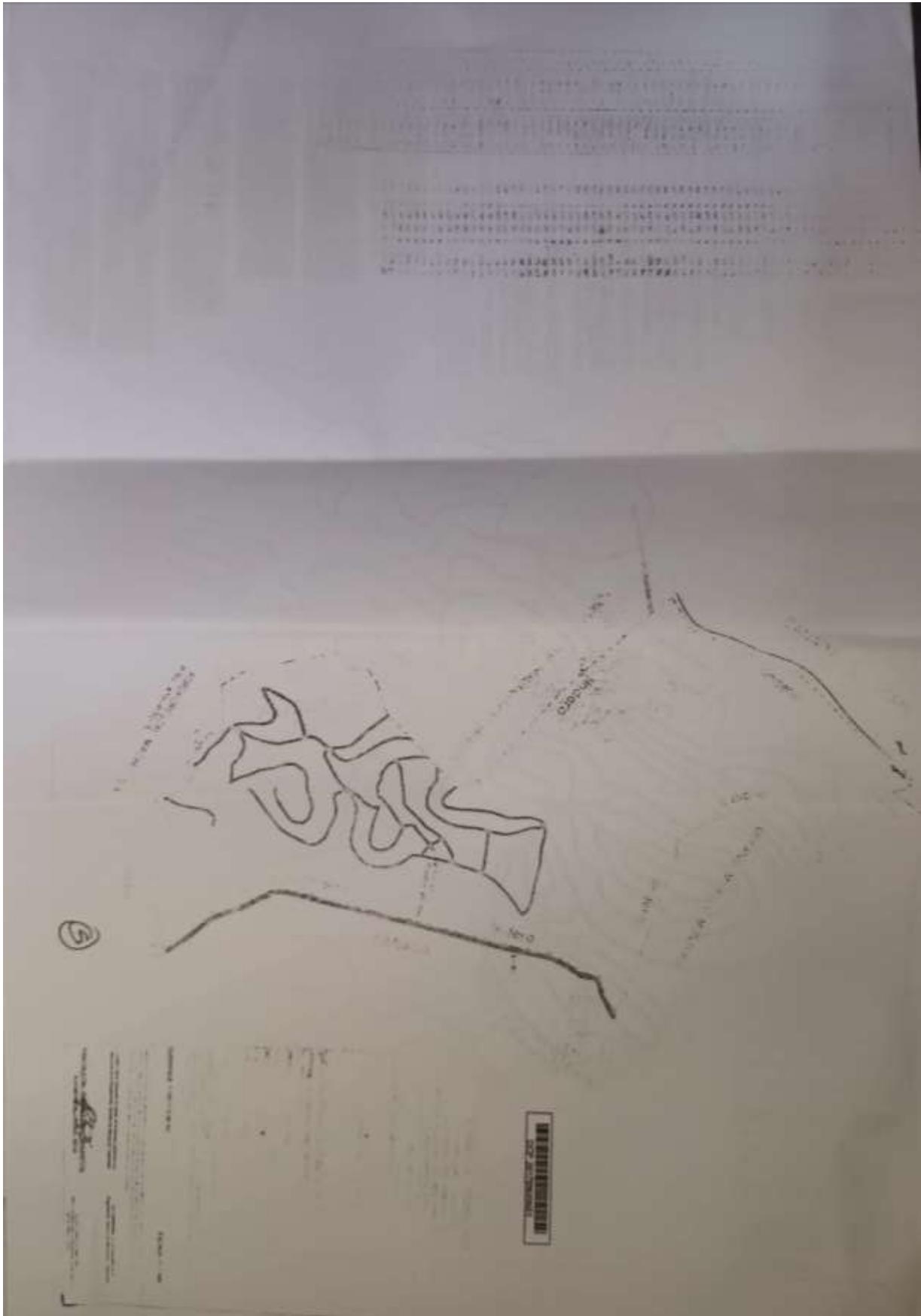
3211701100 

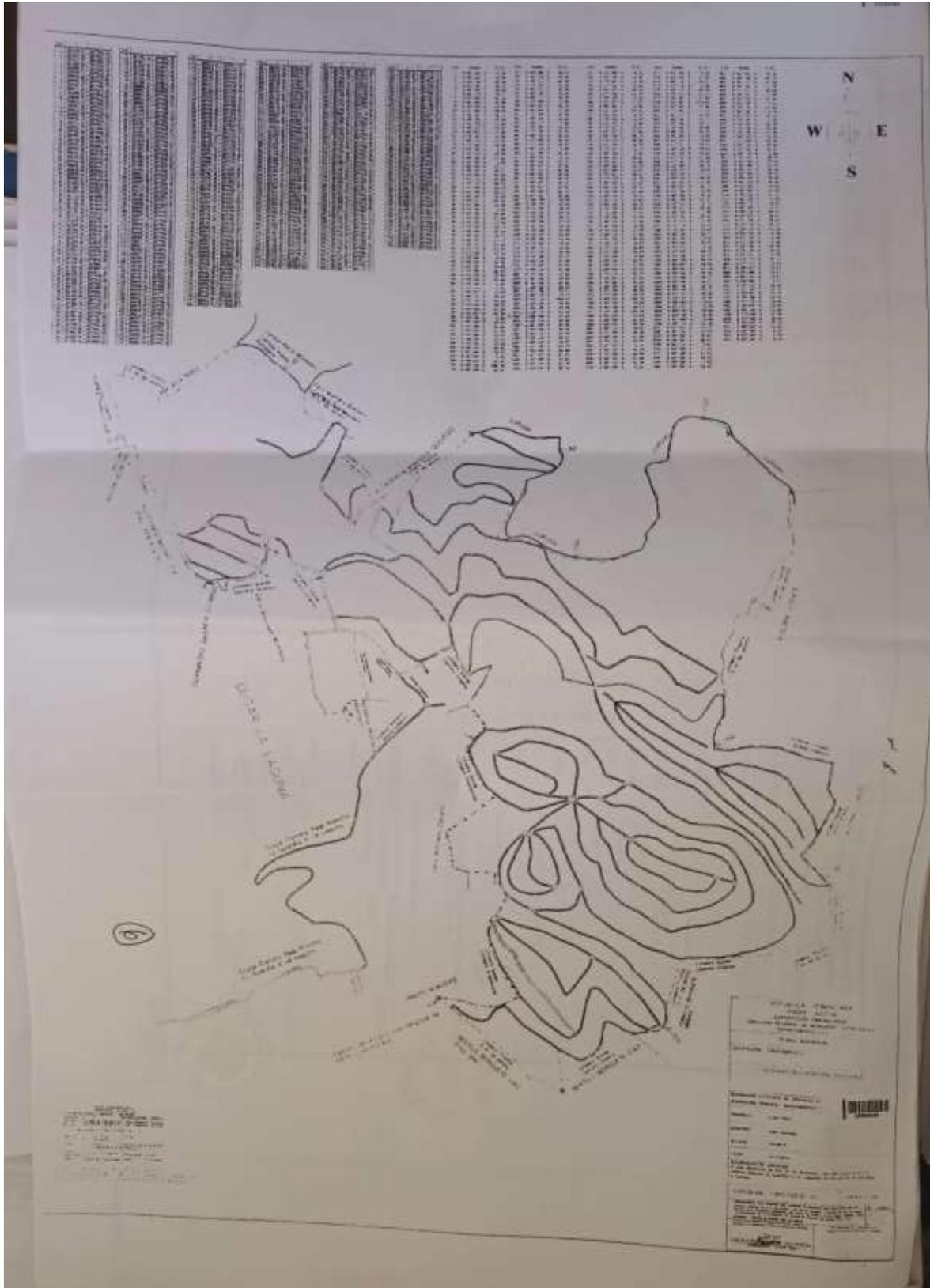
ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO SI TIENE ALGUNO DE LOS SIGUIENTES CARACTERES

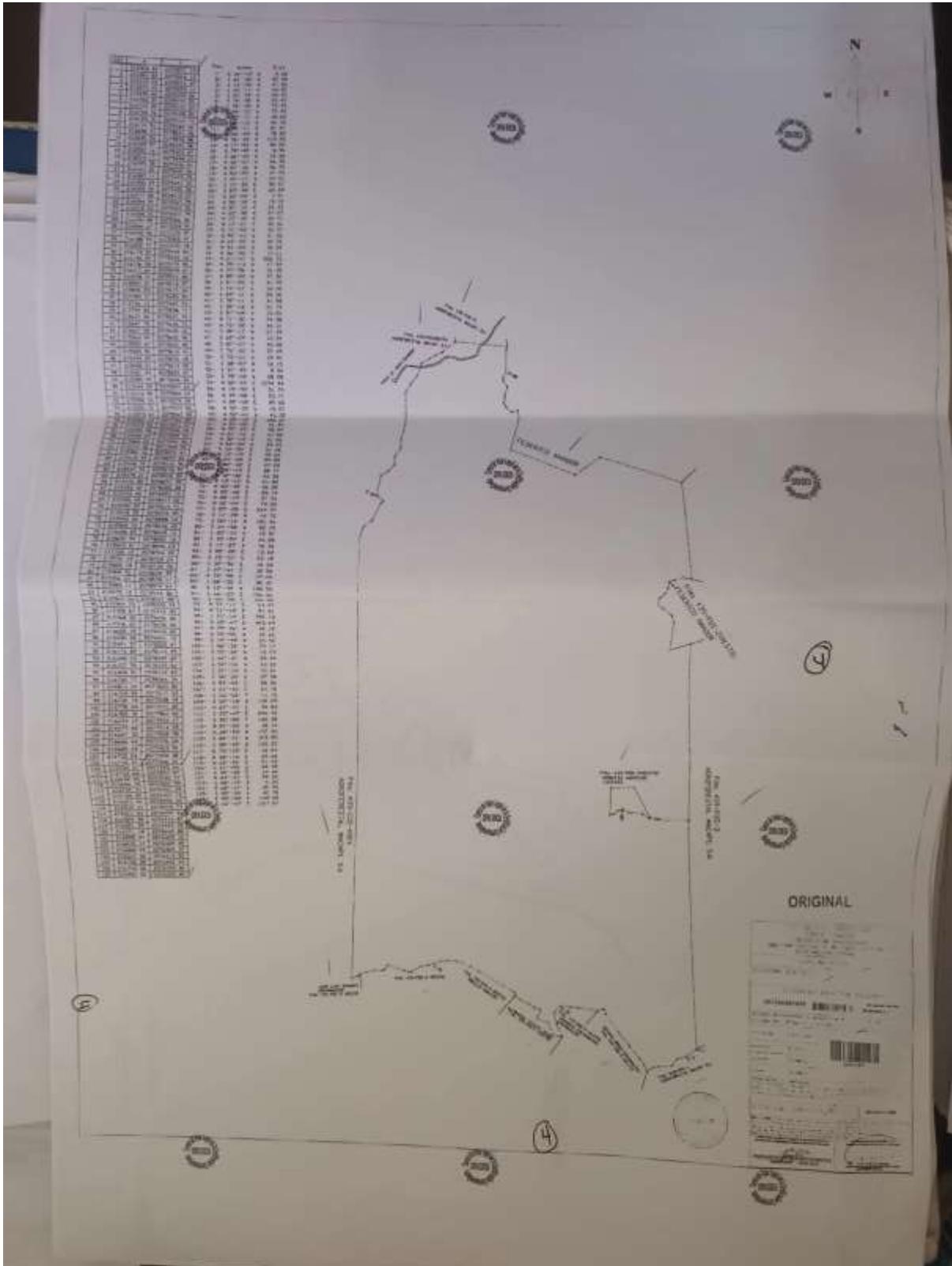


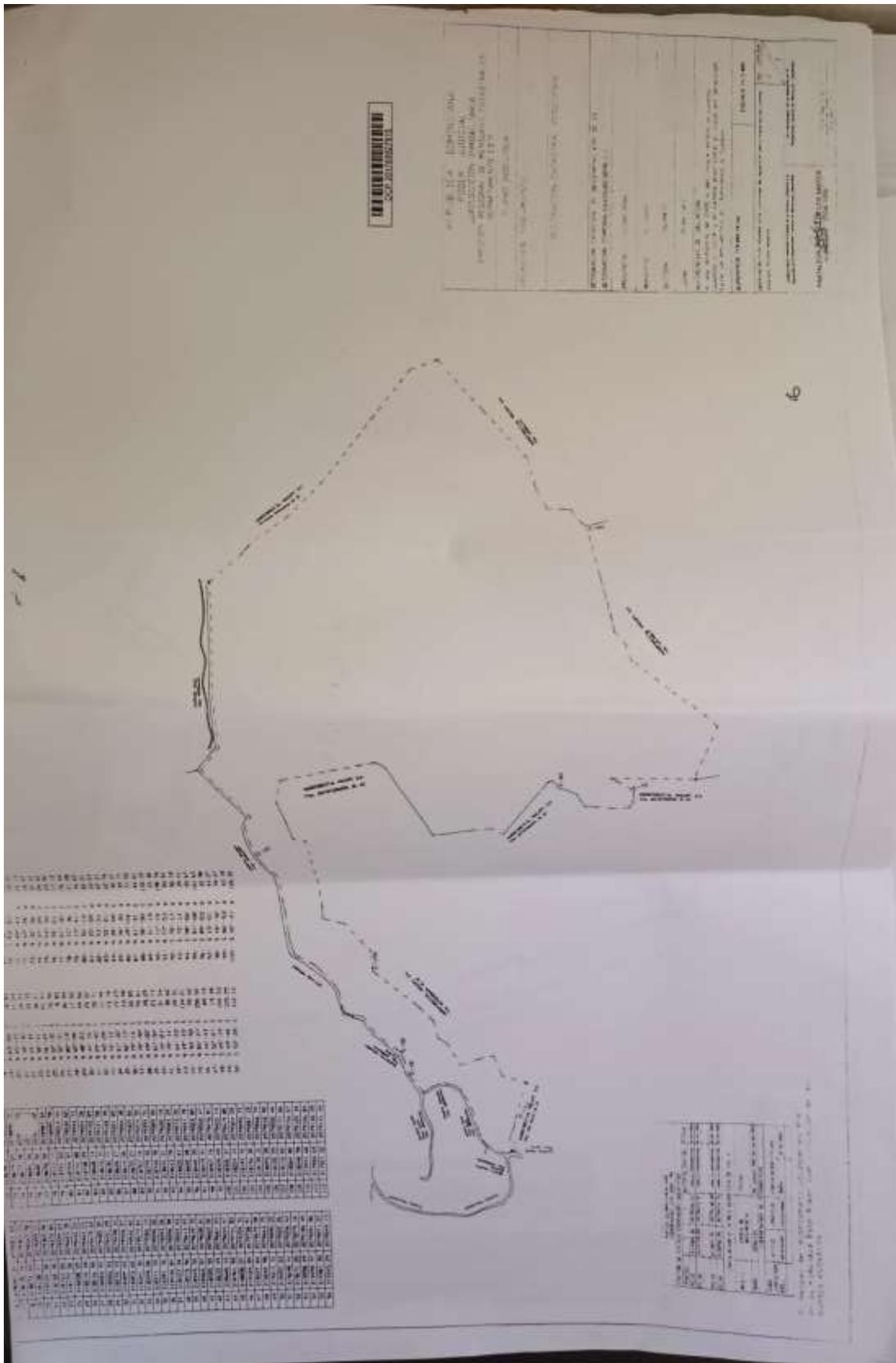


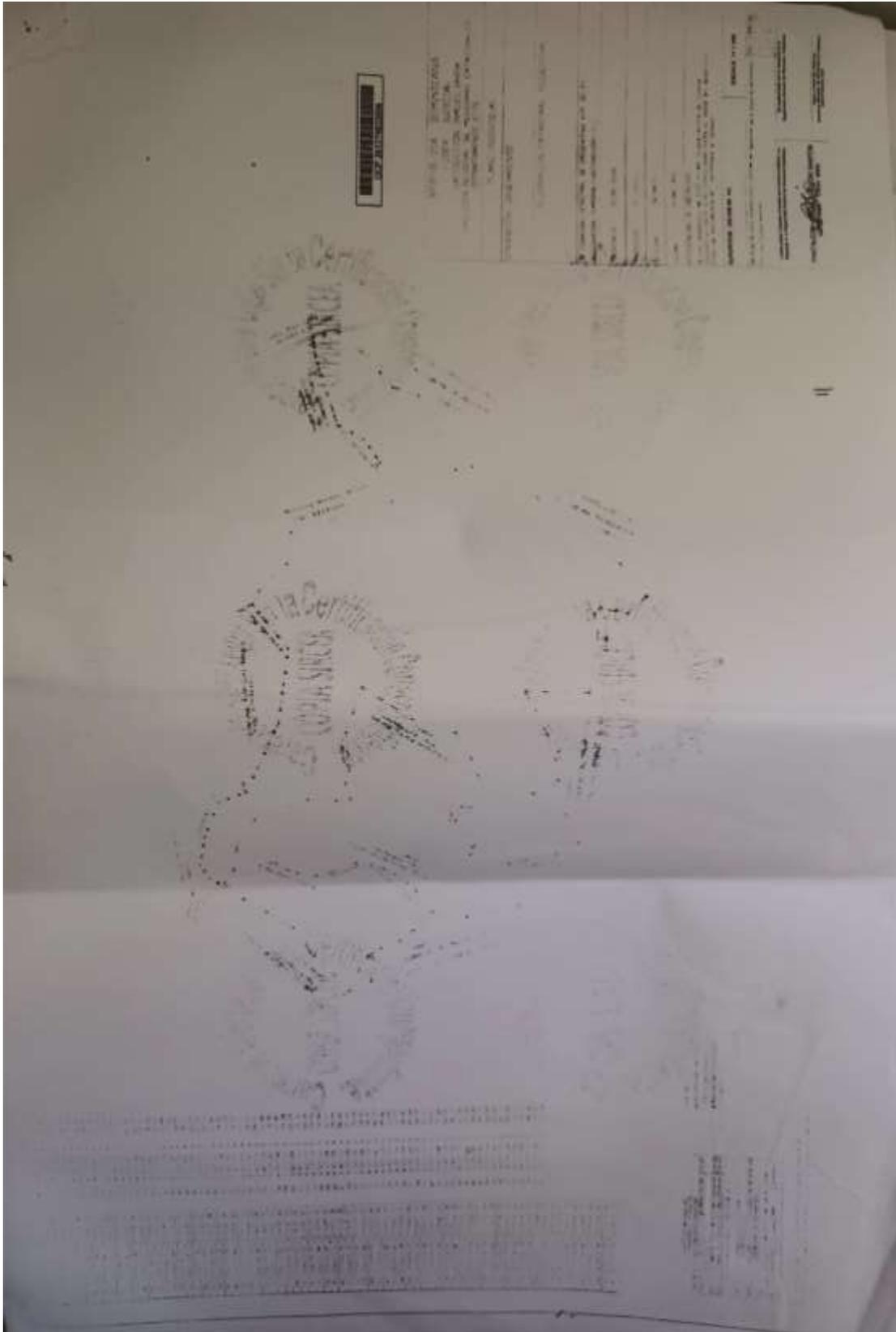












ANEXO 2

Documentos de Impuestos Internos

Agroforestal Macapi, S. A.

Declaración Jurada cierre 31 de marzo 2021

Fecha de Recepción: 1-01-52738-7/IR2/397583388

Fecha Recepción:
2021/06/07

 DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		IR-2	
DECLARACION JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES			
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		Periodo: 2020	
IRCCóbita: 101827387	Nombre(s): AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellido(s):	
Nombre Comercial:		Teléfono: 560780	
Correo Electrónico: dher@guamacoapi.com		Tipo Declaración: Normal	
II. DETERMINACION DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL			
A. INGRESOS (Véase En La Casilla Total De Ingresos, Anexo Estado De Resultados)		en A	713,080,776.84
B. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Véase Del Anexo E)		en B	713,080,776.84
1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Véase Del Anexo B)		en 1	244,182,748.84
2.- AJUSTES POSITIVOS (Véase del Anexo G)		en 2	4,380,000.00
3.- EXERCICION LEY DE INCENTIVOS		en 3	300,000,000.00
4.- DIVIDENDOS CANAJE EN OTRAS EMPRESAS		en 4	0.00
5.- AJUSTES NEGATIVOS (Véase del Anexo G)		en 5	82,560,837.60
6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)		en 6	-344,182,748.84
7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PERDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 a 6)		en 7	0.00
8.- RECCIONES A LOS ANTICIPOS QUE SE COMPENSAN (Véase del total columna (b) del Anexo F)		en 8	0.00
9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PERDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)		en 9	0.00
10.- DEDUCCION POR INVERSION (Ley No. 392-07)		en 10	0.00
11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PERDIDA Y DE LA LEY No. 392-07		en 11	0.00
III. LIQUIDACION			
12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)		en 12	0.00
13.- ANTICIPOS PAGADOS		en 13	0.00
14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL EXTERNO (Véase del Formato de Anexo G2)		en 14	0.00
15.- CREDITO POR INVERSION (Art. 34 de la Ley 109-10)		en 15	0.00
16.- CREDITO POR ENERGIA RENOVABLE		en 16	0.00
17.- CREDITO RETENCIONES POR INTERES BANCARIOS		en 17	0.00
18.- CREDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL		en 18	0.00
19.- CREDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR		en 19	0.00
20.- CREDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 109-10) (Ley No. 203-12)		en 20	0.00
21.- COMPENSACIONES ALIQUOTACIONES Y OTROS PAGOS		en 21	0.00
22.- SALDO A MAJOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO		en 22	0.00
23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)		en 23	0.00
24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)		en 24	0.00
25.- MORA POR DECLARACION TARDIA (Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el día Mes y Año)		en 25	0.00
26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)		en 26	0.00
27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)		en 27	0.00
28.- SANCIONES		en 28	0.00
29.- INTERES INDENIZATORIO POR DECLARACION TARDIA (Aplicar % sobre casilla 23)		en 29	0.00
30.- INTERES INDENIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)		en 30	0.00
31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)		en 31	0.00
32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO		en 32	0.00
33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)		en 33	0.00

JURAMENTO

Declaro bajo la fe de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni incluido dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.

DA4CF107AF698CABEC79F557264E3B8

Documentos Presentados

Formulario

- A1 - Anexo Balance General (Manuf., Comer., Agri., Hoteles)
- B1 - Anexo Estado de Resultados (Manuf., Comer., Agri.,)
- D - Anexo Datos Informativos 2003
- D1 - Anexo del Anexo de Datos Informativos (Activos Categoría 1) 2003
- E - Anexo de Datos Informativos
- E - Anexo Datos Complementarios
- G - Anexo de Datos Informativos NCF y Ajustes Positivos / Negativos
- H1 - Anexo Identificación del Beneficiario Final
- H2 - Anexo Identificación del Beneficiario Final
- D3 - Determinación Ajuste Fiscal

REPUBLICA DOMINICANA

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS BALANCE GENERAL		ANEXO A-1 Período 202108	
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE RUC/Cédula 101827387 Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI S.A. Apellido(s)			
	MONTOS	TOTALES	
I. ACTIVOS			1,818,183,185.03
1.- ACTIVOS CORRIENTES			
1.1 CASAS Y BANCOS	1,022,395.50		
1.2 CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES	16,026,918.56		
1.3 CUENTAS POR COBRAR A RELACIONADOS	5,699,594.40		
1.4 OTRAS CUENTAS POR COBRAR	7,906,629.99		
1.5 INVENTARIO DE MERCANCIAS O PRODUCTOS TERMINADOS	0.00		
1.6 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	0.00		
1.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO	1,662,723,889.88		
1.8 OTROS INVENTARIOS	16,234,731.45		
1.9 MERCANCIAS EN TRANSITO	78,280,045.75		
1.10 GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO			
1.11 OTROS ACTIVOS CORRIENTES			
1.12 DIVIDENDOS A CUENTA ENTREGADOS EN EL EJERCICIO			887,331,470.21
2.- ACTIVOS FIJOS (*)			
2.1 EDIFICACIONES (CATEGORIA 1)	298,784,804.22		
2.2 EDIFICACIONES DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)	10,033,032.98		
2.3 AUTOMOVILES Y EQUIPOS (CATEGORIA 2)	271,089,048.87		
2.4 OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES (CATEGORIA 2)	143,295,385.26		
2.5 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS URBANOS)	151,118,268.78		
2.6 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS RURALES)			
2.7 REVALUACION DE ACTIVOS			187,270,000.00
3.- INVERSIONES			
3.1 DEPOSITOS	187,270,000.00		
3.2 ACCIONES			
3.3 OTRAS INVERSIONES			11,407,529.02
4.- OTROS ACTIVOS			
4.1 OTROS ACTIVOS NO AMORTIZABLES	11,407,529.02		
4.2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO			
4.3 OTROS ACTIVOS AMORTIZABLES			248,109,795.20
5.- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS			
5.1 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)	56,876,158.85		
5.2 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)	7,729,906.04		
5.3 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)	178,503,892.51		
5.4 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)			
5.5 PARA CUENTAS INCOBRABLES			
5.6 PROVISION DE INVENTARIO			
5.7 OTRAS PROVISIONES			2,608,062,429.16
6.- TOTAL ACTIVOS			
II. PASIVOS Y PATRIMONIO			338,826,840.69
7.- ACREEDORES A CORTO PLAZO			
7.1 PRESTAMOS	205,074,180.03		
7.2 CUENTAS POR PAGAR	80,350,808.44		
7.3 IMPUESTOS POR PAGAR	479,256.72		
7.4 OTRAS CUENTAS POR PAGAR	62,021,500.50		
7.5 COBRROS ANTICIPADOS			
7.6 APORTES PARA FUTURA CAPITALIZACION			839,011,702.96
8.- ACREEDORES A LARGO PLAZO			
8.1 PRESTAMOS HIPOTECARIOS			
8.2 PRESTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES	374,341,292.93		
8.3 PRESTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR	224,016,863.00		
8.4 PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES			
8.5 PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR			
8.6 PRESTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES			
8.7 PRESTAMOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES	45,293,727.94		
8.8 PRESTAMOS CON ACCIONISTAS			
9.- OTROS PASIVOS			1,880,224,884.51
10.- PATRIMONIO			
10.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	630,000,000.00		
10.2 RESERVA LEGAL	63,000,000.00		
10.3 SUPRAVIVIT REVALUACION DE ACTIVOS			
10.4 BENEFICIOS (PERDIDAS) DE EJERCICIOS ANTERIORES	720,988,747.85		
10.5 BENEFICIO (PERDIDA) DEL EJERCICIO ACTUAL	282,581,878.66		
10.6 OTRAS RESERVAS	33,828,180.00		
11.- TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO			2,608,062,429.16

80FR27G4434ACF674931AA1C733B88875

Documentos Requeridos

 DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO B-1	
ESTADO DE RESULTADOS		Periodo	302103
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE			
RNC/Cédula	101927387	Nombre(s)	AGROFORESTAL MACAPI S.A
		Apellido(s)	
I. INGRESOS		MONTOS	TOTALES
1. INGRESOS DE OPERACIONES NETOS			710,180,991.75
1.1 INGRESOS VENTAS LOCALES		6,302,256.00	
1.2 INGRESOS EXPORTACIONES		701,881,152.10	
1.3 DEVOLUCIONES S/VENTA (-)			
1.4 DESCUENTO S/VENTA (-)			
1.5 OTROS INGRESOS		1,297,583.75	
2. INGRESOS FINANCIEROS			0.00
2.1 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS EN INSTITUCIONES AFILIADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS			
2.2 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS DE INSTITUCIONES NO REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS			
2.3 POR OBTENIDOS			
2.4 INTERESES POR PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS			
2.5 INTERESES POR PRESTAMOS CON ENTIDADES NO RELACIONADAS			
2.6 OTROS INGRESOS FINANCIEROS			
3. INGRESOS EXTRAORDINARIOS			2,811,703.00
3.1 POR VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES			
3.2 POR VENTAS DE BIENES DE CAPITAL			
3.3 POR DIFERENCIAS POSITIVAS CAMBIARIAS		18,132.58	
3.4 INGRESOS CORRESPONDIENTES A OTROS EJERCICIOS			
3.5 OTROS INGRESOS EXTRAORDINARIOS		2,803,651.27	
4. TOTAL			713,002,775.84
II. COSTOS Y GASTOS DE OPERACIONES			
5. COSTO DE VENTA			300,000,599.29
6. GASTOS DE PERSONAL			85,845,051.50
6.1 SALARIOS Y SALARIOS		24,760,222.21	
6.2 RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS			
6.3 SEGUROS			
6.4 APORTA A SEGURIDAD SOCIAL		13,520,353.88	
6.5 APORTA INFOTEP		697,504.14	
6.6 OTROS GASTOS DE PERSONAL		44,866,970.75	
6.7 ITRIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
7. GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS			17,740,250.78
7.1 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS FISICAS)		2,518,886.47	
7.2 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS MORALES)		934,348.84	
7.3 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (Ley No. 392-07)			
7.4 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (PERSONAS FISICAS Y MORALES)			
7.5 SEGURIDAD, HERRAMIENTA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS FISICAS)			
7.6 SEGURIDAD, HERRAMIENTA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS MORALES)		3,694,015.36	
7.7 OTROS GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS		6,836,016.09	
7.8 ITRIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
8. ARRENDAMIENTOS			27,670.00
8.1 DE INMUEBLES (A PERSONAS FISICAS)			
8.2 DE INMUEBLES (A PERSONAS MORALES)		27,670.00	
8.3 OTROS ARRENDAMIENTOS			
8.4 ITRIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
9. GASTOS DE ACTIVOS FIJOS			8,163,716.10
9.1 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)			
9.2 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)			
9.3 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)		807,927.50	
9.4 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)			
9.5 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2 Y 3)		7,813,294.26	
9.6 MANTENIMIENTO DE LOS ACTIVOS FIJOS		422,948.74	
9.7 AMORTIZACION BIENES INTANGIBLES			
9.8 AMORTIZACION REGISTRAS EN PROPIEDADES ARRENDADAS			
9.9 ITRIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
10. GASTOS DE REPRESENTACION			187,600.00
10.1 RELACIONES PUBLICAS			
10.2 PUBLICIDAD		17,822.31	
10.3 VIAJES			
10.4 DONACIONES			
10.5 DONACIONES A PROINDUSTRIA (Ley No. 392-07)		21,000.00	
10.6 OTROS GASTOS DE REPRESENTACION		948,800.25	
10.7 PROMOCIONES			
10.8 ITRIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD			
11. OTRAS DEDUCCIONES ADMITIDAS			2,712,047.30
11.1 PRIMAS DE SEGUROS		2,301,298.56	
11.2 CUOTAS Y OTRAS CONTRIBUCIONES		410,808.71	
11.4 DES/INCLUCION DE INVENTARIO AUTORIZADO POR DGII			
12. GASTOS FINANCIEROS			10,342,384.00
12.1 POR PRESTAMOS CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES		10,080,016.88	

12.3 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES DEL EXTERIOR		8435,006.11	
12.3.1 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS EN EL EXTERIOR			
12.3.2 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR			
12.3.3 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS			
12.3.4 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS RELACIONADAS LOCALES			
12.3.5 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS RELACIONADAS EN EL EXTERIOR			
12.3.6 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS RELACIONADAS EN EL EXTERIOR			
12.3.7 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS RELACIONADAS EN EL EXTERIOR			
12.3.8 POR RETENCIÓN DE IMPUESTO A LA EMISIÓN DE CHEQUES Y PAGOS POR TRANSFERENCIAS ELECTRONICAS (DOL)			
12.3.9 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES ACOLIDAS A RÉGIMENES ESPECIALES		428,1173.00	
12.3.10 OTROS GASTOS FINANCIEROS			36,280,572.00
13. GASTOS EXTRAORDINARIOS			
13.1 POR PERDIDAS EN VENTAS DE ACTIVOS DEPOSITABLES			
13.2 POR PERDIDAS EN VENTAS DE BIENES DE CAPITAL			
13.3 PERDIDAS POR CUENTAS INCORRIBLES			
13.4 PROVISIÓN CUENTAS INCORRIBLES		36,380,072.00	
13.5 POR DIFERENCIAS NEGATIVAS CAMBIARIAS			
13.6 OTROS GASTOS EXTRAORDINARIOS			
13.7 PROVISIÓN DE INVENTARIO			
13.8 OTRAS PROVISIONES			284,182,748.89
14. BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERC. ANTES DE IMP. SOBRE LA RENTA			753,062,270.64
15. TOTAL			

245090DEF800F5F834902394423CB9FA#

Documentos Requeridos

- Nombre Anexo
- E - Anexo Datos Complementarios
 - H1 - Anexo Identificación del Beneficiario Final
 - H2 - Anexo Identificación del Beneficiario Final
 - G - Anexo de Datos Informativos NCF y Apuesta Positiva / Negativa
 - J - Anexo de Datos Informativos

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO D
DATOS INFORMATIVOS		Periodo: 202103
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RVC/Cédula: 101627387	Nombre(s): AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellidos(s):
II. EMPRESA		
1. No. DE FUNCIONARIOS	3. No. DE EMPLEADOS	2. SUELDO PROMEDIO ANUAL RD\$
		4. SUELDO PROMEDIO ANUAL
III. LOCAL		
5. SUPERFICIE TOTAL (M2)	7. No. ESTABLECIMIENTOS	6. No. DE LOCALES PROPIOS
		8. IMPORTE ANUAL ALQUILER RD\$
III. DETERMINACION DE DEPRECIACION DE ACTIVO FIJO		
A) DE USO PROPIO		
9. Balance Inicial (Viene casilla 16 del formulario "D" año anterior)	Categoría 2	Categoría 3
10. Ajuste fiscal (Ver D-2)	2,854,800.72	130,424,662.80
11. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)	161,200.14	7,364,603.04
12. Retiros	329,345.36	53,668,134.95
13. Base Ajustada por Inflación (Casillas 9+10+11-12)	72,055.00	
14. Depreciación	3,273,310.20	191,677,420.80
15. Adición no depreciada (50% de las adiciones del periodo)	818,327.96	29,751,670.47
16. Costo fiscal al final del periodo (Casillas 13-14+15)	328,345.36	63,888,136.95
17. Total Costo Fiscal al final del periodo (Casillas 16+17)	2,784,328.02	216,813,929.35
B) EN ARRENDAMIENTO		
17. Balance Inicial (Viene de la casilla 24 formulario "D" año anterior)		
18. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)		
19. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)		
20. Retiros		
21. Base Ajustada por Inflación (Casillas 17+18+19-20)	0.00	0.00
22. Depreciación	0.00	0.00
23. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)		
24. Total Costo Fiscal al final del periodo (Casillas 21-22 +23)	0.00	0.00
C) ACTIVOS ADQUIRIDOS AMPARADOS POR LA LEY No. 392-07		
25. Balance Inicial (Viene de la casilla 32 formulario "D" año anterior)		
26. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)		
27. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)		
28. Retiros		
29. Base Ajustada por Inflación (Casillas 25+26+27-28)	0.00	0.00
30. Depreciación	0.00	0.00
31. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)	0.00	0.00
32. Total Costo Fiscal al final del periodo (Casillas 29-30+31)	0.00	0.00
33. Total Costo Fiscal (Casillas 16+24+32)	2,784,328.02	216,813,929.35
Tipo de Inversión (1=Peródico, 2=Perpetuo, 3=Otro):		
IV. COSTO DE VENTA		
34. Inventario Inicial	+	
35. Compras Locales del Ejercicio	+	
36. Compras en el Exterior del Ejercicio	+	
37. ITBIS llevado al Costo	+	
38. Inventario Final	-	
39. Costo de Venta	=	0.00
V. COSTO VENTA (MANUFACTURA)		
40. Inventario Inicial Materia Prima	+	
41. Inventario Inicial Productos en Proceso	+	
42. Compras Materia Prima Local	+	
43. Compras Materia Prima Exterior	+	106,817,633.20
44. Sueldos y Salarios	+	
45. Depreciación	+	81,209,446.67
46. Otros Gastos Indirectos	+	49,852,361.43
47. Inventario Final Materia Prima	-	71,027,148.17
48. Inventario Final Productos en Proceso	-	
49. Costos de Producción	=	300,906,386.29
50. Inventario Inicial Productos Terminados	+	
51. Inventario Final Productos Terminados	-	
52. Costos de Venta	=	300,906,386.29

4408A76E914EAE2176B5FE895CAF3DF7#

Documentos Requeridos

- Nombre Anexo
- 01 - Anexo Balance General (Manuf, Comer, Agro, Hoteles)
 - 02 - Anexo Estado de Resultados (Manuf, Comer, Agro)

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS					D1
ANEXO A DATOS INFORMATIVOS (Activos Categoría 1)- ANEXO 1B3							
AÑO FISCAL:	2023	Razón Social:	AGROFORESTAL MACAPI S.A			148.111.899,27	
RUC:	10402001					8.343.333,71	
I. CÁLCULO DEPRECIACIÓN BALANCE INICIAL							
1.	Balance Inicial					156.475.172,39	
2.	Ajuste final					156.475.172,39	
3.	Balance inicial ajustado					7.853.756,82	
4.	Restros después de ajuste					148.621.415,57	
5.	Base depreciable						
6.	Depreciación						
7.	Costo Final Final del Periodo						
II. DETALLE DE ACTIVO FIJO							
A. ADQUISICIONES							
	Fecha (AAAAHHDD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1						0,00	
2						0,00	
3						0,00	
4						0,00	
5						0,00	
6						0,00	
7						0,00	
8						0,00	
9						0,00	
10	SUB-TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
B. MEJORAS CAPITALIZABLES							
	Fecha (AAAAHHDD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1						0,00	
2						0,00	
3						0,00	
4						0,00	
5						0,00	
6						0,00	
7						0,00	
8						0,00	
9						0,00	
10	SUB-TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
C. MEJORES							
	Fecha (AAAAHHDD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1						0,00	
2						0,00	
3						0,00	
4						0,00	
5						0,00	
6						0,00	
7						0,00	
8						0,00	
9						0,00	
10	SUB-TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
					TOTAL	7.853.756,82	148.621.415,57

Nota: Sumar la celda 6 "Depreciación", "Depreciación de Adquisiciones" más y las "Mejoras Capitalizables"

031648DC651A0F366468D81079F58C015

Documentos Requeridos

- | Nombre Anexo |
|--|
| 0 - Anexo Datos Informativos |
| A1 - Anexo Balance General (Manuf., Comerc., Agro, Hoteles) |
| A2 - Anexo Estado de Resultados (Manuf., Comerc., Agro...) |
| E - Anexo Datos Complementarios |
| R1 - Anexo Identificación del Beneficiario Final |
| R2 - Anexo Identificación del Beneficiario Final |
| G - Anexo de Datos Informativos ICF y Asesoría Voluntaria / Negativa |
| J - Anexo de Datos Informativos |

 DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS				D2
DETERMINACIÓN AJUSTE FISCAL - ANEXO IR2				
Año Fiscal		202103		
RUC	101827387	Razón Social	AGROFORESTAL MACAPI S.A	
1. DETERMINACIÓN PATRIMONIO FISCAL	1.- Total Activos (registrados en libros al inicio del ejercicio)			2,529,226,952.10
	2.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)	+		
	3.- Impuesto sobre la Renta Diferido	+		
	4.- Cuentas y efectos por Cobrar (no relacionadas con giro del negocio)	+		10,896,867.50
	5.- Costo del Terrenos (Valor en Libros)	-		153,284,785.85
	6.- Costo de la Acciones (Valor en Libros)	-		187,270,000.00
	7.- Costo Edificio (Valor en Libros)	-		157,748,620.73
	8.- Costo Construcción en Proceso (Valor en Libros)	-		
	9.- Costo Activo en Construcción (Valor en Libros)	-		
	10.- Costo Activos Fijos Categoría 2 (Valor en Libros)	-		104,111,381.45
	11.- Costo Activos Fijos Categoría 3 (Valor en Libros)	-		2,351,525.88
	12.- Costos Activos Fijos Categoría 2 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)	-		
	13.- Costos Activos Fijos Categoría 3 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)	-		
	14.- Otros Activos (Valor en Libros)	-		
	15.- Costo Fiscal Categoría 1	+		148,111,839.27
	16.- Costo Fiscal Categoría 2	+		2,854,800.72
	17.- Costo Fiscal Activo en Construcción	+		120,103,631.96
	18.- Costo Fiscal Categoría 3	+		130,424,862.83
	19.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos)	+		
	20.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos)	+		
	21.- Costo Fiscal Terrenos	+		
	22.- Costo Fiscal de las Acciones	+		238,358,167.34
	23.- Reevaluación de Activos	+		277,514,949.24
	24.- Mejoras en Propiedades Arrendadas	+		
	25.- Costo Fiscal de Otros Activo	+		
	26.- Saldos Activos Fiscales	=		2,712,705,054.77
	27.- Total Pasivos (registrados en libros al inicio del ejercicio)			1,093,594,756.42
	28.- Impuesto sobre la Renta Diferido	-		
	29.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)	-		
	30.- Otros Pasivos	-		
	31.- Saldo de los Pasivos	=		1,093,594,756.42
	32.- Patrimonio Fiscal (casilla 26-31)			1,619,110,298.35
	33.- Saldo Fiscal de los Activos no monetarios (Traer Monto Casilla 49)	=		2,379,833,967.76
	34.- Base Ajuste por Inflación (Valor menor de las casillas 32 y 33)	=		1,619,110,298.35
	35.- Ajuste Fiscal Patrimonial (porcentaje ajustado) 30%	=		
36.- Activos no Monetarios (valor fiscal)				
37.- Inventario		1,462,967,916.40	61.45	82,585,853.65
38.- Activos Categoría 1 (Viene de la casilla 15)		148,111,839.27	6.22	8,303,333.11
39.- Activos Categoría 2 (Viene de la casilla 16)		2,854,800.72	0.12	161,200.14
40.- Activos Categoría 3 (Viene de la casilla 18)		130,424,862.83	5.48	7,364,803.04
41.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 19)		0.00		
42.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 20)		0.00		
43.- Costo Fiscal de los Terrenos (Viene de la casilla 21)		238,358,167.34	10.00	13,450,090.00
44.- Costo Fiscal Mejoras en Propiedad Arrendadas (Viene de la casilla 24)		0.00		
45.- Costo Construcción en Proceso (Viene de la casilla 8)		0.00		
46.- Activos en Construcción (Viene de la casilla 17)		120,103,631.96	5.05	6,781,812.23
47.- Inversiones en Acciones (Viene de la casilla 22)		277,514,949.24	11.66	15,670,252.90
48.- Costo Fiscal Otros Activos no monetarios (Viene de la casilla 25)		0.00		
49.- Total Activos no monetarios		2,379,833,967.76	100.00	134,388,154.76

9FAD409D90FA98F648E3109A5F4941118

Documentos Requeridos

Nombre Anexo
D1 - Anexo del Anexo de Datos Informativos (Activos Categoría 1)
D - Anexo Datos Informativos
A1 - Anexo Balance General (Manuf, Comer, Agro, Hoteles)
B1 - Anexo Estado de Resultados (Manuf, Comer, Agro.)
E - Anexo Datos Complementarios
H1 - Anexo Identificación del Beneficiario Final

DGII		DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO E				
DATOS PERSONALES DEL DECLARANTE		DATOS COMPLEMENTARIOS		Período				
RUC/Código: 104027901		Razón Social: AGROFORESTAL MACAPI S.A.		Año: 2010				
A. PERDIDAS DE AÑOS ANTERIORES								
a) Año de la Perda	b) Perda al 31/12 del Período	c) Índice de Inflación (%)	d) Cantidad Ajuste Por Inflación (Cauales B x C)	e) Perda Ajustada Por Inflación (Cauales B + D)	f) Perda por Categoría	g) Perda a Corregir (recibo RIF)	h) Perda por Impuesto antes de la Perda (Cauales B + D x 1.25)	i) % de la Perda por Impuesto
TOTAL			0.00	0.00	0.00			
B. DISTRIBUCIÓN DE LAS BENEFICIOS								
1. A EMPLEADOS								
2. A SOCIOS								
3. DIFERENCIA NO DISTRIBUIDA								
TOTAL								
C. SALDO DE PERDIDAS DE CAPITAL								
1. PERDIDA DE CAPITAL PROVENIENTE DE EMPRESAS DE ECONOMÍA MIXTA								
2. PERDIDA DE CAPITAL DEL EJERCICIO QUE SE CORRIERON								
3. PERDIDA DE CAPITAL DE EJERCICIOS ANTERIORES								
4. PERDIDA DE CAPITAL A CORRIGIR EN EJERCICIOS FUTUROS								
D. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS								
1. TOTAL DE INGRESOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS								
2. DEDUCCIONES DE CAPITAL EN LIBROS								
3. DEDUCCIONES DE GANANCIAS EN LIBROS								
4. DEDUCCIONES DE GANANCIAS								
5. GANANCIAS SUJETAS AL PAGO DE ANTICIPOS								
6. GANANCIAS SUJETAS AL PAGO DE ANTICIPOS (Ganancias Sueltas de Sucesos y por Negocios Sucesivos con el Estado)								
7. PERDIDA IMPONIBLE (Cauales 1h - 5h)								
RUC: 104027901								
Documentos Requeridos								
Nombre Anexo								
1) Anexo de Beneficios del Beneficiario Final								
2) Anexo de Distribución del Beneficio Fiscal								
3) Anexo de Datos Informativos RIF y otros Formularios / Anexos								
4) Anexo de Datos Informativos								

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO G	
AJUSTES FISCALES		Periodo	202103
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE			
RNC/Cédula 101807387		Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI S.A	
		Apellido(s)	
I. DETALLE DE LOS AJUSTES		MONTOS	TOTALES
1.- POSITIVOS			4.386.501,96
1.1 IMPUESTOS NO DEDUCIBLES			
1.2 EXCESO EN DEPRECIACIÓN		4.386.501,96	
1.3 AJUSTES POR FISCALIZACIÓN DE EJERCICIOS ANTERIORES			
1.4 EXCESO PROVISIÓN CUENTAS INCOMBIBLES			
1.5 EXCESO DONACIONES A INSTITUCIONES DE BIEN PUBLICO			
1.6 PERDIDA DE CAPITAL NO COMPENSABLE DEL EJERCICIO			
1.7 DIFERENCIA CAMBIARIA			
1.8 AJUSTES POSITIVOS POR REEMBOLSOS (Ley 392-07 y Norma 2-08)			
1.9 AJUSTES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA			
1.10 GASTOS INTERESES NO DEDUCIBLES			
1.11 OTROS GASTOS NO ADMITIDOS			
1.12 AJUSTES DE INVENTARIOS			
1.13 GASTOS SIN CORRESPONDIENTES CON VALOR FISCAL			
1.14 IMPUESTOS SOBRE LA RENTA DIFERIDO			
1.15 PROVISIONES NO ADMITIDAS			
1.16 PASIVO NO SUSTENTADO			
1.17 OTROS AJUSTES			
2.- NEGATIVOS			62.585.853,65
2.1 DEFICIENCIA EN DEPRECIACIÓN			
2.2 AJUSTES DE INVENTARIO (Viene de la casilla 37 ítem Anexo D2)		62.585.853,65	
2.3 DIFERENCIA CAMBIARIA			
2.4 OTROS AJUSTES			
II.- DISTRIBUCIÓN DE LOS AJUSTES		AJUSTES POSITIVOS	AJUSTES NEGATIVOS
3.- TOTALES		4.386.501,96	62.585.853,65
3.1 INGRESOS DE OPERACIONES NETOS			
3.2 INGRESOS FINANCIEROS			
3.3 INGRESOS EXTRAORDINARIOS			
3.4 OTROS INGRESOS			
3.5 COSTO DE VENTA			
3.6 GASTOS DE PERSONAL			
3.7 GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS			
3.8 ARRENDAMIENTOS			
3.9 GASTOS DE ACTIVOS FIJOS		4.386.501,96	
3.10 GASTOS DE REPRESENTACIÓN			
3.11 GASTOS FINANCIEROS			
3.12 GASTOS EXTRAORDINARIOS			
3.13 OTROS GASTOS			62.585.853,65

C398570B77AB74A23207361D5180F0989

Documentos Requeridos

Nombre Anexo
 2 - Anexo de Datos Informativos

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS			ANEXO H-1
IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO IR2					
Periodo	202103	Razón Social	AGROFORESTAL MACAPI SA		
RNC	101627367				
<p>En caso de no tener cambios en los datos registrados de la Sociedad, complete el cuadro "Actualización de Datos sin Cambios" que se encuentra en el Anexo H-2.</p>					
DATOS DE CONTACTO DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD					
TELEFONO 1:	TELEFONO 2:	CORREO ELECTRONICO:			
DIRECCION					
A CALLE	NO.	Ed/APTO/LOCAL			
SECTOR	MUNICIPIO	PROVINCIA			
REFERENCIA					
PARTICIPACIÓN DE LOS ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD					
B CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal).	NOMBRE O RAZON SOCIAL	DOMICILIO EN SU PAIS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)		PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %	CARGO EN EL CONSEJO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL ACCIONARIO					
Identifique las personas físicas que tienen una participación en la persona jurídica declarante igual o mayor al 20%. En caso de que exista una cadena de (Rutandoc, se debe identificar la(s) persona(s) física(s) final(es) que tenga una participación directa o indirectamente igual o mayor al 20% de participación en la entidad declarante.					
C CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAIS DE RESIDENCIA FISCAL (calle, no., estado o provincia, país)	TELÉFONO	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS				ANEXO B-2
IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO B-2						
Provincia	ZONA	BARRIO	AGROFORESTAL MACAPIEA			
MUNICIPIO	CIUDAD	BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL EFECTIVO				
Identifique (en) persona(s) física(s) / natural(es) que en concepto de poseer, dirigir o ejercer alguna participación directa o indirecta en la actividad o en virtud de una cadena de control ejerce el control efectivo de la entidad o entidad pública dependiente.						
0	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAIS DE RESIDENCIA FISCAL	TELEFONO	PARTICIPACION ACCIONARIA %
1	(del pais de residencia fiscal)			(Cuba, ex., ex. (apostada), otro, extranjero, provincia)		
2	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA		ACTIVIDAD ECONOMICA			
3			DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA			
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						
ACTUALIZACION DE DATOS SIN CAMBIO						
Para el caso de sociedades que no hayan iniciado operaciones los primeros de este mes dentro del plazo de un año, desde la fecha de creación, favor indicar:						
Se realizó actualización en la Dirección de Dato(s) No: 00000000 de fecha: 000000						

Documentos Requeridos

Nombre Anexo

0 - Anexo de Datos Informativos RCT y Apoderamiento y Negocios

1 - Anexo de Datos Informativos

DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO J	
DATOS INFORMATIVOS		Periodo 202103	
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE			
RNC/Cédula 101627367	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPIS A	Apellido(s)	
1. RESUMEN POR TIPO DE OPERACIONES Y POR TIPOS DE COMPROBANTES FISCALES			
1.- FORMATO DE ENVÍO 607/LIBRO DE VENTA		CANTIDAD	MONTO
1.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL		12.00	1,311,048.76
1.2 COMPROBANTE CONSUMIDOR FINAL		5.00	2,480,000.00
1.3 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO			
1.4 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)		5.00	420,293.08
1.5 COMPROBANTE REGISTRO UNICO DE INGRESOS			
1.6 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES		31.00	701,516,408.04
1.7 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES			
1.8 OTRAS OPERACIONES QUE NO REQUIEREN COMPROBANTES			8,225,911.92
1.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES POR INGRESOS (Cálcula 1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6+1.7+1.8)			213,062,775.64
2.- FORMATO DE ENVÍO 606		CANTIDAD	MONTO
2.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL		4,088.00	408,813,531.25
2.2 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO		4.00	351,361.42
2.3 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)		60.00	2,478,565.97
2.4 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES			
2.5 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES		88.00	61,396,713.98
2.6 TOTAL MONTO DE GASTOS SUSTENTADOS CON COMPROBANTES (Cálcula 2.1+2.2+2.3+2.4+2.5)			467,040,263.34
2.7 COMPROBANTES PAGO A PROVEEDORES INFORMALES		427.00	13,518,983.59
2.8 COMPROBANTES GASTOS MENORES		1,963.00	17,473,184.01
2.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES DE GASTOS (Sumar Cálculos 2.7+2.8)			30,991,557.51

60548693018735FAC3572EAC161AF93C6

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/ACT/39/583893 Fecha Recepción: 2021/08/07

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ACTIVOS	
LIQUIDACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LOS ACTIVOS					
Tipo Declaración	Normal	Rectificativa	Período	202103	
RNC 101827387	Razón Social	AGROFORESTAL MACAPI SA			
Nombre Comercial	Correo Electrónico	oliver@grupomacapi.com			
Teléfono 5680188	Ejercicio comercial del (AAAAAMDD)	20200401	al (AAAAAMDD)	20210331	Inversiones en otras compañías <input type="checkbox"/>
Inicio de la actividad (AAAAAMDD)					
1. TOTAL ACTIVOS (Viene de la casilla No. 6 anexo A1: Manufactura, Comercio, Agropecuaria, Hoteles y Afines) = 1 2,858,062,428.16					
MENOS ACTIVOS EXENTOS					
2. ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (Casilla 2.2 del Anexo A1)	+ 2	209,784,804.22			
3. ACTIVOS FIJOS Terranos Rurales (Casilla 2.6 Anexo A1)	+ 3	151,115,368.78			
4. INVERSIONES EN ACCIONES (Casilla 3.2 Anexo A1)	+ 4	187,270,000.00			
5. IMPUESTO DIFERIDO O ANTICIPADO (Casilla 4.2 Anexo A1)	+ 5	0.00			
6. ACTIVOS EXENTOS INVERSIONES BONOS DE HACIENDA	+ 6				
7. TOTAL ACTIVOS EXENTOS (Sumar Casilla 2+3+4+5+6)	= 7		548,173,993.00		
8. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (Valor absoluto casilla 5.2 anexo A1)	+ 8	69,876,159.65			
9. ACTIVOS FIJOS NETOS Casillas 1-7+8 (Llevar Resultado a la Casilla 34)	= 9		2,169,764,595.61		
10. ACTIVOS FIJOS: EDIFICACIONES CATEGORIA 1 (Viene Casilla 5.1 anexo A2 Bancos y Financieras)	+ 10	0.00			
11. ACTIVOS FIJOS: AUTOMOVILES Y EQUIPOS CATEGORIA 2 (Viene Casilla 5.2 anexo A2 Bancos y Financieras)	+ 11	0.00			
12. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES CATEGORIA 3 (Casilla 5.3 anexo A2 Bancos y Financieras)	+ 12	0.00			
13. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (Casilla 5.4 anexo A2 Bancos y Financieras)	+ 13	0.00			
14. TOTAL ACTIVOS FIJOS (Sumar casillas 10+11+12+13)	= 14		0.00		
15. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 1 (Casilla 8.1 anexo A2 Bancos y Financieras)	- 15	0.00			
16. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 2 (Casilla 8.2 anexo A2 Bancos y Financieras)	- 16	0.00			
17. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 3 (Casilla 8.3 anexo A2 Bancos y Financieras)	- 17	0.00			
18. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 14-15-16-17) (Llevar Resultado Casilla 34)	= 18		0.00		
19. TOTAL DE ACTIVOS (viene de la casilla 9 anexo A3 Compañía de Seguros)	= 19		0.00		
MENOS ACTIVOS EXENTOS					
20. INVERSIONES EN ACCIONES (casilla 1.2 anexo A3 Compañía de Seguros)	+ 20	0.00			
21. OTROS ACTIVOS IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO (casilla 7.1 anexo A3 compañía de seguros)	+ 21		0.00		
22. ACTIVOS EXENTOS INVERSIONES BONOS DE HACIENDA	+ 22				
23. TOTAL ACTIVOS EXENTOS (sumar casillas 20+21+22)	= 23		0.00		
24. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 19-23) (Llevar Resultado a la Casilla 34)	= 24		0.00		
25. ACTIVOS FIJOS: EDIFICACIONES CATEGORIA 1 (Casilla 2.1 anexo A1)	+ 25	0.00			
26. ACTIVOS FIJOS: AUTOMOVILES Y EQUIPOS CATEGORIA 2 (Casilla 2.3 anexo A1)	+ 26	0.00			
27. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES CATEGORIA 3 (Casilla 2.4 anexo A1)	+ 27	0.00			
28. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (Casilla 2.5 anexo A1)	+ 28	0.00			
29. TOTAL ACTIVOS FIJOS (Sumar casillas 25+26+27+28)	= 29		0.00		
30. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 1 (Casilla 5.1 anexo A1)	- 30	0.00			
31. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 2 (Casilla 5.3 anexo A1)	- 31	0.00			
32. DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 3 (Casilla 5.4 anexo A1)	- 32	0.00			
33. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 29-30-31-32) (Llevar Resultado Casilla 34)	= 33		0.00		

EL DETERMINACIÓN DE LA RENTA
 NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL

Agroforestal Macapi, S. A.

Declaración Jurada cierre 31 de marzo 2022

10/10/22, 09:07

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/ACT/674869192

Fecha Recepción: 2022/10/09

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS			ACTIVOS	
LIQUIDACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LOS ACTIVOS						
Tipo Declaración	Normal	Rectificativa	Nº	Período	202203	
RNC: 101627387	Razón Social: AGROFORESTAL MACAPI SA					
Nombre Comercial: SORINE	Correo Electrónico: sive@grupomacapi.com					
Teléfono: SORINE	Ejercicio comercial del (AAAAHMDD): 20210401					
Código de la actividad (AAAAHMDD):	20210401					
	20220301					
	Inversiones en otras compañías:					
1. TOTAL ACTIVOS (Viene de la casilla No. 6 anexo A1: Manufactura, Comercio, Agropecuaria, Hoteles y Afines)	= 1					2,870,874,512.73
MENOS ACTIVOS EXENTOS						
2. ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (Casilla 2.2 del Anexo A1)	+ 2					209,785,257.54
3. ACTIVOS FIJOS Terrenos Rurales (Casilla 2.6 Anexo A1)	+ 3					155,203,353.83
4. INVERSIONES EN ACCIONES (Casilla 3.2 Anexo A1)	+ 4					187,270,000.00
5. IMPUESTO DIFERIDO O ANTICIPADO (Casilla 4.2 Anexo A1)	+ 5					0.00
6. ACTIVOS EXENTOS INVERSIONES BONOS DE HACIENDA	+ 6					
7. TOTAL ACTIVOS EXENTOS (Sumar Casilla 2+3+4+5+6)	= 7					552,258,611.37
8. DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (Valor absoluto casilla 5.2 anexo A1)	+ 8					65,400,336.29
9. ACTIVOS FIJOS NETOS Casillas 1-7+8 (Llevar Resultado a la Casilla 34)	= 9					2,394,016,226.63
II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISICA						
10. ACTIVOS FIJOS: EDIFICACIONES CATEGORIA 1 (Viene Casilla 5.1 anexo A2 Bancos y Financieros)	+ 10					0.00
11. ACTIVOS FIJOS: AUTOMOVILES Y EQUIPOS CATEGORIA 2 (Viene Casilla 5.2 anexo A2 Bancos y Financieros)	+ 11					0.00
12. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES CATEGORIA 3 (Casilla 5.3 anexo A2 Bancos y Financieros)	+ 12					0.00
13. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (Casilla 5.4 anexo A2 Bancos y Financieros)	+ 13					0.00
14. TOTAL ACTIVOS FIJOS (Sumar casillas 10+11+12+13)	= 14					0.00
15. DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 1 (Casilla 6.1 anexo A2 Bancos y Financieros)	- 15					0.00
16. DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 2 (Casilla 6.2 anexo A2 Bancos y Financieros)	- 16					0.00
17. DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 3 (Casilla 6.3 anexo A2 Bancos y Financieros)	- 17					0.00
18. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 14-15-16-17) (Llevar resultado Casilla 34)	= 18					0.00
19. TOTAL DE ACTIVOS (viene de la casilla 9 anexo A3 Compañías de Seguros)	= 19					0.00
MENOS ACTIVOS EXENTOS						
20. INVERSIONES EN ACCIONES (casilla 1.2 anexo A3 Compañía de Seguros)	+ 20					0.00
21. OTROS ACTIVOS IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO (casilla 7.1 anexo A3 compañía de seguros)	+ 21					0.00
22. ACTIVOS EXENTOS INVERSIONES BONOS DE HACIENDA	+ 22					
23. TOTAL ACTIVOS EXENTOS (sumar casillas 20+21+22)	= 23					0.00
24. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 19-23) (Llevar Resultado a la Casilla 34)	= 24					0.00
25. ACTIVOS FIJOS: EDIFICACIONES CATEGORIA 1 (Casilla 2.1 anexo A1)	+ 25					0.00
26. ACTIVOS FIJOS: AUTOMOVILES Y EQUIPOS CATEGORIA 2 (Casilla 2.3 anexo A1)	+ 26					0.00
27. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES CATEGORIA 3 (Casilla 2.4 anexo A1)	+ 27					0.00
28. ACTIVOS FIJOS: OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (Casilla 2.5 anexo A1)	+ 28					0.00
29. TOTAL ACTIVOS FIJOS (Sumar casillas 25+26+27+28)	= 29					0.00
30. DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 1 (Casilla 5.1 anexo A1)	- 30					0.00
31. DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 2 (Casilla 5.3 anexo A1)	- 31					0.00
32. DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS, CATEGORIA 3 (Casilla 5.4 anexo A1)	- 32					0.00
33. ACTIVOS FIJOS NETOS (Casillas 29-30-31-32) (Llevar Resultado Casilla 34)	= 33					0.00
34. ACTIVOS IMPONIBLES (Viene de las Casillas 9, 18, 24 ó 33 según sector económico)	= 34					2,394,016,226.63
35. MENOS MONTO DE REVALUACIÓN DE ACTIVOS	- 35					
36. MENOS EXCLUSIÓN TEMPORAL DE ACTIVOS CLASIFICADOS DE INVERSIÓN DE	- 36					

<https://dgi.gov.do/ofid/Documentos/adm/Documentos.aspx?modo=TRZOMQugbOWIE48TYt0HsA==&normal=volYz4GGHUMb0gdFesQ==&num...> 1/2

10/10/22, 09:24

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/D2/674889007 Fecha Recepción: 2022/10/09

 DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		D2	
DETERMINACIÓN AJUSTE FISCAL - ANEXO IR2			
Año Fiscal 202203		Razón Social AGROFORESTAL MACAPI S.A	
MNC 101627387			
1.- Total Activos (registrados en libros al inicio del ejercicio)		+	2,658,062,426.18
2.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)		+	
3.- Impuesto sobre la Renta Diferido		-	13,206,224.39
4.- Cuentas y efectos por Cobrar (no relacionadas con giro del negocio)		-	156,203,363.85
5.- Costo del Terrenos (Valor en Libros)		-	167,270,000.00
6.- Costo de las Acciones (Valor en Libros)		-	169,028,644.57
7.- Costo Edificio (Valor en Libros)		-	
8.- Costo Construcción en Proceso (Valor en Libros)		-	141,211,430.29
9.- Costo Activo en Construcción (Valor en Libros)		-	2,303,126.04
10.- Costo Activos Fijos Categoría 2 (Valor en Libros)		-	192,595,358.98
11.- Costo Activos Fijos Categoría 3 (Valor en Libros)		-	
12.- Costos Activos Fijos Categoría 2 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)		-	
13.- Costos Activos Fijos Categoría 3 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)		-	
14.- Otros Activos (Valor en Libros)		+	148,051,413.76
15.- Costo Fiscal Categoría 1		+	2,794,328.02
16.- Costo Fiscal Categoría 2		+	163,964,893.02
17.- Costo Fiscal Activo en Construcción		+	216,813,929.34
18.- Costo Fiscal Categoría 3		+	
19.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos)		+	
20.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos)		+	253,633,631.14
21.- Costo Fiscal Terrenos		+	293,185,202.04
22.- Costo Fiscal de las Acciones		+	
23.- Revaluación de Activos		+	
24.- Mejoras en Propiedades Arrendadas		+	
25.- Costo Fiscal de Otros Activo		+	2,895,418,088.08
26.- Saldos Activos Fiscales		=	977,637,644.68
27.- Total Pasivos (registrados en libros al inicio del ejercicio)		=	977,637,644.68
28.- Impuesto sobre la Renta Diferido		-	
29.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)		-	
30.- Otros Pasivos		-	877,837,644.68
31.- Saldo de los Pasivos		=	1,917,580,543.40
32.- Patrimonio Fiscal (casilla 26-31)		=	2,771,777,467.20
33.- Saldo Fiscal de los Activos no monetarios (Ejecer Monto Casilla 49)		=	1,917,580,543.40
34.- Base Ajuste por Inflación (Valor menor de las casillas 32 y 33)		=	173,641,039.18
35.- Ajuste Fiscal Patrimonial (porcentaje ajustado) 9.05%		=	
36.- Activos no Monetarios (valor fiscal)		=	1,917,580,543.40
37.- Inventario		1,692,723,869.86	88.07%
38.- Activos Categoría 1 (Viene de la casilla 15)		148,661,413.76	7.76%
39.- Activos Categoría 2 (Viene de la casilla 16)		2,794,328.02	0.15%
40.- Activos Categoría 3 (Viene de la casilla 18)		216,813,929.34	11.31%
41.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 19)		0.00	
42.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 20)		0.00	
43.- Costo Fiscal de los Terrenos (Viene de la casilla 21)		293,185,202.04	15.30%
44.- Costo Fiscal Mejoras en Propiedad Arrendadas (Viene de la casilla 24)		0.00	
45.- Costo Construcción en Proceso (Viene de la casilla 8)		141,211,430.29	7.37%
46.- Activos en Construcción (Viene de la casilla 17)		163,964,893.02	8.55%
47.- Inversiones en Acciones (Viene de la casilla 22)		293,185,202.04	15.30%
48.- Costo Fiscal Otros Activos no monetarios (Viene de la casilla 25)		2,895,418,088.08	151.05%
49.- Total Activos no monetarios		2,771,777,467.20	100.00%

10/10/22, 09:24

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/HQ/674889117 Fecha Recepción: 2022/10/09

DGI		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS				ANEXO H-2
IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO H-2						
Razón Social: AGROFORESTAL MACAPI SA		BENEFICIARIOS(AS) FINALES(ES) POR CONTROL EFECTIVO				
Identifique la(s) persona(s) física(s) final(es) que sea(n) objeto de pagar el impuesto y indirectamente una participación inferior al 25% en la sociedad a través de una cadena de control que ejerce el control efectivo de la sociedad o control jurídico sustancial.						
D	CERUILA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA (Del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, No., cd./República, sector, municipio, provincia)	TELÉFONO	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
E	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA				
1						
2						
3						
4						
5						
F	NOMBRE COMERCIAL	CORREO ELECTRÓNICO	SUCURSALES TELEFONO	DIRECCIÓN (Calle, No., cd./República, sector, municipio, provincia)		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
ACTUALIZACIÓN DE DATOS SIN CAMBIOS						
Para el caso de beneficiarios que no hayan sufrido cambios de los campos de este anexo dentro del plazo de un año, desde la última publicación, favor indicar:						
Su última información de la Declaración Jurada No. INT-0008 de fecha: 2020/01						

A360E82F7822E851A3005A5C5067E

https://dgi.gov.do/Avi/Documentos/admDocumentos.aspx?modo=TRZ0MQugbOWIE48T16HsA=&numdoc=Nm23u/Em6eJEIXCkPLVha==&nu... 1/1

10/10/22, 09:24

Administración de Documentos

Fecha Recepción: 2022/10/09

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/H1/674889112

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS			ANEXO H-1	
IR2		IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO				
Periodo 202203 RNC 101627387	Razón Social AGROFORESTAL MACAPI SA					
<p>En caso de no tener cambios en los datos registrados de la Sociedad, complete el cuadro "Actualización de Datos sin Cambios" que se encuentra en el Anexo H-2.</p>						
DATOS DE CONTACTO DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD						
TELEFONO 1:	TELEFONO 2:	CORREO ELECTRONICO:				
DIRECCION		Ed/APTO/LOCAL				
A CALLE	NO.	PROVINCIA				
SECTOR	MUNICIPIO					
REFERENCIA						
PARTICIPACIÓN DE LOS ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD						
B	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal),	NOMBRE O RAZON SOCIAL	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %	CARGO EN EL CONSEJO	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL ACCIONARIO						
<p>Identifique las personas físicas que tienen una participación en la persona jurídica declarante igual o mayor al 20% . En caso de que exista una cadena de titularidad, se debe identificar la(s) persona(s) física(s) final(es) que tenga una participación directa o indirectamente igual o mayor al 20% de participación en la entidad declarante.</p>						
C	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (calle, no., estado o provincia, país)	TELÉFONO	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

7CA778363310CF28073D7985E0849F8D6

<https://dgi.gov.do/olvf/Documentos/adm/Documentos.aspx?modo=TRZ0MQubQWIE48T1T6HsA==&numdoc=pfSTL8i5LuF06.gKDocQ==&numd...> 1/1

10/10/22, 09:23

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/G/674889142

Fecha Recepción: 2022/10/09

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO G
AJUSTES FISCALES		Período: 20203
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RUC/Cédula: 101827387	Nombre(s): AGROFORESTAL MACAPISA	Apellido(s):

I. DETALLE DE LOS AJUSTES	MONTOS	TOTALES
1.- POSITIVOS		0.00
1.1 IMPUESTOS NO DEDUCIBLES		
1.2 EXCESO EN DEPRECIACIÓN		
1.3 AJUSTES POR FISCALIZACIÓN DE EJERCICIOS ANTERIORES		
1.4 EXCESO PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES		
1.5 EXCESO DONACIONES A INSTITUCIONES DE BIEN PUBLICO		
1.6 PERDIDA DE CAPITAL NO COMPENSABLE DEL EJERCICIO		
1.7 DIFERENCIA CAMBIARIA		
1.8 AJUSTES POSITIVOS POR REEMBOLSOS (Ley 392-07 y Norma 2-08)		
1.9 AJUSTES DE PROCESOS DE TRANSFERENCIA		
1.10 GASTOS INTERESES NO DEDUCIBLES		
1.11 OTROS GASTOS NO ADMITIDOS		
1.12 AJUSTES DE INVENTARIOS		
1.13 GASTOS SIN COMPROBANTES CON VALOR FISCAL		
1.14 IMPUESTOS SOBRE LA RENTA DIFERIDO		
1.15 PROVISIONES NO ADMITIDAS		
1.16 PASIVO NO SUSTENTADO		
1.17 OTROS AJUSTES		
2.- NEGATIVOS		118,544,516.64
2.1 DEFICIENCIA EN DEPRECIACIÓN	12,583,143.42	
2.2 AJUSTES DE INVENTARIO (Visto de la casilla 37 del Anexo D2)	105,961,473.22	
2.3 DIFERENCIA CAMBIARIA		
2.4 OTROS AJUSTES		
II.- DISTRIBUCIÓN DE LOS AJUSTES		
3.- TOTALES	AJUSTES POSITIVOS	AJUSTES NEGATIVOS
3.1 INGRESOS DE OPERACIONES NETOS	0.00	118,544,516.64
3.2 INGRESOS FINANCIEROS		
3.3 INGRESOS EXTRAORDINARIOS		
3.4 OTROS INGRESOS		
3.5 COSTO DE VENTA		
3.6 GASTOS DE PERSONAL		
3.7 GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS		
3.8 ARRENDAMIENTOS		
3.9 GASTOS DE ACTIVOS FIJOS		
3.10 GASTOS DE REPRESENTACIÓN		12,583,143.42
3.11 GASTOS FINANCIEROS		
3.12 GASTOS EXTRAORDINARIOS		
3.13 OTROS GASTOS		105,961,473.22

5558DDFC9A10C8F22243F07AF88A6F1E5

10/10/22, 09:23

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/1674889151

Fecha Recepción: 2022/10/09

DGI	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO J
	DATOS INFORMATIVOS	Periodo 202203
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RUC/Cédula 101627387	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPISA	Apellido(s)
II. RESUMEN POR TIPO DE OPERACIONES Y POR TIPOS DE COMPROBANTES FISCALES		
1.- FORMATO DE ENVÍO 607/LIBRO DE VENTA		
	CANTIDAD	MONTO
1.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL	8,00	2.289.600,00
1.2 COMPROBANTE CONSUMIDOR FINAL	12,00	12.830.300,00
1.3 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO		
1.4 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)		
1.5 COMPROBANTE REGISTRO UNICO DE INGRESOS		
1.6 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES	12,00	992.553.599,22
1.7 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES		
1.8 OTRAS OPERACIONES QUE NO REQUIEREN COMPROBANTES		4.380.129,08
1.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES POR INGRESOS (Casillas 1.1+1.2+1.3-1.4+1.5+1.6+1.7+1.8)		1.012.052.628,31
2.- FORMATO DE ENVÍO 806		
	CANTIDAD	MONTO
2.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL	4.917,00	305.161.712,36
2.2 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO	6,00	30.314,45
2.3 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)	72,00	1.280.096,78
2.4 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES		
2.5 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES	73,00	13.660.420,20
2.6 TOTAL MONTO DE GASTOS SUSTENTADOS CON COMPROBANTES (Casillas 2.1+2.2-2.3+2.4+2.5)		317.786.360,22
2.7 COMPROBANTES RAZO A PROVEEDORES INFORMALES	399,00	12.800.940,30
2.8 COMPROBANTES GASTOS MENORES	1.595,00	12.156.065,16
2.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES DE GASTOS (Sumar Casillas 2.7+2.8)		24.956.716,26
D88661CA0899F2974FD3CCC9FEC401715		

10/10/22, 09:23

Administración de Documentos

Fecha Recepción: 2022/10/09

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/D1/67889015

DGII DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS **D1**

ANEXO A DATOS INFORMATIVOS (Activos Categoría 1)- ANEXO 1B2

REG. FISCAL: 20220 NÚM. 1090780 NAZON SOCIAL: AGROFORESTAL MACAPI SA

E. CÁLCULO DEPRECIACIÓN BALANCE GENERAL

1. Balance Inicial	148.001.413,78
2. Aporte Social	8.207.087,80
3. Saldo de Inicial Ejercicio	157.208.501,58
4. Retiro de Capital de Ejercicio	107.208.491,58
5. Base depreciativa	50.000.010,00
6. Ingresos	150.000.000,00
7. Costo Fiscal Final del Periodo	

II. DETALLE DE ACTIVO Fijo

ADQUISICIONES	Fecha (AAAA/MM/DD)	Valor	Base depreciable	Proporción no depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)
1						0,00
2						0,00
3						0,00
4						0,00
5						0,00
6						0,00
7						0,00
8						0,00
9						0,00
10						0,00
SUB-TOTAL		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

B. MENORAS CAPITALIZABLES	Fecha (AAAA/MM/DD)	Valor	Base depreciable	Proporción no depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)
1						0,00
2						0,00
3						0,00
4						0,00
5						0,00
6						0,00
7						0,00
8						0,00
9						0,00
10						0,00
SUB-TOTAL		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

C. RETROS	Fecha (AAAA/MM/DD)	Valor	Base depreciable	Proporción no depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)
1						0,00
2						0,00
3						0,00
4						0,00
5						0,00
6						0,00
7						0,00
8						0,00
9						0,00
10						0,00
SUB-TOTAL		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

TOTAL 1.807.208,58 150.000,00

Nota: Sumar la columna de "Depreciación" "Depreciación de Adquisiciones" más y las "Menoras Capitalizables"

328251425F28C970153780429C94148

10/10/22, 09:23

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/D/674689020

Fecha Recepción: 2022/10/09

DGI		DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO D	
DATOS PERSONALES DECLARANTE		DATOS INFORMATIVOS		Período: 202203	
RNC/Cédula: 101827987		Nombre(s): AGROFORESTAL MACAPI SA		Apellidos(s):	
I. EMPRESA					
1. No. DE FUNCIONARIOS		2. SUELDO PROMEDIO ANUAL RD\$			
3. No. DE EMPLEADOS		4. SUELDO PROMEDIO ANUAL			
II. LOCAL					
5. SUPERFICIE TOTAL (M2)		6. No. DE LOCALES PROPIOS			
7. No. ESTABLECIMIENTOS		8. IMPORTE ANUAL ALQUILER RD\$			
III. DETERMINACION DE DEPRECIACION DE ACTIVO FIJO					
A) DE USO PROPIO					
9. Balance Inicial (Véase casilla 16 del formulario "D" año anterior)		Categoría 2		Categoría 3	
10. Ajuste fiscal (Ver D-2)		2,784,328.00		216,813,929.34	
11. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)		174,326.83		13,574,724.18	
12. Retiros		1,575,889.12		6,183,820.17	
13. Base Ajustada por Inflación (Casillas 9+10+11-12)		4,384,325.97		226,072,473.69	
14. Depreciación		1,331,580.96		35,485,871.00	
15. Adición no depreciada (50% de las adiciones del periodo)		1,575,889.12		6,183,820.17	
16. Costo fiscal al final del periodo (Casillas 13-14+15)		4,976,412.14		207,270,422.81	
B) EN ARRENDAMIENTO					
17. Balance Inicial (Véase de la casilla 34 formulario "D" año anterior)					
18. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)					
19. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)					
20. Retiros					
21. Base Ajustada por Inflación (Casillas 17+19+20)		0.00		0.00	
22. Depreciación		0.00		0.00	
23. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)					
24. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 21-22 +23)		0.00		0.00	
C) ACTIVOS ADQUIRIDOS AMPARADOS POR LA LEY No. 392-07					
25. Balance Inicial (Véase de la casilla 22 formulario "D" año anterior)					
26. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)					
27. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)					
28. Retiros					
29. Base Ajustada por Inflación (Casillas 25+26+27-28)		0.00		0.00	
30. Depreciación		0.00		0.00	
31. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)					
32. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 29-30+31)		0.00		0.00	
33. Total Costo Fiscal (Casillas 16+34+32)		4,976,412.14		207,270,422.81	
Tipo de Inventario (1=Peródico, 2=Perpetuo, 3=Otros)					
IV. COSTO DE VENTA					
34. Inventario Inicial		=			
35. Compras Locales del Ejercicio		+			
36. Compras en el Exterior del Ejercicio		+			
37. ITBIS llevado al Costo		+			
38. Inventario Final		-			
39. Costo de Venta		=		0.00	
V. COSTO VENTA (MANUFACTURA)					
40. Inventario Inicial Materia Prima		+			
41. Inventario Inicial Productos en Proceso		+			
42. Compras Materia Prima Local		+		291,267,188.34	
43. Compras Materia Prima Exterior		+			
44. Sueldos y Salarios		+		27,030,276.62	
45. Depreciación		+		31,174,087.52	
46. Otros Gastos Indirectos		+		166,489,304.83	
47. Inventario Final Materia Prima		-			
48. Inventario Final Productos en Proceso		-			
49. Costos de Producción		=		538,729,859.01	
50. Inventario Inicial Productos Terminados		+			
51. Inventario Final Productos Terminados		-			
52. Costos de Venta		=		538,729,859.01	

07C0C72F6435P9DF3F78E96A62D2546D#

10/10/22, 09:22 Administración de Documentos

1.0015)		
12.9 POR PRESTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES	440,282.61	0.00
12.10 OTROS GASTOS FINANCIEROS		
13. GASTOS EXTRAORDINARIOS		
13.1 POR PERDIDAS EN VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES		
13.2 POR PERDIDAS EN VENTAS DE BIENES DE CAPITAL		
13.3 PERDIDAS POR CUENTAS INCOBRABLES		
13.4 PROVISIONS CUENTAS INCOBRABLES		
13.5 POR DIFERENCIAS NEGATIVAS CARREGADAS		
13.6 OTROS GASTOS EXTRAORDINARIOS		
13.7 PROVISION DE INVENTARIO		
13.8 OTRAS PROVISIONES		358,714.807.54
14. BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERC. ANTES DE IMP. SOBRE LA RENTA		1,829,796,150.08
15. TOTAL		

CAB1FR27D68BA9C2F2168925D1EAB9EA#

10/10/22, 09:22

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/81/674889107

Fecha Recepción: 2022/10/09

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS ANEXO B-1 </div>	
ESTADO DE RESULTADOS	
Periodo: 202203	
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE	
RNC/Cédula: 10827387	Nombre(s): AGROFORESTAL MACAPI SA
	Apellido(s):
I. INGRESOS	
I. INGRESOS DE OPERACIONES NETOS	MONTO
I.1 INGRESOS VENTAS LOCALES	19,823,599.99
I.2 INGRESOS EXPORTACIONES	992,430,099.72
I.3 DEVALUACIONES VENTA (-)	
I.4 DESCUENTO VENTA (-)	
I.5 OTROS INGRESOS	
II. INGRESOS FINANCIEROS	TOTALES
II.1 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS EN INSTITUCIONES REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS	0.00
II.2 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS DE INSTITUCIONES NO REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS	
II.3 POR DIVIDENDOS	
II.4 INTERESES POR PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS	
II.5 INTERESES POR PRESTAMOS CON ENTIDADES NO RELACIONADAS	
II.6 OTROS INGRESOS FINANCIEROS	
III. INGRESOS EXTRAORDINARIOS	23,744,826.27
III.1 POR VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES	
III.2 POR VENTAS DE BIENES DE CAPITAL	
III.3 POR DIFERENCIAS POSITIVAS CAMBIARIAS	23,743,370.89
III.4 INGRESOS CORRESPONDIENTES A OTROS EJERCICIOS	
III.5 OTROS INGRESOS EXTRAORDINARIOS	1,194.38
IV. TOTAL	1,036,798,193.96
II. COSTOS Y GASTOS DE OPERACIONES	
A. COSTO DE VENTA	638,720,899.97
B. GASTOS DE PERSONAL	907,173,870.43
B.1 SUELDOS Y SALARIOS	27,099,278.52
B.2 RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS	
B.3 SEGUROS	
B.4 APORTACION SEGURIDAD SOCIAL	11,876,787.08
B.5 APORTA INOTEP	965,448.00
B.6 OTROS GASTOS DE PERSONAL	67,062,156.85
B.7 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
C. GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS	13,875,437.36
C.1 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS FISICAS)	1,453,472.68
C.2 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS MORALES)	2,168,224.13
C.3 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (Ley No. 392-97)	
C.4 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (PERSONAS FISICAS Y MORALES)	
C.5 SEGURIDAD, MENSAJERIA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS FISICAS)	
C.6 SEGURIDAD, MENSAJERIA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS MORALES)	4,824,371.90
C.7 OTROS GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS	5,517,418.56
C.8 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
D. ARRENDAMIENTOS	18,000.00
D.1 DE INMUEBLES (A PERSONAS FISICAS)	18,000.00
D.2 DE INMUEBLES (A PERSONAS MORALES)	
D.3 OTROS ARRENDAMIENTOS	
D.4 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
E. GASTOS DE ACTIVOS FIJOS	10,057,359.70
E.1 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)	
E.2 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)	780,145.68
E.3 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)	
E.4 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)	
E.5 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2 y 3)	6,700,200.28
E.6 MANTENIMIENTO DE LOS ACTIVOS FIJOS	486,869.84
E.7 AMORTIZACION BIENES INTANGIBLES	
E.8 AMORTIZACION BIENES EN PROPIEDADES ARRENDADAS	
E.9 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
F. GASTOS DE REPRESENTACION	2,884,744.00
F.1 RELACIONES PUBLICAS	
F.2 PUBLICIDAD	
F.3 VIAJES	90,300.00
F.4 DONACIONES	
F.5 DONACIONES A PROINDUSTRIA (Ley No. 393-97)	100,000.00
F.6 OTROS GASTOS DE REPRESENTACION	2,704,544.00
F.7 PROMOCIONES	
F.8 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
G. OTRAS DEDUCCIONES ADMITIDAS	5,840,586.52
G.1.1 PRIMAS DE SEGUROS	8,188,673.47
G.1.2 CUOTAS Y OTRAS CONTRIBUCIONES	673,693.26
G.1.4 DESTRUCCION DE INVENTARIO AUTORIZADO POR DGII	
H. GASTOS FINANCIEROS	25,386,058.89
H.1 POR PRESTAMOS CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES	
H.2 POR PRESTAMOS CON ENTIDADES DEL EXTERIOR	14,137,875.88
H.3 POR PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES	5,811,586.43
H.4 POR PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR	
H.5 POR PRESTAMOS CON PERSONAS FISICAS	
H.6 POR PRESTAMOS CON PERSONAS FISICAS RELACIONADAS LOCALES	
H.7 POR PRESTAMOS CON PERSONAS FISICAS RELACIONADAS EN EL EXTERIOR	
H.8 POR RETENCION DE IMPUESTO A LA EMISION DE CHEQUES Y PAGOS POR TRANSFERENCIAS ELECTRONICAS	

https://dgi.gov.do/bov/Documentos/adm/Documentos.aspx?modo=TRZ0MQubOWIE48Tt6HsA==&numdoc=ExKeyqA_6LVAQZBBzWPA==&nu... 1/2

10/10/22, 09:21

Administración de Documentos

Fecha Recepción: 2022/10/09

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/A1/674889055

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS BALANCE GENERAL		ANEXO A-1 Periodo: 202203
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RUC/Cédula: 20287MF	Nombre(s): AGROFORESTAL MACAPI S.A	Apellidos(s):
	MONTOS	TOTALES
I. ACTIVOS		2,036,832,837.38
I.- ACTIVOS CORRIENTES		
1.1 CAJAS Y BANCOS	9,887,099.40	
1.2 CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES	211,808,298.32	
1.3 CUENTAS POR COBRAR A RELACIONADOS	7,717,822.47	
1.4 OTRAS CUENTAS POR COBRAR	13,021,378.78	
1.5 INVENTARIO DE MERCANCIAS O PRODUCTOS TERMINADOS	0.00	
1.6 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	0.00	
1.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO	1,875,997,525.89	
1.8 OTROS INVENTARIOS	28,596,372.04	
1.9 MERCANCIAS EN TRANSITO	89,873,832.69	
1.10 GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO		
1.11 OTROS ACTIVOS CORRIENTES		
1.12 DIVIDENDOS A CUENTA ENTREGADOS EN EL EJERCICIO		908,999,226.53
2.- ACTIVOS FIJOS (*)		
2.1 EDIFICACIONES (CATEGORIA 1)	206,195,267.84	
2.2 EDIFICACIONES DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)	11,315,880.73	
2.3 AUTOMOVILES Y EQUIPOS (CATEGORIA 2)	385,899,020.73	
2.4 OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES (CATEGORIA 3)	448,758,712.68	
2.5 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS URBANOS)	185,203,363.85	
2.6 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS RURALES)		
2.7 REVALUACION DE ACTIVOS		187,270,006.00
3.- INVERSIONES		
3.1 DEPOSITOS	187,270,000.00	
3.2 ACCIONES		16,576,440.33
3.3 OTRAS INVERSIONES		
4.- OTROS ACTIVOS		
4.1 OTROS ACTIVOS NO AMORTIZABLES	16,576,440.33	
4.2 IMPUESTO SOBRE LA TIENDA DEFERIDO O ANTICIPADO		
4.3 OTROS ACTIVOS AMORTIZABLES		278,704,000.52
5.- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS		
5.1 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)	85,450,330.26	
5.2 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)	7,697,287.94	
5.3 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)	205,625,877.69	
5.4 DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)		
5.5 PARA CUENTAS INCOBRABLES		
5.6 PROVISION DE INVENTARIO		2,870,874,512.73
5.7 OTRAS PROVISIONES		
6.- TOTAL ACTIVOS		368,801,432.14
II. PASIVOS Y PATRIMONIO		
7.- ACREEDORES A CORTO PLAZO		
7.1 PRESTAMOS	220,991,214.00	
7.2 CUENTAS POR PAGAR	96,149,342.85	
7.3 IMPUESTOS POR PAGAR	1,687,534.30	
7.4 OTRAS CUENTAS POR PAGAR	48,163,379.99	
7.5 COBROS ANTICIPADOS		
7.6 APORTES PARA FUTURA CAPITALIZACION		520,038,912.65
8.- ACREEDORES A LARGO PLAZO		
8.1 PRESTAMOS HIPOTECARIOS		
8.2 PRESTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES	232,075,204.39	
8.3 PRESTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR	150,544,300.31	
8.4 PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES	87,592,486.24	
8.5 PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR		
8.6 PRESTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES		
8.7 PRESTAMOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES	44,863,961.21	
8.8 PRESTAMOS CON ACCIONISTAS		
9.- OTROS PASIVOS		1,662,227,197.94
10.- PATRIMONIO		
10.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	630,000,000.00	
10.2 RESERVA LEGAL	63,000,000.00	
10.3 SUPERAVIT REVALUACION DE ACTIVOS		
10.4 BENEFICIOS (PERDIDAS) DE EJERCICIOS ANTERIORES	163,522,590.40	
10.5 BENEFICIO (PERDIDA) DEL EJERCICIO ACTUAL	335,714,667.54	
10.6 OTRAS RESERVAS		2,870,874,512.73
11.- TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		3,675,438,864.32

00028CF1467DA298CA96C70091D1D8705

10/10/22, 09:11

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-6273B-7/TR2/674888966

Fecha Recepción:
2022/10/09

DGI	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	IR-2
DECLARACION JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES		Periodo: 2022
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RUC/Código: 19182701	Nombre(s): AGROFORESTAL MACAPI SA	Apeñada(s):
Nombre Comercial:	Beneficiario: No	Teléfono: 960296
Correo Electrónico: info@agromacapi.com		Tipo Declaración: Normal
II. DETERMINACION DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL		
A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos, Anexo Estado De Resultados)	= A	1,096,798,103.96
B. INGRESOS MENOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E)	= B	1,096,798,103.96
1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)	= 1	306,714,807.54
2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)	= 2	0.00
3.- SANCIONES LEY DE INCENTIVOS	= 3	217,189,992.00
4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS EMPRESAS	= 4	0.00
5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)	= 5	118,544,612.04
6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 3-3-4-5)	= 6	-326,714,807.54
7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PERDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 a 6)	= 7	0.00
8.- PERDIDAS ANTES DEL IMPUESTO QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (A) del Anexo E)	= 8	0.00
9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PERDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)	= 9	0.00
10.- DEDUCCION POR INVERSION (Ley No. 392-07)	= 10	0.00
11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUES DE LA PERDIDA Y DE LA LEY No. 392-07	= 11	0.00
III. LIQUIDACION		
12.- IMPUESTO LIQUIDADADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)	= 12	0.00
13.- AJUSTES PIS PAGADOS	= 13	
14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL EXTERNO (Viene del Formulario Anexo 623)	= 14	
15.- CREDITO POR INVERSION (Art. 34 de la Ley 108-10)	= 15	
16.- CREDITO POR ENERGIA RENOVABLE	= 16	
17.- CREDITO RETENCIONES POR INTERES BANCARIOS	= 17	
18.- CREDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL	= 18	
19.- CREDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR	= 19	
20.- CREDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-22)	= 20	
21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS	= 21	
22.- SALDO A PAGAR DEL PERIODO ANTERIOR NO COMPENSADOS	= 22	
23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)	= 23	0.00
24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)	= 24	0.00
25.- MORA POR DECLARACION TARDIA (Aplicar el 10% sobre el monto de la Ley No. 392-07 y 4% de intereses por cada día a fracción de día)	= 25	0.00
26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)	= 26	
27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)	= 27	0.00
28.- SANCIONES	= 28	
29.- INTERES INDEMNIZATORIO POR DECLARACION TARDIA (Aplicar lo sobre casilla 23)	= 29	
30.- INTERES INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)	= 30	
31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)	= 31	0.00
32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO	= 32	0.00
33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)	= 33	0.00
JURAMENTO		
Declaro bajo la fe de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he verificado ni autorizado datos falsos que se manifiesta de esta manera, siendo toda su contenido la fiel expresión de la verdad.		
10001A72FB09966700599E8D37AD29*		

10/10/22, 09:07

Administración de Documentos

CAPITAL INTENSO			
37. EXENCIONES POR LEYES ESPECIALES Y/O CONTRATOS (ley 11-92, Título V, Artículo 406)	- 37	2,364,016,236.83	
38. BASE PARA EL CALCULO DEL IMPUESTO SOBRE LOS ACTIVOS (Casillas 34-35-36-37)		= 38	0.00
39. IMPUESTOS A LOS ACTIVOS (1% Sobre el monto de la casilla 38)		= 39	0.00
40. Crédito Por Impuesto Liquidado del ISR (Viene de la Casilla 12 Del IR-2)	- 40	0.00	
41. DIFERENCIA A PAGAR (Casillas 39-40 si es positivo) (si es negativo=0)		= 41	0.00
42. PAGO A CUENTA	- 42		
43. CREDITOS AUTORIZADOS	- 43		
44. SALDO A FAVOR		= 44	0.00
45. TOTAL A PAGAR (Restar casillas 41-42-43)		= 45	0.00
JURAMENTO			
Declaro bajo la fe de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado datos alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.			
829AE77DB9A4B1EBD1F8796A96DEAB869			

11/10/23, 17:47

Administración de Documentos

Fecha Recepción: 2023/10/02

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/A1/20239715879

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS </div>		ANEXO A-1	
BALANCE GENERAL		Periodo	202303
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE			
RNC/Cédula	101027387	Nombre(s)	AGROFORESTAL MACAPI SA
		Apellido(s)	
		MONTOS	TOTALES
I. ACTIVOS			2,285,381,706.4
1.- ACTIVOS CORRIENTES			
1.1 CAJAS Y BANCOS		2,963,262.03	
1.2 CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES		298,962,018.51	
1.3 CUENTAS POR COBRAR A RELACIONADOS		5,824,436.41	
1.4 OTRAS CUENTAS POR COBRAR		11,301,097.27	
1.5 INVENTARIO DE MERCANCIAS O PRODUCTOS TERMINADOS		0.00	
1.6 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA		0.00	
1.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO		1,812,426,277.39	
1.8 OTROS INVENTARIOS			
1.9 MERCANCIAS EN TRANSITO		154,124,616.81	
1.10 GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO			
1.11 OTROS ACTIVOS CORRIENTES			
1.12 DIVIDENDOS A CUENTA ENTREGADOS EN EL EJERCICIO			933,843,768.9
2.- ACTIVOS FIJOS (*)			
2.1 EDIFICACIONES (CATEGORIA 1)		213,502,251.42	
2.2 EDIFICACIONES DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)		11,364,855.78	
2.3 AUTOMOVILES Y EQUIPOS (CATEGORIA 2)		385,470,512.79	
2.4 OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES (CATEGORIA 3)		156,326,625.78	
2.5 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS URBANOS)		167,179,522.30	
2.6 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS RURALES)			
2.7 REVALUACION DE ACTIVOS			187,270,000.00
3.- INVERSIONES			
3.1 DEPÓSITOS		187,270,000.00	
3.2 ACCIONES			
3.3 OTRAS INVERSIONES			
4.- OTROS ACTIVOS			
4.1 OTROS ACTIVOS NO AMORTIZABLES			
4.2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO			
4.3 OTROS ACTIVOS AMORTIZABLES			330,515,000.00
5.- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS			
5.1 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)		76,377,363.51	
5.2 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)		10,060,067.52	
5.3 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)		244,077,815.81	
5.4 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)			
5.5 PARA CUENTAS INCOBRABLES			
5.6 PROVISIÓN DE INVENTARIO			
5.7 OTRAS PROVISIONES			3,075,980.4
6.- TOTAL ACTIVOS			286,386,400.00
II. PASIVOS Y PATRIMONIO			
7.- ACREEDORES A CORTO PLAZO			
7.1 PRÉSTAMOS		96,541,199.35	
7.2 CUENTAS POR PAGAR		143,305,035.13	
7.3 IMPUESTOS POR PAGAR		1,573,042.06	
7.4 OTRAS CUENTAS POR PAGAR		44,966,178.74	
7.5 COBROS ANTICIPADOS			
7.6 APORTES PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN			579,544.00
8.- ACREEDORES A LARGO PLAZO			
8.1 PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS		262,453,517.66	
8.2 PRÉSTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES		132,873,634.92	
8.3 PRÉSTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR		154,338,331.79	
8.4 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES			
8.5 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR			
8.6 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES			
8.7 PRÉSTAMOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES		29,878,929.99	
8.8 PRÉSTAMOS CON ACCIONISTAS			
9.- OTROS PASIVOS			2,210,050.00
10.- PATRIMONIO			
10.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO		630,000,000.00	
10.2 RESERVA LEGAL		63,000,000.00	
10.3 SUPERAVIT REVALUACION DE ACTIVOS			
10.4 BENEFICIOS (PÉRDIDAS) DE EJERCICIOS ANTERIORES		1,288,796,180.66	
10.5 BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERCICIO ACTUAL		228,252,376.45	
10.6 OTRAS RESERVAS			3,075,980.4
11.- TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO			3,075,980.4

E128645183C7C60C72501CC3500941D46

11/10/23, 17:44

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/IR2/20239680909

Fecha Recer
2023/

DGI	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	IR-2
DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES		Periodo
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RNC/Cédula 101827587	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellido(s) 9590106
Nombre Comercial	Rectificativa No	Teléfono 9590106
Correo Electrónico calimete@grupomacapi.com		Tipo Declaración Normal
II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL		
A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos, Anexos Estado De Resultados)		
B. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E)		
1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)		
2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)		
3.- EXENCIÓN LEY DE INCENTIVOS	+ 2	10,340,369.46
4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS	- 3	158,507,487.45
5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)	- 4	0.00
	- 5	80,088,248.46
6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)		
7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)		
8.- PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) del Anexo E)		
9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)		
10.- DEDUCCIÓN POR INVERSIÓN (Ley No. 392-07)		
11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07		
III. LIQUIDACIÓN		
12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)		
13.- ANTICIPOS PAGADOS		
14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)		
15.- CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)		
16.- CRÉDITO POR ENERGÍA RENOVABLE		
17.- CRÉDITO RETENCIONES POR INTERÉS BANCARIOS		
18.- CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL		
19.- CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR		
20.- CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)		
21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS		
22.- SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO		
23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)		
24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)		
25.- MORA POR DECLARACIÓN TARDÍA Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes		
26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)		
27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)		
28.- SANCCIONES		
29.- INTERÉS INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar % sobre casilla 23)		
30.- INTERÉS INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)		
31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)		
32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO		
33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)		
JURAMENTO		
Declaro bajo la fe de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.		
9233848CA037E0CB89BD79D7232893F7#		

Agroforestal Macapi, S. A.

Declaración Jurada cierre 31 de marzo 2023

11/10/23, 17:50

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/E/20239716559

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO E
DATOS COMPLEMENTARIOS		
1. DATOS PERSONALES DECLARANTE		Período: 2023
RUC/Cédula: 1087287		Apellidos: _____
Nombres: AGROFORESTAL MACAPI SA		

A. PERDIDAS DE AÑOS ANTERIORES

a) Año de la Perda	b) Perda al Inicio del Período	c) Índice de Inflación (%)	d) Cantidad Ajuste Por Inflación (Cuentas B x C)	e) Perda Ajustada Por Inflación (Cuentas B + D)	f) Períodos por Compensar	g) Perda a Compensar (Cuentas E/F)	h) Renta Neta Imponible Antes de la Perda (Vería Cuenta 17.10.2)	i) % de la Renta Neta Imponible
				0.00			0.00	
				0.00			0.00	
				0.00			0.00	
				0.00			0.00	
				0.00			0.00	
TOTAL			0.00	0.00		0.00	0.00	

B. DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIOS

7. A DIVIDENDOS	
8. A RESERVAS	
9. UTILIDADES NO DISTRIBUIDA	
TOTAL	

C. SALDO DE PERDIDAS DE CAPITAL

1. PERDIDA DE CAPITAL PENDIENTE DE COMPENSAR DE EJERCICIOS ANTERIORES	
2. GANANCIA DE CAPITAL DEL EJERCICIO QUE SE COMPENSAN	
3. PERDIDA DE CAPITAL DEL EJERCICIO	
4. SALDO DE PERDIDA DE CAPITAL A COMPENSAR EN EJERCICIOS FUTUROS	

D. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGOS DE ANTICIPOS

5. TOTAL DE INGRESOS (Cantidades igual al total de los ingresos como aparece en los Estados de Resultados)	
6. GANANCIA DE CAPITAL EN LIBROS	
7. GANANCIA DE BIENES DEPRECIABLES EN LIBROS	
8. DIVIDENDOS	
9. INTERESES PAGADOS	
10. MENOS INGRESOS O PARTIDAS NO IMPUTABLES A LOS FINES FISCALES (Sumar cédulas 16+17+18+19)	
11. COSTO DE VENTA (Comisiones, Ventas de bienes de terceros u por mercancías regulador por el Estado)	
12. BASE IMPONIBLE (Cuentas 13-20-11)	

F7796E1858AD2D17D8C8AC7885A1F34E4

11/10/23, 17:49

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/3/20239716904

Fecha Recepción: 2023/11/10

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO
DATOS INFORMATIVOS		Período
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RNC/Cédula 101627387	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellido(s)

I. RESUMEN POR TIPO DE OPERACIONES Y POR TIPOS DE COMPROBANTES FISCALES		
1.- FORMATO DE ENVÍO 607/LIBRO DE VENTA		
	CANTIDAD	MONTO
1.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL		
1.2 COMPROBANTE CONSUMIDOR FINAL		
1.3 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO		
1.4 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)		
1.5 COMPROBANTE REGISTRO UNICO DE INGRESOS		
1.6 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES		
1.7 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES	12.00	826.905.00
1.8 OTRAS OPERACIONES QUE NO REQUIEREN COMPROBANTES		
1.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES POR INGRESOS (Casillas 1.1+1.2+1.3+1.4+1.5+1.6+1.7+1.8)		826.905.00
2.- FORMATO DE ENVÍO 606		
	CANTIDAD	MONTO
2.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL		
2.2 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO	2.500.00	178.028.00
2.3 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)		
2.4 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES	8.00	216.00
2.5 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES		
2.6 TOTAL MONTO DE GASTOS SUSTENTADOS CON COMPROBANTES (Casillas 2.1+2.2+2.3+2.4+2.5)	27.00	1.889.30
2.7 COMPROBANTES PAGO A PROVEEDORES INFORMALES		179.701.00
2.8 COMPROBANTES GASTOS MENORES	228.00	6.417.70
2.9 TOTAL MONTO DE OPERACIONES DE GASTOS (Sumar Casillas 2.7+2.8)	719.00	6.977.70
		13.305.50

377F21EEAB090837560FB409C1F9E60C\$

11/10/23, 17:51

Administración de Documentos

Datos de Recepción: I-01-62738-7/H2/20239716707

Fecha Recepción: 2023

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS			
IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO IR2		ANEXO H			
Periodo RHC	30203 10182788	Razón Social	AGROFORESTAL MACAPI SA		
Identifique la(s) persona(s) física(s) final(es) que sin perjuicio de poseer directa o indirectamente una participación inferior al 20% en la sociedad o a través de una cadena de control ajena el control efectivo sobre la o las entidad(es) declarante.		BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL EFECTIVO			
D	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	TELEFONO PARTICIPACIÓN ACCIONARIA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
E	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA			
1					
2					
3					
4					
5					
F	NOMBRE COMERCIAL	CORREO ELECTRÓNICO	SUCURSALES TELEFONO	DIRECCIÓN (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
ACTUALIZACIÓN DE DATOS SIN CAMBIOS					
Para el caso de sociedades que no hayan sufrido ninguno de los campos de este anexo dentro del plazo de un año, desde su última declaración, favor indicar:					
Se reitera información de la Declaración Jurada No: 0740488 de Fecha: 8/10/2022					

EB809B150CAE4271AE8DD69B 684383269

11/10/23, 17:50

Administración de Documentos

28
29
30

168DC560B252E6F9326A95889C33A5BD\$

11/10/23, 17:50

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/H1/20239716615

Fecha Recepción: 2023

DGII DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
 IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO IR2 ANEXO

Periodo 202303
 Comité Nacional Republicano 101827387 Razón Social AGROFORESTAL MACAPI SA

En caso de no tener cambios en los datos registrados de la Sociedad, complete el cuadro "Actualización Datos sin Cambios" que se encuentra en el Anexo H-2.

DATOS DE CONTACTO DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD
 TELÉFONO 1: TELÉFONO 2: CORREO ELECTRÓNICO:
 DIRECCIÓN Ed/APTO/LOCAL
 LLAMADA NO. PROVINCIA
 SECTOR MUNICIPIO
 REFERENCIA

PARTICIPACIÓN DE LOS ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD

B	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal).	NOMBRE O RAZON SOCIAL	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %	CARGA EN EL CONSEJO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL ACCIONARIO
 Identifique las personas físicas que tienen una participación en la persona jurídica declarante igual o mayor al 20%. En caso de que exista una cadena de titularidad, se debe identificar la(s) persona(s) física(s) final(es) que tenga una participación directa o indirectamente igual o mayor al 20% de participación en la entidad declarante.

C	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (calle, no., estado o provincia, país)	TELÉFONO	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

11/10/23, 17:50

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/G/20239716795

Fecha Recepción: 2023/10/

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO C
AJUSTES FISCALES		Periodo 2023/10

I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RNC/Cedula 901827387	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellido(s)

I. DETALLE DE LOS AJUSTES	MONTOS	TOTALES
1.- POSITIVOS		10,343,359.46
1.1 IMPUESTOS NO DEDUCIBLES		
1.2 EXCESO EN DEPRECIACIÓN	10,317,772.39	
1.3 AJUSTES POR FISCALIZACIÓN DE EJERCICIOS ANTERIORES		
1.4 EXCESO PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES		
1.5 EXCESO DONACIONES A INSTITUCIONES DE BIEN PUBLICO		
1.6 PERDIDA DE CAPITAL NO COMPENSABLE DEL EJERCICIO		
1.7 DIFERENCIA CAMBIARIA	25,587.07	
1.8 AJUSTES POSITIVOS POR REEMBOLSOS (Ley 392-07 y Norma 2-08)		
1.9 AJUSTES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA		
1.10 GASTOS INTERESES NO DEDUCIBLES		
1.11 OTROS GASTOS NO ADMITIDOS		
1.12 AJUSTES DE INVENTARIOS		
1.13 GASTOS SIN COMPROBANTES CON VALOR FISCAL		
1.14 IMPUESTOS SOBRE LA RENTA DIFERIDO		
1.15 PROVISIONES NO ADMITIDAS		
1.16 PASIVO NO SUSTENTADO		
1.17 OTROS AJUSTES		
2.- NEGATIVOS		80,088,248.40
2.1 DEFICIENCIA EN DEPRECIACIÓN		
2.2 AJUSTES DE INVENTARIO (Viene de la casilla 37 del Anexo D2)	80,088,248.40	
2.3 DIFERENCIA CAMBIARIA		
2.4 OTROS AJUSTES		
II.- DISTRIBUCIÓN DE LOS AJUSTES	AJUSTES POSITIVOS	AJUSTES NEGATIVOS
3.- TOTALES	10,343,359.46	80,088,248.40
3.1 INGRESOS DE OPERACIONES NETOS		
3.2 INGRESOS FINANCIEROS		
3.3 INGRESOS EXTRAORDINARIOS	25,587.07	
3.4 OTROS INGRESOS		
3.5 COSTO DE VENTA		
3.6 GASTOS DE PERSONAL		
3.7 GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS		
3.8 ARRENDAMIENTOS		
3.9 GASTOS DE ACTIVOS FIJOS	10,317,772.39	
3.10 GASTOS DE REPRESENTACIÓN		
3.11 GASTOS FINANCIEROS		
3.12 GASTOS EXTRAORDINARIOS		
3.13 OTROS GASTOS		80,088,248.40

654C89ACD3219160927A275CDDC9F9045

11/10/23, 17:51

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/D2/20239715171

Fecha Recepción: 2023/10/02

DGII

DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS

D2

DETERMINACIÓN AJUSTE FISCAL - ANEXO IR2

Año Fiscal 202303

RNC 101627387

Razón Social AGROFORESTAL MACAPI SA

1. DETERMINACIÓN PATRIMONIO FISCAL

1.- Total Activos (registrados en libros al inicio del ejercicio)			2,870,874,512.73
2.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)			
3.- Impuesto sobre la Renta Diferido	+		
4.- Cuentas y efectos por Cobrar (no relacionadas con giro del negocio)	+		
5.- Costo del Terrenos (Valor en Libros)	-		20,738,001.25
6.- Costo de la Acciones (Valor en Libros)	-		155,203,353.85
7.- Costo Edificio (Valor en Libros)	-		187,270,000.00
8.- Costo Construcción en Proceso (Valor en Libros)	-		144,394,822.25
9.- Costo Activo en Construcción (Valor en Libros)	-		
10.- Costo Activos Fijos Categoría 2 (Valor en Libros)	-		146,795,712.88
11.- Costo Activos Fijos Categoría 3 (Valor en Libros)	-		3,618,093.19
12.- Costos Activos Fijos Categoría 2 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)	-		180,293,153.04
13.- Costos Activos Fijos Categoría 3 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)	-		
14.- Otros Activos (Valor en Libros)	-		
15.- Costo Fiscal Categoría 1	-		
16.- Costo Fiscal Categoría 2	+		150,060,557.48
17.- Costo Fiscal Activo en Construcción	+		4,976,412.10
18.- Costo Fiscal Categoría 3	+		179,836,272.64
19.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos)	+		207,270,422.81
20.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos)	+		
21.- Costo Fiscal Terrenos	+		
22.- Costo Fiscal de las Acciones	+		269,513,850.06
23.- Reevaluación de Activos	+		311,541,533.04
24.- Mejoras en Propiedades Arrendadas	-		
25.- Costo Fiscal de Otros Activo	+		
26.- Saldos Activos Fiscales	+		
			3,155,769,324.60
27.- Total Pasivos (registrados en libros al inicio del ejercicio)			
28.- Impuesto sobre la Renta Diferido	-		888,637,314.79
29.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)	-		
30.- Otros Pasivos	-		
31.- Saldo de los Pasivos	-		
32.- Patrimonio Fiscal (casilla 26-31)	=		888,637,314.79
33.- Saldo Fiscal de los Activos no monetarios (Trer Monto Casilla 49)	=		2,267,132,009.81
34.- Base Ajuste por Inflación (Valor menor de las casillas 32 y 33)	=		2,799,196,573.82
35.- Ajuste Fiscal Patrimonial (porcentaje ajustado) 5.90%	=		2,267,132,009.81
36.- Activos no Monetarios (valor fiscal)	=		133,760,788.58

2. DISTRIBUCIÓN AJUSTE FISCAL PATRIMONIAL

	Monto	%	Distrib. de Ajuste
37.- Inventario	1,675,997,525.86	59.87	80,088,248.46
38.- Activos Categoría 1 (Viene de la casilla 15)	150,060,557.48	5.36	7,170,707.01
39.- Activos Categoría 2 (Viene de la casilla 16)	4,976,412.10	0.18	237,799.95
40.- Activos Categoría 3 (Viene de la casilla 18)	207,270,422.81	7.40	9,904,504.55
41.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 19)	0.00		
42.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 20)	0.00		
43.- Costo Fiscal de los Terrenos (Viene de la casilla 21)	0.00		
44.- Costo Fiscal Mejoras en Propiedad Arrendadas (Viene de la casilla 24)	269,513,850.06	9.63	12,878,832.97
45.- Costo Construcción en Proceso (Viene de la casilla 8)	0.00		
46.- Activos en Construcción (Viene de la casilla 17)	0.00		
47.- Inversiones en Acciones (Viene de la casilla 22)	179,836,272.64	6.42	8,593,552.12
48.- Costo Fiscal Otros Activos no monetarios (Viene de la casilla 25)	311,541,533.04	11.14	14,887,143.52
49.- Total Activos no monetarios	2,799,196,573.82	100.00	133,760,788.58

8CC260C7AAF40765D16509CE9C6ACE675

11/10/23, 17:49

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/01/20239715282

Fecha Recepción: 2023/10/10

DGII		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS					D1
ANEXO A DATOS INFORMATIVOS (Activos Categoría 1)- ANEXO IR3							
ANO FISCAL	2023	RAZON SOCIAL	AGROFORESTAL MACAPI SA				
RNC	101827387						
I. CÁLCULO DEPRECIACIÓN BALANCE INICIAL							
1.	Balance Inicial					150,000,597.48	
2.	Ajuste Fiscal					7,179,707.01	
3.	Balance Inicial Ajustado					157,231,254.49	
4.	Retiros después de ajuste					157,231,254.49	
5.	Base depreciable					7,861,553.32	
6.	Depreciación					144,369,701.27	
7.	Costo Fiscal Final del Periodo						
II. DETALLE DE ACTIVO FIZJO							
A. ADQUISICIONES							
	Fecha (AAAAHHDD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor depreciación)	
1	EDIFICACION	3,718,993.88	619,485.98	3,097,494.30	30,974.95	3,686,518.93	
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10	SUB-TOTAL	3,718,993.88	619,485.98	3,097,494.30	30,974.95	3,686,518.93	
B. MEJORAS CAPITALIZABLES							
	Fecha (AAAAHHDD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor depreciación)	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10	SUB-TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C. RETIROS							
	Fecha (AAAAHHDD)	Valor	Base depreciable	Proporción no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor depreciación)	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10	SUB-TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
					TOTAL	7,892,538.171	153,000,000.00

Nota: Sumar la casilla 6 "Depreciación", "Depreciación de Adquisiciones" más y las "Mejoras Capitalizables"

EC6044DD41C863DA9D6606C83600B28

11/10/23, 17:48

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/D/20239715479

Fecha Recepción: 2023/1

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO
DATOS INFORMATIVOS		Periodo 202

I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RNC/Cédula 101627387	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellido(s)

I. EMPRESA			
1. No. DE FUNCIONARIOS		2. SUELDO PROMEDIO ANUAL RD\$	
3. No. DE EMPLEADOS		4. SUELDO PROMEDIO ANUAL	
II. LOCAL			
5. SUPERFICIE TOTAL (M2)		6. No. DE LOCALES PROPIOS	
7. No. ESTABLECIMIENTOS		8. IMPORTE ANUAL ALQUILER RD\$	

III. DETERMINACION DE DEPRECIACION DE ACTIVO FIJO			
A) DE USO PROPIO		Categoría 2	Categoría 3
9. Balance Inicial (Viene casilla 16 del formulario "D" año anterior)		4,976,412.10	207,270.
10. Ajuste fiscal (Ver D-2)		237,790.95	9,904.
11. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)		24,487.53	1,472.
12. Retiros			3,373.
13. Base Ajustada por Inflación (Casillas 9+10+11-12)		5,238,680.58	215,273.
14. Depreciación		1,309,674.90	32,291.
15. Adición no depreciada (50% de las adiciones del periodo)		24,487.53	1,472.
16. Costo fiscal al final del periodo (Casillas 13-14+15)		3,953,512.21	184,455.
B) EN ARRENDAMIENTO			
17. Balance Inicial (Viene de la casilla 24 formulario "D" año anterior)			
18. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)			
19. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)			
20. Retiros			
21. Base Ajustada por Inflación (Casillas 17+18+19-20)		0.00	
22. Depreciación		0.00	
23. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)			
24. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 21-22 +23)		0.00	
C) ACTIVOS ADQUIRIDOS AMPARADOS POR LA LEY No. 392-07			
25. Balance Inicial (Viene de la casilla 32 formulario "D" año anterior)			
26. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)			
27. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)			
28. Retiros			
29. Base Ajustada por Inflación (Casillas 25+26+27-28)		0.00	
30. Depreciación		0.00	
31. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)			
32. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 29-30+31)		0.00	
33. Total Costo Fiscal (Casillas 16+24+32)		3,953,512.21	184,455.

Tipo de Inventario (1=Periódico, 2=Perpetuo, 3=Otros)	
---	--

IV. COSTO DE VENTA		
34. Inventario Inicial	+	
35. Compras Locales del Ejercicio	+	
36. Compras en el Exterior del Ejercicio	+	
37. ITBIS llevado al Costo	+	
38. Inventario Final	-	
39. Costo de Venta	=	

V. COSTO VENTA (MANUFACTURA)		
40. Inventario Inicial Materia Prima	+	
41. Inventario Inicial Productos en Proceso	+	
42. Compras Materia Prima Local	+	185,937.
43. Compras Materia Prima Exterior	+	
44. Sueldos y Salarios	+	19,875.
45. Depreciación	+	47,919.
46. Otros Gastos Indirectos	+	162,348.
47. Inventario Final Materia Prima	-	
48. Inventario Final Productos en Proceso	-	
49. Costos de Producción	=	406,080.
50. Inventario Inicial Productos Terminados	+	
51. Inventario Final Productos Terminados	-	
52. Costos de Venta	=	406,080.

A7C91BE8F69FEF47C031E7E4EB6971#

11/10/23, 17:48

Administración de Documentos

12.1 POR PRÉSTAMOS CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES	14,032,902.17	
12.2 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES DEL EXTERIOR	11,205,729.01	
12.3 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES		
12.4 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR		
12.5 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS		
12.6 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS RELACIONADAS LOCALES		
12.7 POR PRÉSTAMOS CON PERSONAS FÍSICAS RELACIONADAS EN EL EXTERIOR		
12.8 POR RETENCIÓN DE IMPUESTO A LA EMISIÓN DE CHEQUES Y PAGOS POR TRANSFERENCIAS ELECTRÓNICAS (,0015)		
12.9 POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES	578,720.15	
12.10 OTROS GASTOS FINANCIEROS		0
13. GASTOS EXTRAORDINARIOS		
13.1 POR PERDIDAS EN VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES		
13.2 POR PERDIDAS EN VENTAS DE BIENES DE CAPITAL		
13.3 PERDIDAS POR CUENTAS INCOBRABLES		
13.4 PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES		
13.5 POR DIFERENCIAS NEGATIVAS CAMBIARIAS		
13.6 OTROS GASTOS EXTRAORDINARIOS		
13.7 PROVISIÓN DE INVENTARIO		
13.8 OTRAS PROVISIONES		228,252.37
14. BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERC. ANTES DE IMP. SOBRE LA RENTA		830,702.99
15. TOTAL		

72905E2D7C4C0BF8DB74D226385E6215#

11/10/23, 17:48

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/B1/20239716454

Fecha Recepción: 2023/10/11

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO B-	
ESTADO DE RESULTADOS		Período	202303
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE			
RNC/Cédula	101627387	Nombre(s)	AGROFORESTAL MACAPI SA
		Apellido(s)	
I. INGRESOS		MONTOS	TOTALES
1. INGRESOS DE OPERACIONES NETOS			828,970.00
1.1	INGRESOS VENTAS LOCALES	92,623.20	
1.2	INGRESOS EXPORTACIONES	826,812,604.80	
1.3	DEVOLUCIONES S/VENTA (-)		
1.4	DESCUENTO S/VENTA (-)		
1.5	OTROS INGRESOS	2,065,549.03	
2. INGRESOS FINANCIEROS			
2.1	INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS EN INSTITUCIONES REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS		
2.2	INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS DE INSTITUCIONES NO REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS		
2.3	POR DIVIDENDOS		
2.4	INTERESES POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS		
2.5	INTERESES POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES NO RELACIONADAS		
2.6	OTROS INGRESOS FINANCIEROS		
3. INGRESOS EXTRAORDINARIOS			1,732.00
3.1	POR VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES		
3.2	POR VENTAS DE BIENES DE CAPITAL		
3.3	POR DIFERENCIAS POSITIVAS CAMBIARIAS	1,729,258.28	
3.4	INGRESOS CORRESPONDIENTES A OTROS EJERCICIOS		
3.5	OTROS INGRESOS EXTRAORDINARIOS	2,955.40	
4. TOTAL			830,702.00
II. COSTOS Y GASTOS DE OPERACIONES			
5. COSTO DE VENTA			406,080.00
6. GASTOS DE PERSONAL			130,843.00
6.1	SUELDOS Y SALARIOS	59,924,153.40	
6.2	RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS		
6.3	SEGUROS		
6.4	APORTACION SEGURIDAD SOCIAL	9,739,189.40	
6.5	APORTE INFOTEP	935,995.00	
6.6	OTROS GASTOS DE PERSONAL	60,044,149.37	
6.7	ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
7. GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS			16,359.00
7.1	HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS FISICAS)	3,224,721.68	
7.2	HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS MORALES)	240,351.03	
7.3	HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (Ley No. 392-07)		
7.4	HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (PERSONAS FISICAS Y MORALES)		
7.5	SEGURIDAD, MENSAJERIA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS FISICAS)		
7.6	SEGURIDAD, MENSAJERIA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS MORALES)	5,442,223.31	
7.7	OTROS GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS	7,482,632.21	
7.8	ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
8. ARRENDAMIENTOS			387.00
8.1	DE INMUEBLES (A PERSONAS FISICAS)	85,000.00	
8.2	DE INMUEBLES (A PERSONAS MORALES)	342,876.65	
8.3	OTROS ARRENDAMIENTOS		
8.4	ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
9. GASTOS DE ACTIVOS FIJOS			14,529.00
9.1	DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)		
9.2	DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)	3,891,839.70	
9.3	DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)		
9.4	REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)		
9.5	REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2 y 3)	7,777,232.21	
9.6	MANTENIMIENTO DE LOS ACTIVOS FIJOS	2,860,020.01	
9.7	AMORTIZACION BIENES INTANGIBLES		
9.8	AMORTIZACION MEJORAS EN PROPIEDADES ARRENDADAS		
9.9	ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
10. GASTOS DE REPRESENTACION			3,830.00
10.1	RELACIONES PUBLICAS		
10.2	PUBLICIDAD		
10.3	VIAJES		
10.4	DONACIONES	600,370.50	
10.5	DONACIONES A PROINDUSTRIA (Ley No. 392-07)		
10.6	OTROS GASTOS DE REPRESENTACION	3,326,913.91	
10.7	PROMOCIONES		
10.8	ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD		
11. OTRAS DEDUCCIONES ADMITIDAS			4,572.00
11.1	PRIMAS DE SEGUROS	4,198,101.04	
11.2	CUOTAS Y OTRAS CONTRIBUCIONES	373,989.44	
11.4	DESTRUCCION DE INVENTARIO AUTORIZADO POR DGII		
12. GASTOS FINANCIEROS			25,897.00

11/10/23, 17:47

Administración de Documentos

Fecha Recepción: 2023/10/02

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/A1/20239715879

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO A-1
BALANCE GENERAL		Período 202303

I. DATOS PERSONALES DECLARANTE	Apellido(s)	
RNC/Cédula 101027387	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI SA	

	MONTOS	TOTALES
I. ACTIVOS		2,285,381,706.4
1.- ACTIVOS CORRIENTES	2,663,262.03	
1.1 CAJAS Y BANCOS	298,962,018.51	
1.2 CUENTAS POR COBRAR A CLIENTES	5,824,436.41	
1.3 CUENTAS POR COBRAR A RELACIONADOS	11,381,097.27	
1.4 OTRAS CUENTAS POR COBRAR	0.00	
1.5 INVENTARIO DE MERCANCIAS O PRODUCTOS TERMINADOS	0.00	
1.6 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	0.00	
1.7 INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO	1,812,426,277.39	
1.8 OTROS INVENTARIOS		
1.9 MERCANCIAS EN TRANSITO	154,124,816.81	
1.10 GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO		
1.11 OTROS ACTIVOS CORRIENTES		
1.12 DIVIDENDOS A CUENTA ENTREGADOS EN EL EJERCICIO		933,843,768.9
2.- ACTIVOS FIJOS (*)		
2.1 EDIFICACIONES (CATEGORIA 1)	213,502,251.42	
2.2 EDIFICACIONES DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)	11,364,855.78	
2.3 AUTOMOVILES Y EQUIPOS (CATEGORIA 2)	385,470,512.79	
2.4 OTROS ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES (CATEGORIA 3)	156,326,625.78	
2.5 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS URBANOS)	167,179,522.30	
2.6 OTROS ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES (INCLUYE TERRENOS RURALES)		
2.7 REVALUACION DE ACTIVOS		187,270,000.00
3.- INVERSIONES		
3.1 DEPÓSITOS	187,270,000.00	
3.2 ACCIONES		
3.3 OTRAS INVERSIONES		
4.- OTROS ACTIVOS		
4.1 OTROS ACTIVOS NO AMORTIZABLES		
4.2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO O ANTICIPADO		
4.3 OTROS ACTIVOS AMORTIZABLES		330,515,000.00
5.- PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS		
5.1 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 1)	76,377,363.51	
5.2 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS EDIFICACIONES AGROPECUARIAS (CATEGORIA 1)	10,060,067.52	
5.3 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 2)	244,077,815.81	
5.4 DEPRECIACIÓN ACUMULADA ACTIVOS FIJOS (CATEGORIA 3)		
5.5 PARA CUENTAS INCOBRABLES		
5.6 PROVISIÓN DE INVENTARIO		
5.7 OTRAS PROVISIONES		3,075,980.4
6.- TOTAL ACTIVOS		286,386.4
II. PASIVOS Y PATRIMONIO		
7.- ACREEDORES A CORTO PLAZO		
7.1 PRÉSTAMOS	96,541,199.35	
7.2 CUENTAS POR PAGAR	143,305,035.13	
7.3 IMPUESTOS POR PAGAR	1,573,042.06	
7.4 OTRAS CUENTAS POR PAGAR	44,986,178.74	
7.5 COBROS ANTICIPADOS		
7.6 APORTES PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN		579,544.00
8.- ACREEDORES A LARGO PLAZO		
8.1 PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS	282,453,517.66	
8.2 PRÉSTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES	132,873,634.92	
8.3 PRÉSTAMOS COMERCIALES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS DEL EXTERIOR	154,338,331.79	
8.4 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES		
8.5 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR		
8.6 PRÉSTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES		
8.7 PRÉSTAMOS CON ORGANISMOS INTERNACIONALES	29,878,929.99	
8.8 PRÉSTAMOS CON ACCIONISTAS		
9.- OTROS PASIVOS		2,210,050.00
10.- PATRIMONIO		
10.1 CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	630,000,000.00	
10.2 RESERVA LEGAL	63,000,000.00	
10.3 SUPERAVIT REVALUACION DE ACTIVOS		
10.4 BENEFICIOS (PÉRDIDAS) DE EJERCICIOS ANTERIORES	1,288,796,180.66	
10.5 BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERCICIO ACTUAL	228,252,376.45	
10.6 OTRAS RESERVAS		
11.- TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		3,075,980.4

E128645183C7C60C72501CC3500941D46

11/10/23, 17:44

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/IR2/20239680909

Fecha Recer
2023/

DGII		DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		IR-2
DECLARACIÓN JURADA ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE SOCIEDADES				Periodo
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE				
RNC/Cédula	101827387	Nombre(s)	AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellido(s)
Nombre Comercial		Rectificativa No		Teléfono
Correo Electrónico	calimete@grupomacapi.com			9590106
				Tipo Declaración Normal <input checked="" type="checkbox"/>
II. DETERMINACIÓN DE LA RENTA NETA IMPONIBLE O PERDIDA FISCAL				
A. INGRESOS (Viene De La Casilla Total De Ingresos, Anexos Estado De Resultados)				
B. INGRESOS BRUTOS SUJETOS AL PAGO DE ANTICIPOS (Viene Del Anexo E)				
1.- BENEFICIO O PERDIDA NETA ANTES DEL IMPUESTO (Viene Del Anexo B)				
2.- AJUSTES POSITIVOS (Viene del Anexo G)				
3.- EXENCIÓN LEY DE INCENTIVOS	+	2	10,340,369.46	
4.- DIVIDENDOS GANADOS EN OTRAS COMPAÑÍAS	-	3	158,507.87.45	
5.- AJUSTES NEGATIVOS (Viene del Anexo G)	-	4	0.00	
		5	80,088,248.46	
6.- TOTAL AJUSTES FISCALES (Casillas 2-3-4-5)				
7.- RENTA NETA IMPONIBLE ANTES DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 1 ± 6)				
8.- PERDIDAS AÑOS ANTERIORES QUE SE COMPENSAN (Viene del total columna (k) del Anexo E)				
9.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y ANTES DE LA LEY No. 392-07 (Casillas 7 - 8)				
10.- DEDUCCIÓN POR INVERSIÓN (Ley No. 392-07)				
11.- RENTA NETA IMPONIBLE DESPUÉS DE LA PÉRDIDA Y DE LA LEY No. 392-07				
III. LIQUIDACIÓN				
12.- IMPUESTO LIQUIDADO (Aplicar 27% A La Casilla 11)				
13.- ANTICIPOS PAGADOS				
14.- RETENCIONES ENTIDADES DEL ESTADO (Viene del Formato de Envío 623)				
15.- CRÉDITO POR INVERSIÓN (Art. 34 de la Ley 108-10)				
16.- CRÉDITO POR ENERGÍA RENOVABLE				
17.- CRÉDITO RETENCIONES POR INTERÉS BANCARIOS				
18.- CRÉDITO POR RETENCIONES DE GANANCIA DE CAPITAL				
19.- CRÉDITO POR IMPUESTOS PAGADOS EN EL EXTERIOR				
20.- CRÉDITO FISCAL (Art. 39 de la Ley 108-10) (Ley No. 253-12)				
21.- COMPENSACIONES AUTORIZADAS Y OTROS PAGOS				
22.- SALDO A FAVOR DEL EJERCICIO ANTERIOR NO COMPENSADO				
23.- DIFERENCIA A PAGAR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Positivo)				
24.- SALDO A FAVOR (12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22 Si El Resultado Es Negativo)				
25.- MORA POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar el 10% sobre casilla 23 por el 1er. Mes y 4% progresivo por cada mes o fracción de mes)				
26.- MORA EN PAGOS DE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)				
27.- TOTAL RECARGOS (Casillas 25+26)				
28.- SANCCIONES				
29.- INTERÉS INDEMNIZATORIO POR DECLARACIÓN TARDÍA (Aplicar % sobre casilla 23)				
30.- INTERÉS INDEMNIZATORIO SOBRE ANTICIPOS (Sobre el monto mensual de anticipos no pagados)				
31.- TOTAL A PAGAR (23+27+28+29+30)				
32.- SALDO A COMPENSAR EN ACTIVO/ANTICIPO				
33.- NUEVO SALDO A FAVOR (Casillas 24-27-28-30-32 Si Es Negativa) (Si Es Positivo Valor A Pagar)				
JURAMENTO				
Declaro bajo la fe de juramento, que los datos consignados en la presente declaración son correctos y completos y que no he omitido ni falseado dato alguno que la misma deba contener, siendo todo su contenido la fiel expresión de la verdad.				

9233848CA037E0CB89BD79D7232893F7#

Agroforestal Macapi, S. A.

Declaración Jurada cierre 31 de marzo 2023

11/10/23, 17:50

Administración de Documentos

Detalles de Respuesta: 1-01-62738-7/E/20230716559

DGI	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO E
	DATOS COMPLEMENTARIOS	
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RUC: 20230716559		
NOMBRE: AGROFORESTAL MACAPIA		
DIRECCION: []		

II. PERDIDAS DE AÑOS ANTERIORES

1) Año de la Perda	2) Período al Inicio del Período	3) Índice de Inflación (IN)	4) Cantidad Ajustada Por Inflación (Cuentas 9 + 1)	5) Período Ajustado Por Inflación (Cuentas 9 + 1)	6) Período por Comparar	7) Período a Comparar (Cuentas 9+1)	8) Saldo Neto Imponible Antes de la Imposición (Cuenta 17 (2))	9) % de la Base Neto Imponible
TOTAL								

III. DISTRIBUCION DE LOS BENEFICIOS

A. DISTRIBUCION

B. RESERVA

C. DISTRIBUCION NO DISTRIBUIDA

D. TOTAL

IV. SALDO DE PERDIDAS DE CAPITAL

A. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

B. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

C. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

D. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

E. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

F. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

G. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

H. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

I. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

J. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

K. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

L. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

M. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

N. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

O. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

P. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

Q. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

R. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

S. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

T. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

U. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

V. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

W. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

X. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

Y. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

Z. INGRESOS BAJOS AL TASO DE ANTICIPADO

11/10/23, 17:49

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/3/20239716904

Fecha Recepción: 2023/10/02

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO J
DATOS INFORMATIVOS		Periodo 202303
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RUC/Cédula 104627387	Nombre(s) AGROFORESTALMACAPI SA	Apellido(s)
II. RESUMEN POR TIPO DE OPERACIONES Y POR TIPOS DE COMPROBANTES FISCALES		
1.- FORMATO DE ENVÍO 607/LIBRO DE VENTA		
	CANTIDAD	MONTO
1.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL		
1.2 COMPROBANTE CONSUMIDOR FINAL		
1.3 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO		
1.4 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)		
1.5 COMPROBANTE REGISTRO UNICO DE INGRESOS		
1.6 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES	12.00	826.905.227.81
1.7 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES		
1.8 OTRAS OPERACIONES QUE NO REQUIEREN COMPROBANTES		
1.9 TOTAL MONTOS DE OPERACIONES POR INGRESOS (Casillas 1.1+1.2+1.3-1.4+1.5+1.6+1.7+1.8)		826.906.227.81
2.- FORMATO DE ENVÍO 606		
	CANTIDAD	MONTO
2.1 COMPROBANTE VALIDO PARA CREDITO FISCAL	2.500.00	178.028.473.96
2.2 COMPROBANTES NOTA DE DEBITO		
2.3 COMPROBANTES NOTA DE CREDITO (-)	9.00	216.744.82
2.4 COMPROBANTES GUBERNAMENTALES		
2.5 COMPROBANTE REGISTRO REGIMENES ESPECIALES	27.00	1.889.384.35
2.6 TOTAL MONTOS DE GASTOS SUSTENTADOS CON COMPROBANTES (Casillas 2.1+2.2-2.3+2.4+2.5)		179.701.113.71
2.7 COMPROBANTES PAGO A PROVEEDORES INFORMALES	228.00	8.417.785.50
2.8 COMPROBANTES GASTOS MENORES	719.00	5.977.721.44
2.9 TOTAL MONTOS DE OPERACIONES DE GASTOS (Sumar Casillas 2.7+2.8)		13.395.508.94

377F21E8A090837560FB409C1F9E60C5

11/10/23, 17:51

Administración de Documentos

Datos de Recepción: I-01-62738-7/H2/20239716707

Fecha Recepción: 2023/10/02

 DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO IR2				ANEXO H-2
Periodo RNC: 30293 10127387	Razón Social: AGROFORESTAL MACAPI SA	BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL EFECTIVO Identifique la(s) persona(s) física(s) final(es) que sin perjuicio de poseer directa o indirectamente una participación inferior al 10% en la sociedad o a través de una cadena de control ejerce el control efectivo de la sociedad o entidad jurídica dependiente.				
D	CECULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apdo/local, sector, municipio, provincia)	TELÉFONO	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
E	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVIDAD ECONÓMICA				
1		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA				
2						
3						
4						
5						
F	NOMBRE COMERCIAL	CORREO ELECTRÓNICO	SUCURSALES		DIRECCIÓN	
1			TELÉFONO		(Calle, no., ed./apdo/local, sector, municipio, provincia)	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
ACTUALIZACIÓN DE DATOS SIN CAMBIOS Para el caso de sociedades que no hayan sufrido ninguno de los cambios de que trata dentro del plazo de un año, desde su última declaración, favor indicar: Se renovó información de la Declaración Jurada No. 8746688 de Fecha: 10/02/2023						

11/10/23, 17:50

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/H1/20239716615

Fecha Recepción: 2023/10/02

DGII

DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
IDENTIFICACIÓN DEL BENEFICIARIO FINAL Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS - ANEXO IR2

ANEXO H-1

Periodo 202303
 Comité Nacional Republicano 101827387

Razón Social AGROFORESTAL MACAPI SA

En caso de no tener cambios en los datos registrados de la Sociedad, complete el cuadro "Actualización de Datos sin Cambios" que se encuentra en el Anexo H-2.

DATOS DE CONTACTO DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD
 TELÉFONO 1: TELÉFONO 2: CORREO ELECTRÓNICO:
 DIRECCIÓN
 LLAMADA NO. Ed/APTO/LOCAL
 SECTOR MUNICIPIO PROVINCIA
 REFERENCIA

PARTICIPACIÓN DE LOS ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD O ENTIDAD

B	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal).	NOMBRE O RAZON SOCIAL	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (Calle, no., ed./apto/local, sector, municipio, provincia)	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %	CARGA EN EL CONSEJO
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

BENEFICIARIO(S) FINAL(ES) POR CONTROL ACCIONARIO

Identifique las personas físicas que tienen una participación en la persona jurídica declarante igual o mayor al 20%. En caso de que exista una cadena de titularidad, se debe identificar la(s) persona(s) física(s) final(es) que tenga una participación directa o indirectamente igual o mayor al 20% de participación en la entidad declarante.

C	CEDULA/ PASAPORTE/ IDENTIFICACION TRIBUTARIA (del país de residencia fiscal)	NOMBRE	NACIONALIDAD	DOMICILIO EN SU PAÍS DE RESIDENCIA FISCAL (calle, no., estado o provincia, país)	TELÉFONO	PARTICIPACIÓN ACCIONARIA %
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

<https://dgi.gov.do/ofv/Documentos/admDocumentos.aspx?modo=TRZOMQugbOWIE48TIT6HsA==&numdoc=YVbA9CvA.DBRvSw8zvLQOg==&num...> 1/2

11/10/23, 17:50

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/G/20239716795

Fecha Recepción: 2023/10/02

DGII DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS		ANEXO G	
AJUSTES FISCALES		Periodo	202303
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE			
RNC/Cédula 101827387	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellido(s)	
I. DETALLE DE LOS AJUSTES		MONTOS	TOTALES
1.- POSITIVOS			10,343,359.46
1.1	IMPUESTOS NO DEDUCIBLES		
1.2	EXCESO EN DEPRECIACIÓN	10,317,772.38	
1.3	AJUSTES POR FISCALIZACIÓN DE EJERCICIOS ANTERIORES		
1.4	EXCESO PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES		
1.5	EXCESO DONACIONES A INSTITUCIONES DE BIEN PUBLICO		
1.6	PERDIDA DE CAPITAL NO COMPENSABLE DEL EJERCICIO		
1.7	DIFERENCIA CAMBIARIA	25,587.07	
1.8	AJUSTES POSITIVOS POR REEMBOLSOS (Ley 392-07 y Norma 2-08)		
1.9	AJUSTES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA		
1.10	GASTOS INTERESES NO DEDUCIBLES		
1.11	OTROS GASTOS NO ADMITIDOS		
1.12	AJUSTES DE INVENTARIOS		
1.13	GASTOS SIN COMPROBANTES CON VALOR FISCAL		
1.14	IMPUESTOS SOBRE LA RENTA DIFERIDO		
1.15	PROVISIONES NO ADMITIDAS		
1.16	PASIVO NO SUSTENTADO		
1.17	OTROS AJUSTES		
2.- NEGATIVOS			80,088,248.46
2.1	DEFICIENCIA EN DEPRECIACIÓN		
2.2	AJUSTES DE INVENTARIO (Viene de la casilla 37 del Anexo D2)	80,088,248.46	
2.3	DIFERENCIA CAMBIARIA		
2.4	OTROS AJUSTES		
II.- DISTRIBUCIÓN DE LOS AJUSTES		AJUSTES POSITIVOS	AJUSTES NEGATIVOS
3.- TOTALES		10,343,359.46	80,088,248.46
3.1	INGRESOS DE OPERACIONES NETOS		
3.2	INGRESOS FINANCIEROS		
3.3	INGRESOS EXTRAORDINARIOS	25,587.07	
3.4	OTROS INGRESOS		
3.5	COSTO DE VENTA		
3.6	GASTOS DE PERSONAL		
3.7	GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS		
3.8	ARRENDAMIENTOS		
3.9	GASTOS DE ACTIVOS FIJOS	10,317,772.38	
3.10	GASTOS DE REPRESENTACIÓN		
3.11	GASTOS FINANCIEROS		
3.12	GASTOS EXTRAORDINARIOS		
3.13	OTROS GASTOS		

654C89ACD3219160927A275CDDC9F9045

11/10/23, 17:51

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/D2/20239715171

Fecha Recepción: 2023/10/02

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> DGI DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS </div>		D2	
DETERMINACIÓN AJUSTE FISCAL - ANEXO IR2			
Año Fiscal: 202303 RUC: 19427387		Razón Social: AGROFORESTAL MACAPI SA	
1. DETERMINACIÓN PATRIMONIO FISCAL	1.- Total Activos (registrados en libros al inicio del ejercicio)		2,870,075,812.75
	2.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)		
	3.- Impuestos sobre la Renta Diferido		
	4.- Cuentas y efectos por Cobrar (no relacionadas con giro del negocio)		
	5.- Costo de los Terrenos (Valor en Libros)		20,738,001.25
	6.- Costo de las Acciones (Valor en Libros)		155,203,383.83
	7.- Costo Edificios (Valor en Libros)		187,270,500.00
	8.- Costo Construcción en Proceso (Valor en Libros)		144,384,922.25
	9.- Costo Activos en Construcción (Valor en Libros)		
	10.- Costo Activos Fijos Categoría 2 (Valor en Libros)		146,795,112.88
	11.- Costo Activos Fijos Categoría 3 (Valor en Libros)		3,618,000.58
	12.- Costos Activos Fijos Categoría 2 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)		150,280,183.04
	13.- Costos Activos Fijos Categoría 3 (Dados en Arrendamientos, por su Valor en Libros)		
	14.- Otros Activos (Valor en Libros)		
	15.- Costo Fiscal Categoría 1		
	16.- Costo Fiscal Categoría 2		150,050,957.48
	17.- Costo Fiscal Activo en Construcción		4,870,412.10
	18.- Costo Fiscal Categoría 3		179,806,273.64
	19.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos)		207,270,422.81
	20.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos)		
	21.- Costo Fiscal Terrenos		
	22.- Costo Fiscal de las Acciones		266,513,860.00
	23.- Revaluación de Activos		211,541,533.04
	24.- Mejoras en Propiedades Arrendadas		
	25.- Costo Fiscal de Otros Activos		
	26.- Saldos Activos Fiscales		3,158,799,524.60
27.- Total Pasivos (registrados en libros al inicio del ejercicio)			
28.- Impuestos sobre la Renta Diferido		888,627,314.70	
29.- Provisiones y Reservas (no admitidas a los fines fiscales)			
30.- Otros Pasivos			
31.- Saldo de los Pasivos			
32.- Patrimonio Fiscal (Casilla 26-31)		898,617,314.70	
33.- Saldo Fiscal de los Activos no monetarios (Base Moneda Casilla 45)		2,267,132,009.81	
34.- Base Ajuste por Inflación (Valor menor de las casillas 32 y 33)		2,795,196,573.02	
35.- Ajuste Fiscal Patrimonial (porcentaje ajustado) = 5.90%		2,267,132,009.81	
36.- Activos no Monetarios (valor fiscal)		133,760,788.58	
37.- Inventario			
38.- Activos Categoría 1 (Viene de la casilla 15)	1,675,987,525.86	99.87	80,088,246.40
39.- Activos Categoría 2 (Viene de la casilla 16)	150,060,507.48	8.36	7,178,827.01
40.- Activos Categoría 3 (Viene de la casilla 18)	4,878,412.93	0.18	237,789.95
41.- Costo Fiscal Categoría 2 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 19)	207,270,422.81	7.40	9,904,934.53
42.- Costo Fiscal Categoría 3 (Dados en Arrendamientos) (Viene de la casilla 20)	0.00		
43.- Costo Fiscal de los terrenos (Viene de la casilla 21)	0.00		
44.- Costo Fiscal Mejoras en Propiedad Arrendadas (Viene de la casilla 24)	269,513,860.00	9.83	12,878,832.97
45.- Costo Construcción en Proceso (Viene de la casilla 8)	0.00		
46.- Activos en Construcción (Viene de la casilla 17)	0.00		
47.- Inversiones en Acciones (Viene de la casilla 22)	175,806,273.64	6.42	8,393,552.15
48.- Costo Fiscal Otros Activos no monetarios (Viene de la casilla 25)	211,541,533.04	11.34	14,887,143.83
49.- Total Activos no monetarios	2,795,196,573.02	100.00	133,760,788.58

11/10/23, 17:49

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/D1/20239715282

Fecha Recepción: 2023/10/02

DGI		DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS					D1
ANEXO A DATOS INFORMATIVOS (Activos Categoría 1)- ANEXO IR2							
ANO FISCAL	2023	RAZÓN SOCIAL		AGROFORESTAL MACAPI SA			
RNC	10027807						
I. CÁLCULO DEPRECIACIÓN BALANCE INICIAL							
1. Balance inicial						150,000,587.48	
2. Ajuste fiscal						7,170,707.01	
3. Balance inicial ajustado						157,231,264.49	
4. Retiros después de ajuste						107,231,264.49	
5. Base depreciable						7,881,993.72	
6. Depreciación						144,389,701.27	
7. Costo Fiscal Final del Periodo							
II. DETALLE DE ACTIVO F330							
A. ADQUISICIONES							
	Fecha (AAAAHDD)	Valor	Base depreciable	Proporcion no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1	EDIFICACION	02/2111	3,716,933.88	619,488.94	3,097,444.90	30,974.95	
2						0.00	
3						0.00	
4						0.00	
5						0.00	
6						0.00	
7						0.00	
8						0.00	
9						0.00	
10	SUB-TOTAL		3,716,933.88	619,488.94	3,097,444.90	30,974.95	
B. MEJORAS CAPITALIZABLES							
	Fecha (AAAAHDD)	Valor	Base depreciable	Proporcion no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1						0.00	
2						0.00	
3						0.00	
4						0.00	
5						0.00	
6						0.00	
7						0.00	
8						0.00	
9						0.00	
10	SUB-TOTAL		0.00	0.00	0.00	0.00	
C. RETIROS							
	Fecha (AAAAHDD)	Valor	Base depreciable	Proporcion no Depreciada	Depreciación	Costo final Periodo (valor - depreciación)	
1						0.00	
2						0.00	
3						0.00	
4						0.00	
5						0.00	
6						0.00	
7						0.00	
8						0.00	
9						0.00	
10	SUB-TOTAL		0.00	0.00	0.00	0.00	
Nota: Sumar la casilla 6 "Depreciación", "Depreciación de Adquisiciones" más y las "Mejoras Capitalizables"							
					TOTAL	7,892,536.11	144,389,701.27

11/10/23, 17:48

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62738-7/D/20239715479

Fecha Recepción: 2023/10/02

DGII	DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS	ANEXO D
DATOS INFORMATIVOS		Periodo 202303
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE		
RNC/Cédula 101627387	Nombre(s) AGROFORESTAL MACAPI SA	Apellido(s)
II. EMPRESA		
1. No. DE FUNCIONARIOS		2. SUELDO PROMEDIO ANUAL RD\$
3. No. DE EMPLEADOS		4. SUELDO PROMEDIO ANUAL
II. LOCAL		
5. SUPERFICIE TOTAL (M2)		6. No. DE LOCALES PROPIOS
7. No. ESTABLECIMIENTOS		8. IMPORTE ANUAL ALQUILER RD\$
III. DETERMINACION DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVO FIJO		
A) DE USO PROPIO		
9. Balance Inicial (Viene casilla 16 del formulario "D" año anterior)	4,976,412.10	207,270,422.81
10. Ajuste fiscal (Ver D-2)	237,790.95	9,904,504.95
11. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)	24,487.53	1,472,671.03
12. Retiros		3,373,860.00
13. Base Ajustada por Inflación (Casillas 9+10+11-12)	5,238,690.58	215,273,736.59
14. Depreciación	1,309,674.90	32,291,060.76
15. Adición no depreciada (50% de las adiciones del periodo)	24,487.53	1,472,671.03
16. Costo fiscal al final del periodo (Casillas 13-14+15)	3,953,512.21	184,455,346.66
B) EN ARRENDAMIENTO		
17. Balance Inicial (Viene de la casilla 24 formulario "D" año anterior)		
18. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)		
19. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)		
20. Retiros		
21. Base Ajustada por Inflación (Casillas 17+18+19-20)	0.00	0.00
22. Depreciación	0.00	0.00
23. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)		
24. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 21-22 +23)	0.00	0.00
C) ACTIVOS ADQUIRIDOS AMPARADOS POR LA LEY No. 392-07		
25. Balance Inicial (Viene de la casilla 32 formulario "D" año anterior)		
26. Ajuste fiscal (Ver formulario D-2)		
27. Adiciones imponibles (50% de las adiciones)		
28. Retiros		
29. Base Ajustada por Inflación (Casillas 25+26+27-28)	0.00	0.00
30. Depreciación	0.00	0.00
31. Adición no depreciada (50% de las adiciones del año)		
32. Total Costo fiscal al final del periodo (Casillas 29-30+31)	0.00	0.00
33. Total Costo Fiscal (Casillas 16+24+32)	3,953,512.21	184,455,346.66
Tipo de Inventario (1=Periódico, 2=Perpetuo, 3=Otros)		
IV. COSTO DE VENTA		
34. Inventario Inicial	+	
35. Compras Locales del Ejercicio	+	
36. Compras en el Exterior del Ejercicio	+	
37. ITBIS llevado al Costo	+	
38. Inventario Final	+	
39. Costo de Venta	-	0.00
V. COSTO VENTA (MANUFACTURA)		
40. Inventario Inicial Materia Prima	+	
41. Inventario Inicial Productos en Proceso	+	
42. Compras Materia Prima Local	+	
43. Compras Materia Prima Exterior	+	185,937,576.83
44. Sueldos y Salarios	+	
45. Depreciación	+	19,875,090.36
46. Otros Gastos Indirectos	+	47,919,206.52
47. Inventario Final Materia Prima	+	162,348,630.34
48. Inventario Final Productos en Proceso	-	
49. Costos de Producción	-	
50. Inventario Inicial Productos Terminados	+	406,080,504.07
51. Inventario Final Productos Terminados	+	
52. Costos de Venta	-	406,080,504.07

A7C91BEBFAGEFEF47C031E7E4EB6971#

11/10/23, 17:48

Administración de Documentos

11.1 POR PRESTAMOS CON INSTITUCIONES FINANCIERAS LOCALES	14,032,902.17	
11.2 POR PRESTAMOS CON ENTIDADES DEL EXTERIOR	11,266,729.81	
11.3 POR PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS LOCALES		
11.4 POR PRESTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS DEL EXTERIOR		
11.5 POR PRESTAMOS CON PERSONAS FISICAS		
11.6 POR PRESTAMOS CON PERSONAS FISICAS RELACIONADAS LOCALES		
11.7 POR PRESTAMOS CON PERSONAS FISICAS RELACIONADAS EN EL EXTERIOR		
11.8 POR RETENCIÓN DE IMPUESTO A LA EMISIÓN DE CHEQUES Y PAGOS POR TRANSFERENCIAS ELECTRÓNICAS (6013)		
11.9 POR PRESTAMOS CON ENTIDADES ACOGIDAS A REGIMENES ESPECIALES		
11.10 OTROS GASTOS FINANCIEROS	574,720.15	0.00
13. GASTOS EXTRAORDINARIOS		
13.1 POR PERDIDAS EN VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES		
13.2 POR PERDIDAS EN VENTAS DE BIENES DE CAPITAL		
13.3 PERDIDAS POR CUENTAS INCOBRABLES		
13.4 PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES		
13.5 POR DIFERENCIAS NEGATIVAS CAMBIARIAS		
13.6 OTROS GASTOS EXTRAORDINARIOS		
13.7 PROVISIÓN DE INVENTARIO		
13.8 OTRAS PROVISIONES		228,782,376.46
14. BENEFICIO (PÉRDIDA) DEL EJERC. ANTES DE IMP. SOBRE LA RENTA		830,702,897.51
15. TOTAL		

729052D7C4C0BF0B74D126385E6215F

11/10/23, 17:48

Administración de Documentos

Datos de Recepción: 1-01-62736-7/61/20239716454

Fecha Recepción: 2023/10/03

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> DGI DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS ANEXO B-1 </div>	
ESTADO DE RESULTADOS	
Período 202303	
I. DATOS PERSONALES DECLARANTE	
RNC/Cédula: 10987987	Nombre(s): AGROFORESTAL MACAPI S.A. Apellido(s):
1. INGRESOS	MONTOS
1. INGRESOS DE OPERACIONES NETOS	TOTALES
1.1 INGRESOS VENTAS LOCALES	828,971,775.83
1.2 INGRESOS EXPORTACIONES	97,823.20
1.3 DEVOLUCIONES IVA/IVA (-)	816,812,804.83
1.4 DESCUENTO VENTA (-)	
1.5 OTROS INGRESOS	2,068,549.00
2. INGRESOS FINANCIEROS	0.00
2.1 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS EN INSTITUCIONES REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS	
2.2 INTERESES PERCIBIDOS POR INVERSIONES FINANCIERAS EN INSTITUCIONES NO REGULADAS POR LAS AUTORIDADES MONETARIAS	
2.3 POR DIVIDENDOS	
2.4 INTERESES POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES RELACIONADAS	
2.5 INTERESES POR PRÉSTAMOS CON ENTIDADES NO RELACIONADAS	
2.6 OTROS INGRESOS FINANCIEROS	
3. INGRESOS EXTRAORDINARIOS	1,739,214.68
3.1 POR VENTAS DE ACTIVOS DEPRECIABLES	
3.2 POR VENTAS DE BIENES DE CAPITAL	
3.3 POR DIFERENCIAS POSITIVAS CAMBIARIAS	1,739,214.68
3.4 INGRESOS CORRESPONDIENTES A OTROS EJERCICIOS	
3.5 OTROS INGRESOS EXTRAORDINARIOS	2,956.40
4. TOTAL	830,702,991.51
II. COSTOS Y GASTOS DE OPERACIONES	
5. COSTO DE VENTA	406,080,004.07
6. GASTOS DE PERSONAL	130,043,487.17
6.1 SUELDOS Y SALARIOS	88,804,103.40
6.2 RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS	
6.3 SEGUROS	
6.4 APORTACIÓN SEGURIDAD SOCIAL	5,736,189.40
6.5 APOORTE INFOTEP	935,895.00
6.6 OTROS GASTOS DE PERSONAL	60,044,149.37
6.7 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
7. GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS	18,388,908.25
7.1 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS FÍSICAS)	3,224,721.68
7.2 HONORARIOS POR SERVICIOS PROFESIONALES (PERSONAS MORALES)	240,351.00
7.3 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (Ley No. 392-07)	
7.4 HONORARIOS POR SERVICIOS DEL EXTERIOR (PERSONAS FÍSICAS Y MORALES)	
7.5 SEGURIDAD, MENSAJERÍA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS FÍSICAS)	
7.6 SEGURIDAD, MENSAJERÍA, TRANSPORTES Y OTROS SERVICIOS (PERSONAS MORALES)	5,442,123.31
7.7 OTROS GASTOS POR TRABAJOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS	7,492,632.21
7.8 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
8. ARRENDAMIENTOS	387,878.66
8.1 DE INMUEBLES (A PERSONAS FÍSICAS)	58,000.00
8.2 DE INMUEBLES (A PERSONAS MORALES)	342,678.66
8.3 OTROS ARRENDAMIENTOS	
8.4 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
9. GASTOS DE ACTIVOS FIJOS	14,529,091.52
9.1 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 1)	
9.2 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 2)	3,891,626.70
9.3 DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 3)	
9.4 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 1)	
9.5 REPARACIONES DE ACTIVOS FIJOS (CATEGORÍA 2 y 3)	7,777,232.21
9.6 MANTENIMIENTO DE LOS ACTIVOS FIJOS	9,860,020.61
9.7 AMORTIZACIÓN BIENES INTANGIBLES	
9.8 AMORTIZACIÓN MEJORAS EN PROPIEDADES ARRENDADAS	
9.9 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
10. GASTOS DE REPRESENTACIÓN	3,991,784.41
10.1 RELACIONES PÚBLICAS	
10.2 PUBLICIDAD	
10.3 VIAJES	
10.4 DONACIONES	800,370.20
10.5 DONACIONES A PRO-INDUSTRIA (Ley No. 392-07)	
10.6 OTROS GASTOS DE REPRESENTACIÓN	3,308,913.91
10.7 PROMOCIONES	
10.8 ITBIS PAGADO EN PROPORCIONALIDAD	
11. OTRAS DEDUCCIONES ADMITIDAS	4,372,090.48
11.1 PRIMAS DE SEGUROS	4,196,101.04
11.2 CUOTAS Y OTRAS CONTRIBUCIONES	373,089.44
11.4 DESTRUCCIÓN DE INVENTARIO AUTORIZADO POR DGI	
12. GASTOS FINANCIEROS	28,897,202.13

<https://dgi.gov.co/olw/Documentos/admDocumentos.aspx?modo=TRZ0M0qgh0WIE48Tt6HsA==&numdoc=cf4FOCpKrn05UNqLIADDRyQ==&numd...> 1/2

ANEXO 3

Certificado de Salud Pública

ANEXO 4

Certificado de Industria y Comercio

ANEXO 5

Registro Mercantil

ANEXO 6

MSDS



FICHA TÉCNICA

K-talic®

FORMULA 1114-2000

Fecha de revisión: Junio 2000 PÁG. 1 DE 2

REGISTRO COFEPRIS RSCO-205/0108 LICENCIA SANITARIA 06 FNV 16 050 0006

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

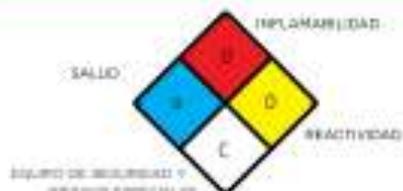
Nombre Químico (IUPAC) N/A No. CAS N/A
 Sinónimos N/A
 Nombre comercial K-talic Presentación para uso agrícola 1, 4, 20 y 50 100, 200 y 1000 L
 Formulación (%)
 Ácidos fúlvicos 28.62 %
 Ácidos húmicos 12.02 %
 Excipiente c.b.p

Estructura química N/A Fórmula química N/A Peso molecular N/A
 Tipo de producto Bio Activador Orgánico
 Use Foliar y al suelo Clasificación Bio Activador Orgánico
 Presentaciones comerciales: 1, 4, 20 y 50 100, 200 y 1000 L

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: Líquido color negro
 Pureza: 99.9%
 Punto de ebullición: 90 - 98 °C
 Impurezas: 0.007% máx.
 Solubilidad: 100% soluble en agua
 Pk: 5.0 a 5.51
 Densidad: 0.986-1.026 g/ml
 Temperatura Óptima de aplicación 20-25° C

PELIGROSIDAD



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

K-talic es un producto a base de ácidos fúlvicos y húmicos de origen 100% natural, K-talic forma quelatos que favorecen la absorción de nutrientes, promueven la germinación y desarrollo radical, lo cual se traduce en mayor asimilación de nutrientes, por tanto aumenta el vigor de las plantas. En aplicación vía foliar, incrementa la absorción y potencia el efecto de los nutrientes vegetales y bioplaguicidas con los cuales se aplique.



FICHA TÉCNICA

K-talic®

W34 000 0119 0000

Fecha de revisión: Junio 2020 PAG. 2 DE 2

REGISTRO COFEPRIS RSCD-205/RJ08 LICENCIA SANITARIA 06 FNV 16 050 0006

EFFECTOS GENERADOS POR EL PRODUCTO

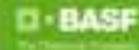
Aplicado vía foliar incrementa la absorción y potencializa los fertilizantes foliares y agroquímicos en general. Aplicado al suelo, vía riego rodado o en fertirrigación favorece la simbiosis o las relaciones benéficas entre la planta y los microorganismos. Forma quelatos que favorecen la absorción de nutrientes. Mejora las características de los suelos permitiendo mayor penetración del agua y mejorando su estructura.

CULTIVOS Y DOSIS

Cultivo	Dosis L/ha	Época de aplicación
Tomate, Chile, Bellapepino y Tomatillo	10	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días y después de cada riego.
Zanahoria, Frijol, Frijol y Calabaza	10	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días y después de cada riego.
Papa y Camote	10	Desde los 15 días de emergencia, durante el desarrollo vegetativo en perfumado y durante la floración, realizar aplicaciones cada 15 días.
Fresa, Zarcamora, Actinidia y Frambuesa	10	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días y después de cada riego.
Aguacate	10x20	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Guayaba, Pera, Mango, Cereza, Fresa, Guayaba y Hueso	10x20	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Uva y Jugo de uva	10	En desarrollo vegetativo, al inicio de la floración y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 y 30 días.
Limón verde, Naranja, Limón Mexicano y Cítricos	10x20	Desde el desarrollo vegetativo, durante el período de fructificación. Realizar aplicaciones cada 15 y 30 días.
Café	10x20	Desde el desarrollo vegetativo. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Ajo y Cebolla	10	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Cole de lechuga y Lechuga	10	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días y después de cada riego.
Guayaba y Camote	10	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días y después de cada riego.
Frijol Habas y Frijol	10	Desde los 15 días de emergencia, durante el desarrollo vegetativo en perfumado y durante la floración, realizar aplicaciones cada 15 días.
Melón y Sandía	10x20	Desde el desarrollo vegetativo y durante la floración, aplicaciones cada 15 días. Durante el desarrollo de la fructificación, Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Café	10	Desde el desarrollo vegetativo. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Naranja, Limón y Cítricos	10	Desde el surgimiento de la planta, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Ornamentales	10	En desarrollo vegetativo, al inicio de la floración y después de cada riego. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Algodón	10	Desde el desarrollo vegetativo en perfumado y durante la floración. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Uva	10	Desde el inicio del desarrollo vegetativo y durante la floración. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Apio	10	Desde el desarrollo vegetativo. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Chile habanero y Chile morzano	10	Desde el desarrollo vegetativo, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Chile de invierno	10	Desde el inicio del desarrollo vegetativo. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Guayaba	10	Desde el desarrollo vegetativo, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días.
Calabaza	10	Desde el desarrollo vegetativo, perfumado. Sección y en fertirrigación. Realizar aplicaciones cada 15 días.

INCOMPATIBILIDAD

No es fitotóxico a los cultivos indicados en las dosis sugeridas. Compatible con todos los productos agroquímicos y nutrientes vegetales excepto con productos de fuerte reacción alcalina.



TIPO	Coadyuvante
INGREDIENTE ACTIVO	Poliéter-Polimetilsiloxanocopolímero
FORMULACIÓN Y CONCENTRACIÓN	Líquido al 100 %.
MODO DE ACCION	<p>BREAK THRU® es la nueva generación de surfactantes basados en la tecnología de los siloxanos órgano-modificados. Sus particulares propiedades químicas proveen de condiciones superiores en las acciones de humectación, dispersión y penetración de las soluciones de aplicación de pesticidas, reduciendo la tensión superficial de las gotas pulverizadas a niveles de alrededor de 22 dinas/cm² lo que permite que una misma gota se disperse hasta 25 veces más que con el uso de otros adyuvantes tradicionales. La adición de BREAK THRU® al caldo de pulverización mejora la cobertura y contacto del producto sobre la hoja. Incluso las hojas de superficie cerosa o vellosa son cubiertas por una película continua y uniforme de caldo. El BREAK THRU® impide que se formen manchas sobre los frutos y el follaje.</p> <p>Gracias a sus cualidades de adherencia, y penetración BREAK THRU® aumenta la persistencia de los productos. La adición de BREAK THRU® mejora por otra parte, la absorción de los fungicidas e insecticidas sistémicos, los herbicidas de postemergencia y los fertilizantes foliares.</p> <p>Además las cualidades de baja tensión superficial producen el fenómeno conocido como "flujo estomatal" por lo cual las soluciones asperjadas entran directamente a través de los estomas de las hojas.</p> <p>Al adicionar BREAK THRU® a las tinas de hidratación en campo y postcosecha se rompe la tensión superficial mejorando la turgencia de las flores cortadas al absorber más fácilmente el agua.</p> <p>Y al adicionar al sistema de riego por goteo, provee insuperables condiciones de humectación de suelos y estratos facilitando la penetración del agua en</p>



	suelos hidrofóbicos, optimizando el riego y brindando mayor mojado alrededor de toda la zona radicular superficial y profunda.
TOXICIDAD	Categoría Toxicológica IV. DL ₅₀ del producto formulado: Aguda Oral: 3 200 mg/kg Aguda Dermal: 1 500 mg/kg
PRECAUCIONES	El producto puede ser PELIGROSO si se ingiere. Durante la preparación y utilización del producto NO COMER, BEBER O FUMAR. Evitar: La inhalación e ingestión de la sustancia Nebulizada, así como el contacto del producto con la boca, los ojos y la piel. Usar: Traje protector adecuado, gafas, mascarilla, guantes y botas. Antes de COMER, BEBER O FUMAR, sacarse la ropa contaminada y lavarse bien las partes expuestas de la piel con abundante agua. Enterrar el envase destruido en una fosa diseñada para el efecto. En caso de derrame, recoger el producto mezclándolo con tierra o aserrín y enterrarlo en la fosa.
PRIMEROS AUXILIOS	<u>En caso de contacto con los ojos:</u> Lavarse los ojos por 15 minutos o más; si la irritación persiste, consulte al médico (de preferencia al especialista) y mostrar MSDS. <u>En caso de contacto con la piel:</u> Lavar inmediata y profusamente con jabón y agua. Ingestión : Si se ha tragado, buscar atención médica y mostrar MSDS. <u>En caso de inhalación:</u> Sacar a la persona del sitio de inhalación al aire fresco. Si no respira, darle respiración artificial. Si la respiración es dificultosa, darle oxígeno. Buscar atención médica inmediata. <u>Recomendación general:</u> Quitar inmediatamente la ropa sucia o empapada.
ANTIDOTO	No se conoce antídoto específico. Tratamiento sintomático y de sostén.
REGISTRO MAG	036-COAD 1-SESA-U



ACCIÓN FITOSANITARIA	
<p>Agua Pura</p>	<p>Surfactante, dispersante, penetrante, humectante, adherente líquido, no iónico.</p>
<p>Surfactante Comercial al 0.25%</p>	
<p>Agua Tratada con Break-Thru al 0.1%</p>	

RECOMENDACIONES DE USO	
Fitosanitario	Dosis
Fungicidas, Insecticidas	0.15 - 0.3 cm ³ /l
Fertilizantes foliares	0.15 - 0.3 cm ³ /l
Insecticidas y acaricidas	0.15 - 0.3 cm ³ /l
Aplicaciones aéreas	2.5 cm ³ /l
Herbicidas y Defoliantes	0.5 - 1.0 cm ³ /l
Fertilización, Drench	1.0 cm ³ /l
Inmersión botones	0.5 - 1.0 cm ³ /l
Hidratación	0.5 - 1.0 cm ³ /l

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA	<p>BREAK THRU® se agrega a los caldos fungicidas, herbicidas e insecticidas una vez que éstos se encuentran preparados. Seguidamente se agita bien antes de la aplicación.</p> <p>En cultivos difíciles de mojar usar la dosis máxima de Break Thru recomendada en las instrucciones de uso.</p>
COMPATIBILIDAD	<p>BREAK THRU® es compatible con los fungicidas, insecticidas, herbicidas, reguladores de crecimiento y abonos foliares de uso corriente, tanto sean de origen orgánico como inorgánico (tales como: Aviso DF, Bavistin, Kumulus DF, Meltatox, Polyram DF, Strobby DF, Nissorun, Fetrilón combi, Nitrofoska foliar, Basfoliar).</p>



	BREAK THRU® no debe mezclarse con Caldo Bordelés, caldos a base de arseniato de calcio, ni con caldos sulfocálcicos.
FITOTOXICIDAD	Break Thru no es fitotóxico en los cultivos recomendados cuando es usado de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta.
PERIODO DE CARENCIA	Depende de la última aplicación de los productos fitosanitarios mezclados con BREAK THRU®.
REINGRESO AL ÁREA TRATADA	No hay restricciones una vez secado el depósito aplicado.
PRESENTACIÓN	Frasco x 100 cm ³ . Frasco x 1 litro.
® Marca Registrada de BASF. Leer la etiqueta antes de usar este producto.	



FICHA TÉCNICA

Phyto Root®

REG-06-071-000

Fecha de revisión: Junio 2020 PAG: 1 DE 2

REGISTRO COFEPRIS: RSCD 074/V/03 LICENCIA SANITARIA: 06 FNV 16 090 0006

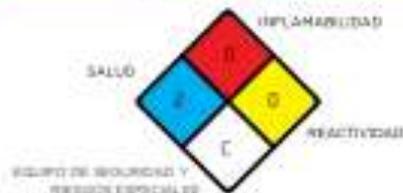
DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre Químico	(IUPAC) N/A	No. CAS	N/A														
Sinónimos	N/A																
Nombre comercial	Phyto Root	Presentación para uso agrícola	1, 4, 20, 50, 100, 200 y 1000 L														
Formulación (%)	<table border="0"> <tr> <td>Ácido indol butírico:</td> <td>2500 ppm</td> </tr> <tr> <td>Ácido naphalen acético:</td> <td>200 ppm</td> </tr> <tr> <td>Citosininas:</td> <td>10 ppm</td> </tr> <tr> <td>Aminácidos:</td> <td>2.00 %</td> </tr> <tr> <td>Fósforo:</td> <td>2.20 %</td> </tr> <tr> <td>Cianocobalamina:</td> <td>0.02 %</td> </tr> <tr> <td>Excipientes c.b.p.</td> <td></td> </tr> </table>			Ácido indol butírico:	2500 ppm	Ácido naphalen acético:	200 ppm	Citosininas:	10 ppm	Aminácidos:	2.00 %	Fósforo:	2.20 %	Cianocobalamina:	0.02 %	Excipientes c.b.p.	
Ácido indol butírico:	2500 ppm																
Ácido naphalen acético:	200 ppm																
Citosininas:	10 ppm																
Aminácidos:	2.00 %																
Fósforo:	2.20 %																
Cianocobalamina:	0.02 %																
Excipientes c.b.p.																	
Estructura química	N/A	Fórmula química	N/A														
Tipo de producto	Enzoadosor aromático																
Uso	foliar	Clasificación	Enzoadosor														
Presentaciones comerciales:	1, 4, 20, 50, 100, 200 y 1000 L																

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: Líquido color amarillo
Pureza: 99.9%
Punto de ebullición: 90-98° C
Impurezas: 0.001% máx.
Solubilidad: 100% soluble en agua
pH: 3.35 a 3.75
Densidad: 0.950 - 1.037 g/ml
Temperatura Óptima de aplicación: 20-25° C

PELIGROSIDAD



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Phyto Root es un fitoregulador radical, especialmente diseñado para inducir y estimular la emisión de nuevas raíces así como su ramificación y crecimiento, también favorece el engrosamiento de tallos. Por su balance perfecto de hormonas auxínicas, aminoácidos, fósforo y vitaminas hacen de Phyto Root la mejor y única alternativa para generar un sistema radical abundante y vigoroso.



FICHA TÉCNICA

Phyto Root®

Fecha de revisión: Junio 2020 PAG. 2 DE 7

REGISTRO COFEPRIS: RSCD 074/V/113 LICENCIA SANITARIA: 06-FMV-16-D50-0006

EFFECTOS GENERADOS POR EL PRODUCTO

Estimula la formación, crecimiento y ramificación de pelos radicales.
 Mayor sistema radical.
 Favorece el desarrollo de raíces laterales.
 Rápida superación del la crisis del trasplante y un enraizamiento total de las plantas.

CULTIVOS Y DOSIS

Cultivo	Dosis Litro	Época de aplicación	Aplicaciones anteriores de agua
Arroz (Día, Bellopapo y Teradillo)	10	Desde el trasplante, durante el desarrollo, floración, llenado y maduración. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Soja (Molin, Pajero y Calibazo)	10	Desde el trasplante, durante el desarrollo, floración, llenado y maduración. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Papa (variedad)	10	Desde los 15 días de emergencia, durante el desarrollo vegetativo. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Cítricos (Zanahua, Arbolito y Frandusa)	10	Desde el trasplante, durante el desarrollo, floración y en fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Aguacate	10	Desde el trasplante, durante el desarrollo, floración y en fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Cucame, Pico Mango, Grullo, Pilo Guayaba, Mescalito	10	Desde el trasplante, durante el desarrollo, floración y en fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Melón (de mesa)	10	En desarrollo vegetativo, al inicio de la floración y en fructificación hasta la aplicación cada 7 días.	
Uva (para Uva de Mesa, Uva de Mesa y Uva de Mesa)	10	Desde el desarrollo vegetativo, en estado de floración y en fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Cafetal (variedad)	10	Desde el desarrollo vegetativo, durante el desarrollo de la floración. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Ajo y Cebolla	10	Desde el momento que se siembra, durante todo el ciclo. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Guajacomo y Cudillo	10	Desde el desarrollo vegetativo, hasta el inicio de la floración. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Apio (variedad)	10	Desde la emergencia, durante el desarrollo, floración y en fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Sopas y Cabañas	10	Desde la emergencia, durante el desarrollo, floración y en fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Frijol (Mesa y campo)	10	Desde los 15 días de emergencia, durante el desarrollo vegetativo y en producción. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Plátano y Banano	10	Desde el desarrollo vegetativo, durante el desarrollo de la floración. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Café	10	Desde el desarrollo vegetativo, floración y en fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Soja (Americana y variedad)	10	Desde la emergencia, durante el desarrollo, floración y en fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Ornamentales	10	Desde el desarrollo vegetativo, durante el desarrollo de la floración. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Algodón	10	Desde el desarrollo vegetativo, en floración y fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Chia	10	Desde el desarrollo vegetativo, durante el desarrollo de la floración. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Agave	10	Desde el desarrollo vegetativo. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Chile habanero y Habanero	10	Desde el desarrollo vegetativo, floración y fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Chile jalapeño	10	Desde el desarrollo vegetativo, floración y fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Tomate	10	Desde el desarrollo vegetativo, floración y fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	
Cilantro	10	Desde el desarrollo vegetativo, floración y fructificación. Realice aplicaciones cada 7 días.	

INCOMPATIBILIDAD

No es fitotóxico a los cultivos indicados en las dosis sugeridas. Compatible con todos los productos agroquímicos y nutrientes vegetales excepto con productos de fuerte reacción alcalina.

MERTECT® 500 SC

Suspensión Concentrada - SC

Fungicida Agrícola

PQUA N° 1980-SENASA

Fecha de actualización: 14 de setiembre del 2022

TITULAR DEL REGISTRO:

Syngenta Crop Protección S.A. Sucursal Perú

Av. Manuel Ojeda 335 Of. 808, Urb. Los Granados,

Santiago de Surco, Lima, Perú

RUC: 20501511740

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS**MERTECT® 500 SC**

es un fungicida que controla una amplia gama de hongos que atacan a diversos cultivos.

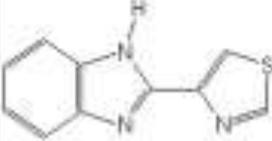
Es rápidamente absorbido y traslocado dentro de la planta, por lo que no es fácilmente lavable por las lluvias.

Llega directamente a los sitios donde está ocurriendo la infección, impidiendo que las enfermedades causen daños al cultivo.

Controla una amplia gama de patógenos en una gran cantidad de cultivos sin causar daños a las células vivas de la planta, con lo cual favorece la productividad de los cultivos tratados.

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos:	Thiabendazole
Nombre Químico: (IUPAC)*	2-(thiazol-4-yl)benzimidazole
Formulación:	Suspensión Concentrada (SC)
Concentración:	500 g/L de Thiabendazole por litro
Nombre Comercial:	MERTECT® 500 SC

Fórmula Estructural:	Thiabendazole 
Fórmula Empírica:	C ₁₂ H ₈ N ₄ S
Peso Molecular:	201.3
Grupo Químico:	Benzimidazoles
*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.	
3. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN	
Estado Físico:	Líquido
Flamabilidad:	>= 90 °C
Densidad de la fórmula	1.165 g/cm ³ 20 °C
4. TOXICOLOGÍA	

LIGERAMENTE PELIGROSO – CUIDADO

**"LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA Y LA HOJA INFORMATIVA
ANTES DE USAR EL PRODUCTO"**

"MANTÉNGASE BAJO LLAVE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS"

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN

- Este producto es de cuidado, no ingerir.
- El contacto prolongado y repetido puede causar reacciones alérgicas en ciertas personas.
- Conservar el producto en su envase original, etiquetado y cerrado.
- Almacenar el producto bajo techo, en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas ni forrajes.
- Ropa protectora durante el manejo y aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 24 horas, después de la aplicación.
- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.
- No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación.
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe utilizarse para conservar alimentos o agua para consumo.
- Realice la aplicación siguiendo la dirección del viento.

INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

- Grupo Químico: Benzimidazoles
- En caso de intoxicación llamar al médico inmediatamente, o llevar al paciente al médico y mostrarle la etiqueta.
- En caso de ingestión, no inducir al vómito, no administrar nada por vía oral si la persona está inconsciente o padece convulsiones. No hay antídoto específico conocido. Aplicar terapia sintomática.
- En caso de contacto con los ojos, enjuagarlos con agua por lo menos durante 15 minutos.

- cuidando que los párpados estén levantados.
- **En caso de contacto con la piel**, retirar la ropa contaminada y lavarse con abundante agua y jabón.
- En caso de inhalación, retirar a la persona del área contaminada y trasladarla a un ambiente ventilado. Brindar respiración artificial si fuera necesario.
- **Antídoto:** Este producto no tiene antídoto específico. El tratamiento es sintomático.
- **Teléfonos de emergencia:** CICOTOX: 080013040, CISPROQUIM: 080050847 y Centro Nacional de Emergencias de ESSALUD: 080010828.

MANEJO Y DISPOSICION DE DESECHOS Y ENVASES VACIOS

- Después de usar el contenido, enjuague tres veces el envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación, inutilizar el envase triturándolo o perforándolo y depositarlo en un lugar destinado por las autoridades locales para este fin.
- Devuelva el envase triple lavado al centro de acopio autorizado.
- Realizar obligatoriamente el triple lavado del presente envase.

MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE

- Peligroso para organismos acuáticos.
- No contaminar ríos, estanques o arroyos con los desechos o envases vacíos.
- No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto.
- Respetar una banda de no aplicación hacia cuerpos de agua al menos diez (10) metros.
- Peligroso para los animales domésticos, fauna y flora silvestre. No permitir animales en el área tratada.
- El producto no debe aplicarse en zonas con napas freáticas superficiales o en suelos altamente permeables.
- En caso de derrames, el producto debe ser recolectado inmediatamente y dispuesto en un lugar seguro a fin de evitar su lixiviación hacia aguas subterráneas.

5. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

Thiabendazole

MECANISMO DE ACCIÓN

Thiabendazole actúa inhibiendo la división celular. Afecta la formación del uso acromático. Inhibe la mitosis al unirse a la tubulina y de esta manera impide el desarrollo y crecimiento del hongo.

MODO DE ACCIÓN

Thiabendazole se mueve sistémicamente en las plantas dando una protección adicional en los tejidos expuestos o nuevos.

INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO

- Utilizar ropa protectora durante el manejo, aplicación y para ingresar al área tratada en las primeras 24 horas.
- Los mezcladores y preparadores deben usar: mandil, camisa de manga larga, pantalón largo, careta de protección y guantes de látex.
- Los aplicadores deben usar: camisa de manga larga, pantalón largo, careta de protección, botas y guantes de látex.
- Antes de abrir el envase de **MERTECT® 500 SC**, agitarlo fuertemente.

- Para la preparación, echar la cantidad de **MERTECT® 500 SC** a utilizar en la mitad del volumen de agua a aplicar, agitar bien hasta obtener una solución estable y completar la cantidad de agua. En caso utilice un surfactante no iónico, añádale de último y vuelva a agitar.
- **MERTECT® 500 SC** puede ser aplicado con cualquier equipo terrestre, pulverizadora manual, atomizadora o equipo tractorizado, siempre que se encuentre en buen estado de funcionamiento y provisto de boquillas adecuadas (de preferencia del tipo cono vacío).
- **MERTECT® 500 SC** debe ser aplicado con un volumen de agua que asegure una buena y uniforme cobertura de las plantas.
- Para obtener el volumen de agua deseado, se recomienda previamente calibrar el equipo de aplicación, así como el ritmo de aplicación del aplicador.
- Para colocar en el objetivo suficiente cobertura se debe tener en cuenta los siguientes factores: tamaño de gota, volumen de aplicación, evaporación (temperatura, humedad relativa). No se deben hacer aplicaciones de plaguicidas con temperatura por encima de 32 °C y humedad relativa por debajo de 60%. tipo de boquilla, la presión, el arrastre: ningún plaguicida debe aplicarse con velocidad de viento por encima de 12 kph

CONSULTE CON SU INGENIERO AGRONOMO

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Enfermedades		Dosis		P.C. (días)	L.M.R. (ppm)
	Nombre común	Nombre científico	mL/200L agua	mL / ha		
Aji pprka	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	200-250		10	0.05
	Oidiosis	<i>Leveillula taurica</i>	150			
Apio	Mancha foliar	<i>Cercospora apii</i>	200		10	0.05
Cebolla	Podredumbre blanca	<i>Sclerotium cepivorum</i>	250		90	0.05
Fresa	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	200		3	0.05
Mango	Muerte regresiva	<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	150-200	375-500	14	5
	Oidiosis	<i>Oidium mangiferae</i>				
	Antracnosis	<i>Colletotrichum gloeosporoides</i>	150			
Naranja	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	200		1	5
	Moho verde	<i>Penicillium digitatum</i>				
Palto	Muerte regresiva	<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	150		15	15
Tomate	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	200		1	0.05
Vid	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	200 - 300		4	0.01
	Oidium	<i>Uncinula necator</i>	200			

P.C.: Perodo de carencia

L.M.R.: Lmite mximo de residuos

ND: No determinado

Recomendaciones en Palto: para Muerte Regresiva, aplicar **MERTECT® 500 SC** durante el brotamiento y repetir en la floracin y cuajado.

PARA APLICACIONES VIA SISTEMA O DRENCH

Cultivo	Enfermedades		Dosis mL/ha	P.C. (días)	L.M.R (ppm)
	Nombre común	Nombre científico			
Palto	Muerte regresiva	<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	1500-2000	30	10
Vid	Muerte regresiva	<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	2000	60	0.01

POST COSECHA

Frutos	Enfermedades		Dosis mL/100L agua	Modo de empleo
	Nombre común	Nombre científico		
Naranja	Moho verde	<i>Penicillium digitatum</i>	100	Inmersión completa de frutos durante 5 minutos
Mango	Antracnosis	<i>Colletotrichum gloeosporoides</i>	100 – 200	Inmersión completa de frutos durante 5 minutos
Mango	Antracnosis	<i>Colletotrichum gloeosporoides</i>	100 – 200	Inmersión completa de frutos durante 5 minutos, encerar y secar al medio ambiente.
Palto	Muerte regresiva	<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	100 – 200	Inmersión completa del fruto durante 5 minutos.
Palto	Muerte regresiva	<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	100 – 200	Inmersión completa de frutos durante 5 minutos, encerar y secar al medio ambiente.
Mandarina	Moho verde	<i>Penicillium digitatum</i>	250	Inmersión completa de frutos durante 5 minutos

DESINFECCIÓN DE SEMILLAS

Cultivo	Enfermedades		Dosis		Modo de empleo
	Nombre común	Nombre científico	mL/200L	mL / kg	
Algodón	Chupadera fungosa	<i>Rhizoctonia solani</i>		3.0 – 5.0	Inmersión con 100 – 200 cc de agua por Kg de semilla
Espárrago	Fusariosis	<i>Fusarium oxysporum</i>	400		Inmersión de coronas durante 5 - 10 minutos
Frijol	Chupadera fungosa	<i>Rhizoctonia solani</i>		3.0 – 5.0	Inmersión con 100 - 200 cc de agua por Kg de semilla
Papa	Podredumbre blanca	<i>Rhizoctonia solani</i>	600-800		Inmersión de semilla limpia 4 - 5 minutos (en 200 L de agua)

DESINFECCION DE SUSTRATO

Cultivo	Enfermedades		Dosis mL/L	Modo de empleo	P.C. (días)	L.M.R. (ppm)
	Nombre común	Nombre científico				
Champiñones	Trichoderma	Trichoderma harzianum	0.25	Aplicación en drench al suelo o sustrato	6	10

P.C.: Período de ausencia

L.M.R.: Límite máximo de residuo

NA: No Aplica

FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN

Se recomienda aplicar **Mertect® 500 SC** (i.a. Thiabendazole) una (01) aplicación por campaña como máximo para los cultivos de naranjo, mango y palto (post cosecha). De dos (02) aplicaciones por campaña como máximo para los cultivos de ají, apio, cebolla, fresa, mango, naranjo, palto, tomate y vid. De una (01) aplicación como máximo para las semillas de algodón, espárrago, trejil y papa y de una (01) aplicación por campaña para desinfecciones de sustrato. Para aplicación por sistema o drench, para vid, aplicar 1 vez por campaña/año, con gasto de agua 1500 l/ha, pH de 5 - 7.5. En palto realizar dos (2) aplicaciones/año, siendo la 1ra después de la poda y la 2da 30 días después de la 1ra. En plantaciones jóvenes (<3 años) emplear la dosis menor para prevenir la infección del hongo y especialmente en agroecosistemas de alta presión de la muerte regresiva emplear la dosis mayor. Se recomienda aplicar **Mertect® 500 SC** preventivamente o tan pronto se observen los primeros síntomas de la enfermedad.

Para cultivos de exportación dar aplicación a los requerimientos exigibles según el país de destino.

PERIODO DE REINGRESO:

Ingresar al área tratada 24 horas después de realizar la aplicación.

COMPATIBILIDAD

MERTECT® 500 SC puede ser mezclado con la mayoría de los insecticidas y fungicidas más comúnmente utilizados, en caso de duda, se recomienda efectuar previamente una prueba de compatibilidad.

FITOTOXICIDAD

La aplicación de Dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos.

RESPONSABILIDAD CIVIL

El titular del Registro garantiza que las características fisicoquímicas del producto contenido en este envase corresponden a las anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas. Si requiere mayor información comuníquese con el titular del registro o con el distribuidor del producto.

IMPORTADO Y DISTRIBUIDO POR:

TECNOLOGIA QUIMICA Y COMERCIO S.A.

Calle René Descartes No 311
Urb. Santa Raquel 2da Etapa,
Ate. Lima - Perú.
Telf: 612-6565, Fax: 348-1020

R.U.C N° 20307150981

FORMULADO POR:

Syngenta S.A.
Via Mamonal
Km 6,
Cartagena
Colombia

Los nombres de producto que contengan ® o ™, el logo SYNGENTA y el marco CP FRAME son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

¡ALTO! LEA EL PANFLETO ANTES DE USAR EL PRODUCTO Y CONSULTE AL PROFESIONAL EN CIENCIAS AGRÍCOLAS.



Oxicob 50 WP

FUNGICIDA-INORGÁNICO
OXICLORURO DE COBRE
PRECAUCIÓN

ANTÍDOTO: NO TIENE

ESTE PRODUCTO PUEDE SER MORTAL SI SE INGIERE Y/O SE INHALA.
PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS OJOS Y A LA PIEL POR EXPOSICIÓN.
NO ALMACENAR EN CASAS DE HABITACIÓN.



MANTÉNGASE ALEJADO DE LOS NIÑOS, PERSONAS MENTALMENTE INCAPACES, ANIMALES DOMÉSTICOS, ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS.

USO AGRONÓMICO

MODOS DE ACCIÓN: Es un fungicida de uso agrícola cuya función es prevenir y controlar las enfermedades fúngicas.

EQUIPO DE APLICACIÓN: Este producto puede ser aplicado por cualquier sistema convencional, aspersor manual, motorizado, sistemas aéreos y terrestres. Debe procurarse una cobertura completa y uniforme del cultivo. Usar el equipo de protección adecuado y necesario para realizar con seguridad las operaciones de manejo, preparación y aplicación del producto (goma, guantes de algodón, mascarilla, lentes tipo químico, guantes y botas de neopreno). Antes y después de ser usado, el equipo de aplicación debe ser lavado cuidadosamente con agua y jabón. Revise el estado de los equipos antes de comenzar la aplicación.



FORMA DE PREPARACIÓN DE LA MEZCLA: Se recomienda hacer una premezcla en una cubeta con agua y agregarla a un tambor de 100 litros con agua hasta la mitad, llenar con agua y revolver. Agite la mezcla cada vez que vuelva a llenar el equipo aspersor. Al aplicar procura cubrir todo el follaje. Antes y después de ser usados, el equipo de aplicación y los utensilios utilizados en la mezcla deben ser lavados cuidadosamente con agua y jabón.

**RECOMENDACIONES DE USO:
USO RECOMENDADO EN REPUBLICA DOMINICANA**

CULTIVO	ENFERMEDAD	NOMBRE CIENTÍFICO	DOSES
Aguacate(15 días) <i>Persea americana</i>	Gema o roña Mancha angular de la hoja Mancha de chapaote Podrición del fruto Antracnosis	<i>Sclerotinia peronea</i> <i>Cercospora zizaniae</i> <i>Phobotrya guianensis</i> <i>Dactylospora</i> spp <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	300 a 400 g/100 L de agua.
Ajonjolí(15 días) <i>Sesamum indicum</i>	Mancha de la vena Mancha de la hoja	<i>Cercospora sesami</i> <i>Alternaria</i> spp	2 - 4 kg/ha
Añón(20 días) <i>Melothora sativa</i>	Mildu Peca	<i>Peronospora tabacorum</i> <i>Peronospora melothorae</i>	2 - 4 kg/ha
Ajo 15 días) <i>Allium graveolens</i>	Mancha foliar Mancha foliar	<i>Cercospora alli</i> <i>Sclerotinia alli</i>	2 - 4 kg/ha
Berenjena(7) <i>Solanum melongena</i>	Tizón de follaje Tizón temprano	<i>Phytophthora blight</i> <i>Alternaria solani</i>	2 - 4 kg/ha
Col (20 días) <i>Brassica oleracea</i> var. capitata Col de Bruseles (20 días) <i>Brassica oleracea</i> var. gemmifera Brocoli (20 días) <i>Brassica oleracea</i> var. italica Mara (15 días) <i>Brassica botrytis</i>	Mancha de la hoja Mancha de la hoja Mancha angular Mildu	<i>Alternaria brassicae</i> <i>Mycosphaerella brassicola</i> <i>Peronospora parasitica</i>	2 - 4 kg/ha
Canavio 15 días) <i>Cathartus hirsutus</i>	Mancha de la hoja Tizón de la flor Tizón de la hoja	<i>Cercospora personata</i> <i>Alternaria</i> spp <i>Sclerotium</i> spp.	2 - 4 kg/ha
Cacao 15 días) <i>Theobroma cacao</i>	Mal de machete Podrición monera Podrición negra de chillo y mazorcas Mal de hilachas Mal rosado Antracnosis	<i>Cruciatomella fimbriata</i> <i>Diplodia theobromae</i> <i>Phytophthora palmivora</i> <i>Cordium allodora</i> <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	300 a 400 g/100 L de agua.
Café 15 días) <i>Coffea arabica</i>	Ojo de gallo Dentil o requemero Mancha de hongo Moho de hilachas Antracnosis Mal rosado Roya del café	<i>Musara glaucolor</i> <i>Phyllosticta</i> spp <i>Cercospora coffeicola</i> <i>Cordium allodora</i> <i>Colletotrichum coffeanum</i> <i>Cordium salmonicolor</i> <i>Hemileia vastatrix</i>	300 a 400 g/100 L de agua.
Cajón (15 días) <i>Phaseolus vulgaris</i>	Podrición monera	<i>Mutinus bovistoides</i>	300 a 400 g/100 L de agua.
Cebolla (28 días) <i>Allium cepa</i>	Mancha purpura Mildu (antracnosis)	<i>Alternaria porii</i> <i>Peronospora destructor</i>	300 a 400 g/100 L de agua.
Citricos: Cítricos (15 días)	Podrición monera Botrilla Melancolía Podrición negra del fruto Roña Gonovis Fumaginia Antracnosis Mancha grisenta	<i>Mutinus fruticola</i> <i>Botrytis cinerea</i> <i>Diaporthe citri</i> <i>Alternaria citri</i> <i>Erwinia amylovora</i> <i>Phytophthora</i> sp <i>Capnodium citri</i> <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> <i>Mycosphaerella citri</i>	2 - 4 kg/ha
Melón (20 días) <i>Cucurbita melo</i> Sandía (20 días) <i>Citrullus lanatus</i> Ayama (20 días) <i>Cucurbita pepo</i>	Mancha foliar Mildu Antracnosis	<i>Alternaria cucurbitaria</i> <i>Pseudoperonospora cubensis</i> <i>Colletotrichum lagenarium</i>	2 - 4 kg/ha
Añón (15 días) <i>Phaseolus sativum</i>	Antracnosis Tizón	<i>Colletotrichum</i> spp <i>Mycosphaerella pinodes</i>	2 - 4 kg/ha
Aj (15 días) <i>Capsicum annuum</i>	Tizón temprano Mancha bacteriana Tizón tardío Antracnosis Ojo de gallo	<i>Alternaria solani</i> <i>Xanthomonas vesicatoria</i> <i>Phytophthora blight</i> <i>Colletotrichum capsici</i> <i>Corynebacterium maculansense</i>	2 - 4 kg/ha
Papa 15 días) <i>Solanum tuberosum</i>	Mancha angular Peca de la hoja	<i>Xanthomonas fragariae</i> <i>Mycosphaerella blight</i>	2 - 4 kg/ha
Haba (20 días) <i>Phaseolus vulgaris</i>	Chalchote Mildu Mancha grisenta	<i>Uromyces phaseoli</i> <i>Phytophthora phaseoli</i> <i>Rhizoctonia solani</i>	2 - 4 kg/ha

	Mancha de la hoja Mancha de las venitas	<i>Alternaria lasioclada</i> <i>Cercospora quercus</i>	
Guayaba (15 días) <i>Caribaea cuba</i>	Tuño tardío Antracnosis	<i>Xanthomonas phaseoli</i> <i>Colletotrichum ipomoeae</i>	2 - 4 kg/ha
Guayaba (7) <i>Passiflora guianensis</i>	Antracnosis o daño	<i>Geoporfum peris</i>	300 a 400 g/100 L de agua
Lechuga (28 días) <i>Lactuca sativa</i>	Mildiu	<i>Bremia lactucae</i>	2 - 4 kg/ha
Mango (15 días) <i>Mangifera indica</i>	Mancha de la hoja Boña del fruto Moho de floración Antracnosis	<i>Pestalotia mangiferae</i> <i>Blumeria mangiferae</i> <i>Colletotrichum mangiferae</i> <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	300 a 400 g/100 L de agua
Papa (15 días) <i>Solanum tuberosum</i>	Tuño tardío Mancha de la hoja Tuño temprano	<i>Phytophthora infestans</i> <i>Sclerotinia solani</i> <i>Blumeria tiliaris</i>	2 - 4 kg/ha
Lechosa (15 días) <i>Cucurbita pepo</i>	Antracnosis	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	300 a 400 g/100 L de agua
Pimiento (15 días) <i>Capsicum annuum</i>	Chamusco Antracnosis	<i>Mycopeltella muscicola</i> <i>Colletotrichum muscicola</i>	300 a 400 g/100 L de agua
Tabaco (15 días) <i>Nicotiana glauca</i>	Ojo de rana Tuño temprano Tuño tardío	<i>Cercospora nicotianae</i> <i>Alternaria longipes</i> <i>Phytophthora infestans</i>	2 - 4 kg/ha
Tomate (15 días) <i>Lycopersicon esculentum</i>	Tuño temprano Mancha gris de la hoja Moho de la hoja Mancha bacteriana	<i>Alternaria solani</i> <i>Sclerotinia solani</i> <i>Cladosporium fulvum</i> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	2 - 4 kg/ha
Vid (7) <i>Vitis vinifera</i>	Mildiu Pudrición negra Antracnosis	<i>Plasmopara viticola</i> <i>Gouardonia badeni</i> <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	2 - 4 kg/ha

INTERVALO DE APLICACIÓN: Iniciar las aplicaciones de forma preventiva después de la cosecha y antes de la formación de los botones florales.

INTERVALO ENTRE LA ÚLTIMA APLICACIÓN Y LA COSECHA: Ver las cantidades entre paréntesis en el cuadro anterior ().

INTERVALO DE REINGRESO AL ÁREA TRATADA: 6 horas después de la aplicación o después de secarse el producto.

FITOTOXICIDAD: No es fitotóxico si se utiliza en los cultivos y a las dosis recomendadas. Cuando se desconoce la compatibilidad de alguna mezcla de uso agrícola, deberá hacerse una prueba previa a su aplicación para evitar efectos fitotóxicos.

COMPATIBILIDAD: Es compatible con la mayoría de las plaguicidas formulados comercialmente. No es compatible con compuestos mercuriales y diazinón. No debe mezclarse con cal, productos ácidos y/o alcalinos.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO:

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE:

Almacene y transporte bajo llave en un lugar fresco, seco y bien ventilado, alejado de productos alimenticios, ropa y forraje. Los sobrantes no utilizados deben de ser conservados en sus envases originales.



**NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN
MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS**



**NO COMER, FUMAR O BEBER DURANTE EL MANEJO Y APLICACIÓN DE ESTE PRODUCTO
BÁÑESE DESPUÉS DE TRABAJAR Y PÓNGASE ROPA LIMPIA**

SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN: Sabor metálico, dolor con ardor en el pecho, abdomen, náuseas intensas, vómitos, diarrea, dolor de cabeza, sudor, falta de orinar que conduce al amarillamiento de la piel.

PRIMEROS AUXILIOS:

POR INGESTIÓN: Dé a beber al intoxicado tres cucharadas de carbón activado en medio vaso de agua. Si no tiene carbón activado, déle a beber clara de huevo con un poco de agua (3 para adultos, 4 para niños). Busque ayuda médica.

POR INHALACIÓN: Retire a la persona intoxicada del área contaminada para evitar mayor contacto, recuéstela en un lugar fresco y bien ventilado, cámbiele de ropa, manténgala abrigada y en reposo. Busque ayuda médica.

POR CONTACTO CON LOS OJOS: Lave la parte afectada con abundante agua corriente limpia, durante 15 minutos. Busque ayuda médica.

POR CONTACTO CON LA PIEL: Lave la parte afectada con abundante agua corriente limpia. Busque ayuda médica.

NUNCA DE A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

TRATAMIENTO MÉDICO: No tiene antídoto. El tratamiento médico es sintomático y de soporte.

CENTROS NACIONALES DE INTOXICACIÓN

Rep. Dominicana: Hospital Dr. Luis E. Aybar
Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello

TELÉFONO

809-864-3478/3672
809-681-6822/2913

MEDIDAS PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

TÓXICO PARA PECES Y CRUSTÁCEOS

NO CONTAMINE RÍOS, LAGOS Y ESTANQUES CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACÍOS

TÓXICO PARA ABEJAS

MANEJO DE ENVASES, EMPAQUES, DESECHOS Y RESANANTES

Después de vaciar todo el producto del envase enjuáguelo tres veces y vierta el líquido en el tanque de aplicación, para aprovechar mejor el contenido y reducir los resanantes. En caso de derrames, se recogerá el producto con un material absorbente (arena, tierra o aserrín) y se depositará en un recipiente. Los sobrantes de plaguicidas sin utilizar deben mantenerse en sus envases originales debidamente etiquetados y cerrados, con su parafuto. Los envases vacíos deben ser sometidos a triple lavado, deben ser perforados y enviados a los centros de acopio que estén disponibles para recibir este tipo de material, de acuerdo con la etiqueta por la autoridad competente en la materia. En caso de resanantes o sobrantes de mezcla, aplíquelos en los bordes del cultivo.

**EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON
DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.**

AVISO DE GARANTÍA:

El fabricante y el registrante garantizan la calidad del producto en su empaque original y cerrado herméticamente. También garantizan la eficacia del producto, siempre y cuando se le dé el uso estipulado en el parafuto. Debido a que está fuera de nuestro alcance el control sobre el almacenamiento y manipulación de este producto, nos es imposible asumir responsabilidades por posibles daños que puedan ocasionarse debido a estos factores. Se garantiza, asimismo, la composición química del producto tal y como se indica en la etiqueta, siempre y cuando el empaque se encuentre sellado.

FORMULADO POR:

Ingeniería Industrial, S.A. de C. V.
Av. Coyocacán # 1878-403, Col del Valle, 03100
México, D.F., México
Tel. +52 (55) 5524 8366 Fax: 52 +52 (55) 5524 8270

IMPORTADO POR:

DISTRIBUIDO POR:

PAIS	NÚMERO DE REGISTRO	FECHA DE REGISTRO
GUATEMALA	866-66	22-04-2015
EL SALVADOR	43-43	29-08-2014



FICHA TÉCNICA

NORDOX 75 WG

GRÁNULOS DISPERSABLES

Óxido cuproso

"FUNGICIDA DE USO AGRÍCOLA"

COMPOSICIÓN PORCENTUAL

INGREDIENTE ACTIVO	% EN PESO
Óxido cuproso: óxido cuproso *Con un contenido no menor de 74.09% de glicinato de ácido* (Ecuivalente a 750 g. de i.a./ Kg.)	84.44 %
INGREDIENTES INERTES Dispersante, anticongelante, agente de resuspensión	15.56 %
Total	100.00 %

REG. RSCO-FUNG-0329-308-054-084

IMPORTADO POR: KOOR INTERCOMERCIAL, S.A.

BOSQUE DE RADIATAS No. 42-303, BOSQUES DE LAS LOMAS; C.P. 05120 CUAJIMALPA DE MORELOS, CIUDAD DE MEXICO TEL: (55) 25-91-95-63

IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA

Temperatura de ebullición	1800°C
Temperatura de fusión	1235°C
Temperatura de inflamación	No inflamable
Temperatura de autoignición	No inflamable
Densidad	1.57 g/mL (24°C)
pH	7.0 – 8.5 (solución al 1%)
Peso molecular	143.09 g/mol
Estado físico	Granulado
Color	Rojo - café
Olor	Ninguno
Solubilidad en el agua	Insoluble
Presión de vapor	NA

**INSTRUCCIONES DE USO:**

NORDOX 75 WG, es un fungicida derivado del cobre que se recomienda para la prevención y control de enfermedades fúngicas en los cultivos que a continuación se indican:

Cultivo	Enfermedad	Dosis Kg/Ha	Observaciones
CAFETO (SL)	OJO DE GALLO <i>Mycena citricola</i> MAL DE HACHAS <i>Corticium koleroga</i> ROYA <i>Hemileia vastatrix</i>	1.5	Iniciar las aplicaciones al observarse los primeros síntomas de las enfermedades. Aplicar cada siete días pudiendo realizarse hasta tres aplicaciones por ciclo.
AGUACATE (SL)	ANTRACNOSIS <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ROYA <i>Sphaceloma persea</i>	1.0	Iniciar las aplicaciones al inicio de la maduración de los frutos, cuando se observen los primeros síntomas de las enfermedades. Aplicar cada siete días pudiendo realizarse hasta tres aplicaciones por ciclo.
MANZANO (SL)	RONA <i>Venturia inaequalis</i>	1.0	Iniciar las aplicaciones en forma preventiva. Realizar tres aplicaciones por ciclo, empezando al inicio de la formación de frutos. Aplicar cada siete días.
NARANJO (SL)	MANCHA GRASIENTA <i>Mycosphaerella citri</i> ANTRACNOSIS O TIZON DE LA FLOR <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	1.0 – 1.3	Iniciar las aplicaciones al observar los primeros síntomas de las enfermedades. Aplicar cada siete días pudiendo hacerse hasta tres aplicaciones por ciclo.
CALABAZA (SL)	MILDU <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	1.25	Iniciar las aplicaciones una vez detectadas las condiciones óptimas para la enfermedad. Aplicar con un intervalo de siete días pudiendo realizarse hasta cuatro aplicaciones por ciclo.
JITOMATE (SL)	TIZON TARDIO <i>Phytophthora infestans</i>	1.25 – 1.50	Iniciar aplicaciones una vez detectadas las condiciones óptimas para la enfermedad. Aplicar con un intervalo de siete días pudiendo realizarse hasta cuatro aplicaciones por ciclo.
PLATANO (SL)	SIGATOKA NEGRA <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	0.4 – 0.5	Realizar cinco aplicaciones al follaje a intervalo de 7 días; volumen de aplicación: 1100 – 1200 L de agua / Ha.

MÉTODO PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

Use el equipo de protección adecuado: gorra de algodón o sombrero, googles o lentes de seguridad, mascarilla con respirador, guantes y botas de neopreno que solo se destine para el manejo y aplicación de este producto. Forma de abrir el envase del producto: realice el corte al sobre o saco con precaución, utilizando guantes y mascarilla de protección contra polvos, evitando el contacto con la piel y ojos. Llene con agua hasta la mitad el tanque de la aspersora. En un recipiente aparte, y en poca agua, diluya la dosis recomendada de NORDOX 75 WG, agitando enérgicamente hasta formar una lechada. Agregue esta mezcla al tanque de la aspersora, bajo agitación. Llene finalmente hasta su capacidad total el tanque de la aspersora con agua, agitando. Mantenga la mezcla en agitación durante el tratamiento.

CONTRAINDICACIONES: No aplicar ni manejar el NORDOX 75 WG sin el equipo de protección adecuado.



TOXICIDAD

Este producto no es fitotóxico a los cultivos recomendados si es utilizado de acuerdo a las recomendaciones de esta etiqueta.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO: Los aplicadores y personas que manejen el producto deben usar el equipo de protección personal adecuado como camisa de manga larga, pantalones largos, calcetines con zapatos o botas resistentes al agua y a productos químicos. Se recomienda utilizar un overol sobre la ropa, que cubra los guantes y las botas para evitar la infiltración del producto al cuerpo. Los guantes que dan mayor protección en el manejo de productos químicos agrícolas son los de nitrilo, butilo y/o neopreno. Usar goggles o mascarilla protectora durante la aplicación, así como, sombrero o gorra de plástico. Durante la preparación y aplicación del producto hágalo a favor del viento, no coma, beba o fume durante el manejo del producto. Al terminar las labores descontamine el equipo de aplicación, quítese el overol y colóquelo en un lugar ventilado, la ropa utilizada durante la aplicación debe lavarse con agua y jabón. Los guantes utilizados deben lavarse antes y después de usarlos. Báñese con abundante agua y jabón y póngase ropa limpia.

PRECAUCIONES DURANTE EL MANEJO DEL PRODUCTO

"NO COMA, BEBA O FUME CUANDO ESTE MANIPULANDO ESTE PRODUCTO"
 "NO SE TRANSPORTE NI ALMACENE JUNTO A PRODUCTOS ALIMENTICIOS, ROPA O FORRAJES."
 "MÁNTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS, MUJERES EMBARAZADAS, EN LACTANCIA Y ANIMALES DOMÉSTICOS."
 "LÁVESE LAS MANOS DESPUÉS DE UTILIZAR EL PRODUCTO Y ANTES DE CONSUMIR ALIMENTOS"
 "NO ALMACENE EN CASAS HABITACIÓN."
 "NO USE EL PRODUCTO SIN EL EQUIPO DE PROTECCIÓN ADECUADO."
 "NO MANIPULE EL PRODUCTO SIN EL EQUIPO DE PROTECCIÓN ADECUADO"
 "LOS MENORES DE 18 AÑOS NO DEBEN MANEJAR ESTE PRODUCTO."
 "AL FINAL DE LA JORNADA DE TRABAJO BAÑESE Y PÓNGASE ROPA LIMPIA."
 "NO SE INGIERA, INHALE Y EVÍTESE EL CONTACTO CON LOS OJOS Y PIEL"
 "NO MEZCLE O PREPARE EL PRODUCTO CON LAS MANOS. USE GUANTES. USE UN TROZO DE MADERA U OTRO MATERIAL APROPIADO."
 "NO DESTAPE LA BOQUILLA CON LA BOCA"

"EN CASO DE INTOXICACIÓN, LLEVE AL PACIENTE CON EL MÉDICO Y MUESTRELE ESTA ETIQUETA"

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de intoxicación, consiga inmediatamente atención médica, mientras tanto se deben aplicar los siguientes primeros auxilios:

Si hay contacto con la piel, retire la ropa contaminada y lave la parte afectada con abundante agua y jabón; **Si hay contacto con los ojos,** enjuáguese con abundante agua durante 15 minutos, manteniendo el parpado abierto. **Si es inhalado,** retire a la persona afectada del área contaminada a un lugar fresco y ventilado. Si su respiración es difícil, proporcione oxígeno, si no respira, de respiración artificial y reciba atención médica inmediata. **Si el producto es ingerido,** NO INDUZCA EL VÓMITO, enjuague la boca con buches de agua y realice un lavado gástrico por personal calificado. No administre nada a una persona inconsciente.

RECOMENDACIONES AL MÉDICO

GRUPO QUÍMICO: Perteneciente al grupo químico de los compuestos del cobre.

ANTÍDOTO Y TRATAMIENTO: No existe antídoto específico, se debe dar tratamiento sintomático y de sostén. **SINTOMAS DE INTOXICACIÓN:** Púrpura, letargia y puede causar irritación ligera a los ojos. **TRATAMIENTO:** En caso de ingestión, lave el estómago, cuidando de que el líquido no sea aspirado.



MEDIDAS PARA PROTECCION AL AMBIENTE

DURANTE EL MANEJO DEL PRODUCTO EVITE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS, RÍOS, LAGUNAS, ARROYOS, PRESAS, CANALES O DEPÓSITOS DE AGUA. NO LAVANDO O VERTIENDO EN ELLOS RESIDUOS DE PLAGUICIDAS O ENVASES VACÍOS. MANEJE EL ENVASE VACÍO Y LOS RESIDUOS DEL PRODUCTO CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, SU REGLAMENTO O AL PLAN DE MANEJO DE ENVASES VACÍOS DE PLAGUICIDAS, REGISTRADO ANTE LA SEMARNAT. EL USO INADECUADO DE ESTE PRODUCTO PUEDE CONTAMINAR EL AGUA SUBTERRÁNEA. EVITE MANEJARLO CERCA DE POZOS DE AGUA Y NO LO PALIQUÉ DONDE EL NIVEL DE LOS MANTOS ACUÍFEROS SEA POCO PROFUNDO (75 CM DE PROFUNDIDAD) Y LOS SUELOS SEAN MUY PERMEABLES (ARENOSOS). EN CASO DE CAÍDA ACCIDENTAL DEL PRODUCTO, SE DEBERÁ USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, RECUPERAR EL PRODUCTO QUE SEA ÚTIL HASTA DONDE SEA POSIBLE Y LO DEMÁS, COGERLO EN UN RECIPIENTE HERMÉTICO Y LLEVARLO AL CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS PELIGROSOS AUTORIZADO MÁS CERCANO.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Manténgase en un lugar fresco y ventilado. Disponga de los empaques en un lugar bajo llave. Manténgase fuera del contacto con fuego directo de chispas. Almacénese y transportese en su envase original y debidamente etiquetado.

INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN	
Transporte Terrestre de Materiales y residuos Peligrosos:	
Clase	9
Etiquetado	NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-232-SSA1-2009
Grupo Embalaje	III
Denominación embalaje	para Plaguicida a base de cobre, sólido, tóxico.
Clasificación DOT	NA
Nº. ONU	2775
Transporte Marítimo:	IMO 9
Transporte Aéreo:	IATA: 9

//// FICHA TÉCNICA
 SereNade® SC
 Bacillus amyloqueliciens QST 713
 (sinónimo de Bacillus subtilis QST 713)
 1.0 x 10¹⁰ UFC/gramo
 Apto para: Aguacate, Mango
 Protector
 Sin agrotóxicos
 Registro Nacional de: SCS



COMPOSICIÓN GARANTIZADA:
Ingredientes activos:
 Bacillus amyloqueliciens QST 713
 (sinónimo de Bacillus subtilis QST 713)
 1.0 x 10¹⁰ UFC/gramo 1.34 %
Ingredientes aditivos:
 c.a.p. 1 litro

INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO:

Respetar las recomendaciones indicadas en la etiqueta.
CONSULTE UN INGENIERO AGRÓNOMO.
AGITELO ANTES DE USAR Y DESTAPAR EL PRODUCTO.

SERENADE® 1.34 SC presenta múltiples modos de acción para atacar a los hongos fitopatógenos. Trabaja primero creando una zona de inhibición en la hoja. Previene el ataque de patógenos destruyendo el tubo germinativo y el miselio del hongo. Estos diferentes modos de acción resultan en un efectivo control de las enfermedades, con muy poca posibilidad de que los patógenos desarrollen resistencia.

SERENADE® 1.34 SC mejora la germinación de semillas brindando un muy buen efecto protector. Por su modo y mecanismo de acción se presenta como una herramienta ideal de rotación y manejo de resistencia dentro de un programa de manejo de enfermedades.

SERENADE® 1.34 SC brinda un efecto sinérgico con fungos y bacterias.

CULTIVO	PLAGA	DOSES	EPOCA Y NUMERO DE APLICACIONES	P.C.	P.R.
MANGO AGUACATE	Antracnosis Colletotrichum gloeosporioides	3.0 a 4.0 L/ha	Se recomienda utilizar la dosis de 3.0 L/ha en aplicación preventiva o máxima al inicio de los síntomas observados de la enfermedad. Se recomienda utilizar la dosis de 4.0 L/ha en estado de floración e fructificación y cuando las condiciones ambientales favorezcan el desarrollo de la enfermedad. Usar un volumen de agua de 800 L/ha.	SF	N.A.
MANAO	Sigatoka negra Mycosphaerella fijiensis	1.0 L/ha	Hacer aplicaciones cuando se observen los primeros síntomas de la enfermedad reduciendo una aplicación cada quince días.		
ROSA	Moho gris Botrytis cinerea	3.0 - 4.0 L/ha	Volumen de mezcla: 1000 Litros de agua/ha.		

DISTRIBUIDO POR AGROACTIVO
www.agroactivocol.com

CULTIVO	PLAGA	DOSES	EPOCA Y NUMERO DE APLICACIONES	IP.C.	2P.R.
ARROZ	Ácido de la Vaina <i>Rhizoctonia solani</i>	1.5 - 2.0 L/ha	Aplicar al 50% del producto 20 días después de la emergencia y al 50% restante 15 días después. Dos aplicaciones de manera preventiva. 1ª Aplicación: Inicio Embarbamiento 2ª Aplicación: Inicio de Espigamiento (5%-10%). La dosis dependerá de la presión de la enfermedad en cada zona, al igual de la sensibilidad de la variedad sembrada. Volumen de aplicación 200 l/ha.	SF	N.A.
	Ácido bacteral de la caña <i>Burkholderia glumae</i>	2.0 - 2.5 L/ha	Dos aplicaciones de manera preventiva. Primera Aplicación: Inicio Macollamiento. Segunda Aplicación: Inicio de Espigamiento (7%-10%). La dosis dependerá de la presión de la enfermedad en cada zona, al igual de la sensibilidad de la variedad sembrada. Volumen de aplicación 200 l/ha.		
	Mancha Roja <i>Gaeumannomyces graminis</i>	2.0 - 2.5 L/ha	Aplicación preventiva a inicios al inicio de los síntomas de la enfermedad. Utilizar un volumen de agua de 400 L/ha.		
CEBOLLA	Artritis o Purpura <i>Alliaria porri</i>	2.0 L/ha	Aplicación preventiva a inicios al inicio de los síntomas de la enfermedad. Utilizar un volumen de agua de 400 L/ha.	SF	N.A.
PIÑA	Mancha gris <i>Eobotrya zizaniae</i>	2.0 L/ha	Volumen de aplicación 500 l/ha.		
PAPA	<i>Rhizoctonia solani</i>	4.0 L/ha	Aplicar al momento de la siembra asegurando cobertura de las tubérculos y del área cercana a cada uno. Volumen de agua de 300 l/ha de agua por hectárea.		
	Damping Off	1.5 L/ha*	Realizar aplicación en drench 1 día después de la siembra. Preparar 2.0 centímetros cúbicos de producto por litro de agua y aplicar 50 centímetros cúbicos de solución por siembra. *La dosis de 1.5 L/ha corresponde a la aplicación de 15,000 plantas por hectárea en 750 l/ha de agua.		
TOMATE	Tubo temprano <i>Alliaria solani</i>	2.0 a 3.0 L/ha	Aplicación preventiva a inicios al inicio de los primeros síntomas de la enfermedad. Se recomienda utilizar la dosis de 3.0 L/ha cuando las condiciones ambientales favorezcan al desarrollo de la enfermedad. Utilizar un volumen de agua de 500 l/ha.		

*IP.C. Prevalencia de Cáncer de color (IC)
*2P.R. Prevalencia de mortalidad al inicio de la etapa (2P)



Manejo: Se recomienda **SERENADE® 1.34 SC** para el control de Sigatoka Negra (*Mycosphaella fijiensis*) en mezcla con fungicidas sistémicos como Triazolés, Morfolinas, Estrobilinas y Carboxamidas para manejo convencional. Agregue **SERENADE® 1.34 SC** de última cuando se ha logrado la erradicación.

Mezcla de **SERENADE® 1.34 SC** en emulsión Acetato - Agua - Sistémico.

1. Colocar la dosis recomendada de aceite en el tanque de mezcla.
2. Agregar emulsificantes, se debe utilizar de acuerdo con la recomendación del técnico (0.5%-1.0%). Agitar durante tres minutos.
3. Adicionar el agua (18 a 23 L/ha). Agitar la mezcla 5 minutos.
4. Adicionar la dosis recomendada de Sistémico. Agitar la mezcla por un minuto.

5. Adicionar la dosis recomendada de **SERENADE® 1.34 SC**. Agitar la mezcla por un minuto.

6. Adicionar el 50% de la cantidad necesaria de agua restante para ajustar el volumen final (18 a 23 L/ha). Agitar la mezcla 5 minutos.

Atención: Aplique **SERENADE® 1.34 SC** para el control de Rhizoctonia solani de manera preventiva en aplicaciones parciales de 15-20 días después de emerger el arbol o cuando aparezcan las primeras señales de la enfermedad a los 35 días después de emergencia.

En caso de alta presión de la enfermedad en el cultivo se recomienda emplear **SERENADE® 1.34 SC** en mezcla con fungicidas sistémicos para sustentar su espectro de control. Los mejores resultados se obtienen con la mezcla de **SERENADE® 1.34 SC** más Triazolés y/o estrobilinas en aplicaciones fraccionadas.

COMPATIBILIDAD Y FITOTOXICIDAD:

SERENADE® 1.34 SC no debe mezclarse con plaguicidas, surfactantes o fertilizantes foliares sin antes realizar pruebas de compatibilidad (miscibilidad) y fito-compatibilidad con el producto que se desea mezclar.

SERENADE® 1.34 SC en las dosis y frecuencia recomendadas, es compatible con los cultivos registrados, sin embargo se recomienda pruebas de fito-compatibilidad con nuevas variedades y/o híbridos.



PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN:

- La exposición repetida a las concentraciones de proteínas marciales puede causar sensibilización alérgica.
- Use guantes, overol, protector de ojos y rostro (visor) y calzado resistente. Al mezclar y aplicar el producto use guantes, camisa de manga larga, pantalón largo, calzado resistente y protección respiratoria.
- El contacto con los ojos puede causar irritación leve en algunas personas. No aspire la neblina del producto. Puede causar irritación en el tracto respiratorio.
- No comer, beber ni fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación.
- Después de aplicar el producto lávese con abundante agua y jabón, lavé la ropa contaminada.
- No permita animales en el área tratada.
- Los equipos de aplicación deben ser previamente calibrados.
- Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado. No re-embalar el producto. No reutilizar este envase para ningún otro propósito.
- No almacenar en casa de habitación. Almacene el producto en sitios seguros retirados de alimentos y medicinas de consumo humano y animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar seco, fresco, seco y ventilado) áreas secas y libres de humedad, con buena ventilación.
- Transportado solamente con productos agroquímicos. NO con productos de consumo humano y animal.

DISTRIBUIDO POR AGRÓACTIVO
www.agroactivo.com



MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- En caso de derrame, recoger con materiales absorbentes (serrín o tierra seca), guardarlo en bolsa plástica y deseche acorde con la entidad local competente.
- No asperjar áreas fuera del cultivo a tratar y evita la deriva a zonas cercanas. Lave el equipo en el sitio de aplicación y deseche esta agua en el área tratada.
- No contaminar lagos, ríos, estanques ni arroyos con desechos o envases vacíos.
- Respetar las franjas de seguridad con relación a cuerpos de agua, carreteras troncales, núcleos de población humana y animal, o cualquier otra área que requiera protección especial, 10 metros (terrestre) y 100 metros (área).
- Lleve el envase al centro de acopio más cercano del programa campo limpio, luego de realizar el triple lavado.

EN CASO DE INTOXICACIÓN, DERRAME O INCENDIO COMUNICARSE CON CISPROQUIM:

LÍNEA 01 6056 918012 ATENCIÓN 24 HORAS. O EN BOGOTÁ AL TEL. (011) 2 66 66 12.
LÍNEA BAYER S.A DE SERVICIO AL CLIENTE: 01 8000 111212.



FICHA TÉCNICA

NATIVO

FUNGICIDA AGROFITA
SUSPENSIÓN CONCENTRADA P.O.

INGREDIENTE ACTIVO: Trifluoxestrobil + Tebuconazole.

FORMULACIÓN Y CONCENTRACIÓN: NATIVO® es una Suspensión Concentrada (SC) que contiene 193 gramos de Trifluoxestrobil + 206 g de Tebuconazole por litro de producto comercial.

ACCIÓN FITOSANITARIA: Su alta preparación de Tebuconazole le permite tener un alto poder de supresión de las enfermedades presentes y el Trifluoxestrobil le confiere la residualidad necesaria. Mantiene sano y verde al cultivo por más tiempo, con el consecuente mejoramiento en el momento final por un mayor llenado y número de granos. El producto es absorbido rápidamente por hojas y tallos verdes, y es redistribuido por toda la planta. Posee efecto residual de protección del cultivo.

MODO DE ACCIÓN: Debido al modo de acción de Trifluoxestrobil y de Tebuconazole, NATIVO® puede ser utilizada en forma preventiva y/o curativa. Trifluoxestrobil tiene una actividad sistémica, caracterizada por su alta afinidad con la superficie de la planta (una distribución por movimiento de vapor superficial y redistribución en la superficie vegetal, y una penetración del tejido con movimiento translocatorio).

MECANISMO DE ACCIÓN: Trifluoxestrobil es particularmente activo sobre la germinación de esporas y el crecimiento del micelio en la superficie de la planta. Inhibe también el desarrollo de patógenos, como la formación de haustorios en la epidermis del tejido vegetal. Tebuconazole es incorporado a la planta y distribuido en forma ascendente. Actúa sobre las hifas patógenas durante la penetración y formación de haustorios. Detiene el crecimiento del hongo, interfiriendo en la biosíntesis de sus membranas celulares. Tiene acción preventiva y tratamiento curativa.

Época y frecuencia de aplicación: Se recomienda la aplicación de NATIVO en Atrás en la formación de Primavera floral (rebudamiento) y Verano del grano. Se sugiere dos aplicaciones en bloques con frecuencia de 15 días.

Tomate de árbol: al apareamiento de manchas oscuras en hojas y frutos. Se debe realizar dos aplicaciones consecutivas cada 7 días, durante la rotación, de manera preventiva.

PERIODO DE CARENIA: Atrás 35 días.
Tomate de árbol 7 días.

PERIODO DE REINGRESO: 12 horas después de la aplicación.

MÉTODO DE APLICACIÓN: NATIVO® debe ser aplicado dentro de un programa de rotación con otros fungicidas de diferentes mecanismos de acción, siguiendo las recomendaciones del Comité de Fitosanitarios de Resistencia a Fungicidas - FRAC y complementando con prácticas de manejo integrado de cultivos. Realizar las aplicaciones de acuerdo al estado vegetativo de la planta y la incidencia de la enfermedad de acuerdo a la evaluación.

COMPATIBILIDAD DE MEZCLA: MEZCLADO® es compatible con la mayoría de insecticidas de uso común, sin embargo es conveniente previo a hacer la mezcla, corroborar la compatibilidad entre ambos productos.

COMPATIBILIDAD CON EL CULTIVO: NATIVO® No presenta fitotoxicidad utilizada a la dosis recomendada y con los métodos sugeridos.

PRECAUCIONES: El producto puede ser nocivo en caso de inhalación o ingestión. Puede ser tóxico para organismos acuáticos. Almacene el producto fuera del alcance de los niños, lejos de agua, en un sitio seguro, fresco, seco y bien ventilado, separado de alimentos y drogas de consumo humano o animal, ropa, calzado y utensilios del hogar.

PRIMEROS AUXILIOS: En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al médico y muestrele la etiqueta. En caso de ingestión no induzca el vómito si el paciente está consciente. Mientras espera asistencia médica, mantenga al paciente los primeros auxilios generales.

GUÍA PARA EL MÉDICO: Aplique tratamiento sintomático.

EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL:

1800 VIVENO (846366) ATENCIÓN las 24 horas del día.

CATEGORÍA TOXICOLÓGICA: (Ligeros/verdes poligranos) III

PRESENTACIONES:
Envaso x 600cc
Envaso x 1 L.

REGISTRO NACIONAL: 195 - F1/NA

RECOMENDACIONES DE USO:

CULTIVO	PLAGA	DOSES (l/ha)	PC (Período de Carenia)
APRIL Dyris café	Manchado del grano <i>Sarocladium oryzae</i>	0.6	35 días
Tomate de árbol <i>Euphorbia Jatropha</i>	Artracosis (<i>Colletotrichum gloeosporioides pntz.</i>)	1.1	7 días



Bayer S.A.
Calle Luxemburgo 404-359 y Portugal, Edificio Cosmopolitan piso 6
Quito - Ecuador

Tel +593 (2) 3973200
Línea de Servicio al Cliente 1800-2293772
www.bayerenecuador.com

**¡ALTO! LEA EL PANFLETO ANTES DE USAR EL PRODUCTO Y
CONSULTE AL PROFESIONAL EN CIENCIAS AGRÍCOLAS**

ADAMA
ESSENTIALS 

Mirador 25 SC
FUNGICIDA- ESTROBILURINA
AZOXYSTROBIN

PRECAUCIÓN
ANTÍDOTO: NO TIENE

**ESTE PRODUCTO PUEDE SER MORTAL SI SE INGIERE Y/O SE INHALA.
PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS OJOS Y A LA PIEL POR EXPOSICIÓN.**

**NO ALMACENAR EN CASAS DE HABITACIÓN.
MANTÉNGASE ALEJADO DE LOS NIÑOS, PERSONAS MENTALMENTE
INCAPACES, ANIMALES DOMÉSTICOS, ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS.**

USO AGRÓNOMICO:

MODOS DE ACCIÓN: MIRADOR 25 SC es un fungicida con propiedades protectantes, curativas, erradicantes, translaminares y sistémicas. Inhibe la germinación de esporas y el crecimiento micelial y también muestra actividad antiesporulante. Puede ser usado en una amplia gama de cultivos.

EQUIPO DE APLICACIÓN: Puede aplicarse con equipo terrestre o aéreo. Antes de aplicar asegúrese de que el equipo de aplicación esté en buenas condiciones de uso y calibrado. Si aplica por vía terrestre, utilice hasta 400 litros de caldo. Utilice toquillas de aluminio plateado. El producto no es corrosivo ni oxidante para el equipo.

FORMA DE PREPARACIÓN DE LA MEZCLA: Para su preparación llene el tanque de suspensión a la mitad de su capacidad, con el agitador en movimiento, agregue la cantidad requerida de producto, agite y termine de llenar con agua. Use la mezcla el mismo día de preparada. Limpie bien su equipo de aplicación antes de usar este producto y al terminar de usarlo, lávelo con suficiente agua. Deseche el agua de lavar los equipos en un lugar lejos de fuentes de agua. El personal que efectúa la mezcla y el lavado de los equipos debe usar guantes y botas de hule, mascarilla y anteojos.

RECOMENDACIONES DE USO:

USO AUTORIZADO EN: BELICE, HONDURAS, REPUBLICA DOMINICANA, PANAMÁ

CULTIVO	ENFERMEDADES QUE CONTROLA	DOSIS RECOMENDADA:
Tomate <i>Solanum lycopersicum</i>	Tizon temprano <i>Alternaria</i> sp.	0.30-0.75 l/ha
Aroz <i>Oryza sativa</i>	<i>Rhizoctonia solani</i>	0.60-0.70 l/ha
Helado hoja de cuero <i>Rumex crispus</i>	Antracnosis <i>Colletotrichum acutatum</i>	0.40-0.60 l/ha
Melón <i>Cucumis melo</i>	Mirda vellosa <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	0.60-0.80 l/ha
Banano <i>Musa</i> spp.	Mohos y pudrición de la corona <i>Colletotrichum musae</i> , <i>Fragaria pallidipes</i> , <i>F. moniliforme</i> , <i>F. pusillum</i> , <i>F. saemarum</i> , <i>Verticillium</i> spp., <i>Verticillium theobromae</i> , <i>Botryodiplodia theobromae</i> , <i>Ceratocystis paradoxa</i>	300 a 400 ppm
Café <i>Coffea arabica</i>	Roya <i>Hemileia vastatrix</i>	0.25-0.50 l/ha

USO AUTORIZADO EN: NICARAGUA

CULTIVO	ENFERMEDADES QUE CONTROLA	DOSIS RECOMENDADA:
Tomate <i>Lycopersicon esculentum</i>	Tizon temprano <i>Alternaria</i> sp.	0.30-0.75 l/ha
Aroz <i>Oryza sativa</i>	<i>Rhizoctonia solani</i>	0.60-0.70 l/ha
Café <i>Coffea arabica</i>	Roya <i>Hemileia vastatrix</i>	0.25-0.50 l/ha

INTERVALO DE APLICACIÓN: Realizar aplicaciones espaciadas a intervalos de 5 días.

INTERVALO ENTRE LA ÚLTIMA APLICACIÓN Y LA COSECHA: Para arroz, café, helado 0 días. Para tomate 7 días. Melón: 7-10 días

INTERVALO DE REINGRESO AL ÁREA TRATADA: 24 horas, o esperar a que el rocío de la aplicación haya secado. O utilizar el equipo de protección personal.

FITOTOXICIDAD: No es fitotóxico a las dosis recomendadas. En caso de mezcla, realice una prueba a pequeña escala para verificar compatibilidad y fitotoxicidad.



327

COMPATIBILIDAD: Compatible con la mayoría de productos.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO:

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE:

No transporte ni almacene este producto junto con alimentos, medicinas, ropa, utensilios de uso doméstico, fertilizantes o forrajes. Transportese y almacénese bajo llave en un lugar fresco, seco y bien ventilado y alejado del calor o fuego directo. Conserve o almacene este producto en su envase original y debidamente etiquetado con su respectivo parfleto.

**NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN.
MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**



**NO COMER, FUMAR O BEBER DURANTE EL MANEJO Y APLICACIÓN DE ESTE PRODUCTO.
BANÉSE DESPUÉS DE TRABAJAR Y PÓNGASE ROPA LIMPIA.**



SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN:

Se presenta irritación de la piel y los ojos. Es nocivo si se ingiere.

PRIMEROS AUXILIOS:

INGESTIÓN: No induzca el vómito. Lave la boca con abundante agua. No administre nada oralmente a una persona inconsciente. Consulte a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: Quite la ropa contaminada y lave toda la zona de piel expuesta al producto nocivo con jabón suave y agua; a continuación, enjuague con agua caliente. Consulte a un médico.

INHALACIÓN: Lleve a la víctima al aire libre. Mantener al afectado abrigado y en reposo. Si la respiración es dificultosa, darle oxígeno. Si no hay respiración, administrar respiración artificial. Consulte a un médico en caso de cualquier complicación.

CONTACTO CON LOS OJOS: Lave la parte afectada con mucho agua durante 10-15 minutos. Si el dolor persiste, consulte a un oftalmólogo.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

TRATAMIENTO MÉDICO: No tiene antídoto específico. Seguir tratamiento sintomático y terapia complementaria.

CENTROS NACIONALES DE INTOXICACIÓN:

INSTITUCIÓN	PAÍS	TELÉFONO
Centro de Información y Asistencia Toxicológica	Guatemala	2254-3500
Centro de Intoxicaciones Karl Hauerer Memorial Hospital Escuela	Belice	231-1540
Centro Nacional de Toxicología	Honduras	2232-2322/2232-2316
Centro Nacional de Toxicología	Nicaragua	2289-4514
Centro Nacional de Intoxicaciones	Costa Rica	2223-1028
Centro de Investigaciones e Información de Medicamentos y Tóxicos	Panamá	2289-2741

MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE:

TÓXICO PARA PECES Y CRUSTÁCEOS.



NO CONTAMINE RÍOS, LAGOS Y ESTANQUES CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACÍOS

MANEJO DE ENVASES, EMPAQUES, DESECHOS Y REMANENTES:

Aproveche el contenido completo del envase, cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agrégue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada. Inutilice los envases vacíos, perforados. Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue éste al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo a las instrucciones del distribuidor del producto. En el caso de los derrames o desechos de plaguicidas, recójalos con aserrín o algún material absorbente y recóltecelos en un recipiente hermético y entréquelos al distribuidor o elimínelos en un relleno sanitario autorizado por el Ministerio de Salud.

**EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS
PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE**

AVISO DE GARANTÍA:

El fabricante y registrante garantizan la calidad del producto en su envase original y cerrado herméticamente. No se responsabilizan por el mal uso que se le dé, o sea diferente al estipulado en este parfleto.

FORMULADO POR:

ADAMA MAKHTESHIM, LTD.
P. O. BOX 60 BEER-SHEVA 84100, ISRAEL
TELÉFONO: (972) 8-829-8819
FAX: (972) 8- 829-8019
ADAMA ANDINA B.V. SUCURSAL COLOMBIA
Calle 1C 7-53 Interior Zona Franca Bananquilla, Colombia
TELÉFONO: (571) 644 6730 FAX: (571) 6401210

IMPORTADO POR:

DISTRIBUIDO POR:

PAÍS	NÚMERO REGISTRO	FECHA REGISTRO
GUATEMALA	898-87	17-06-12
BELICE	0265-3	29-05-09
HONDURAS	433.F261, TII	07-02-12
NICARAGUA	NC-274E-3-2009	20-11-09
PANAMÁ	3165	17-12-09
REP. DOMINICANA	3181	15-03-09

**Los complementos
ideales en una sola pieza**
Completa protección
para sus hortalizas

Control de enfermedades
en hortalizas
con efecto vigorizante.

Prevenir es siempre
más conveniente que curar.

 **Amistar Opti**  **Amistar Top**

syngenta.

Amistar Opti®



Preventivo

- Controla mildú en cebollas y crucíferas, tizones en papa y tomates, alternariosis en cucurbitáceas y leguminosas, entre otras enfermedades.
- Protege la planta por fuera y por dentro.
- Evita la propagación de la enfermedad.
- Previene la aparición de resistencia.
- Contiene un adherente super weather stick, esto previene el lavado por las lluvias.
- Tolerancias de exportación para tomates y cebollas.
- Efecto vigorizante en las hortalizas tratadas.

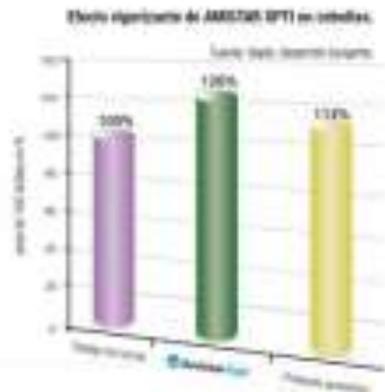
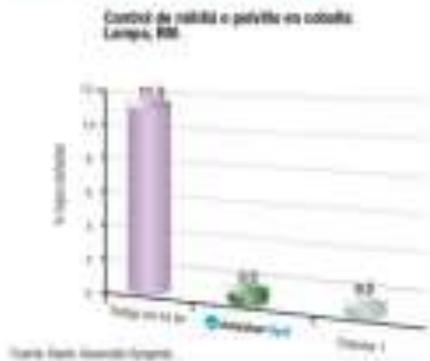


Modo de Acción

La absorción dentro de la planta es vía ascendente y en la hoja vía transaminar (de cara superior a inferior) protegiendo hojas y brotes nuevos gracias a su efecto sistémico, de contacto y de larga residualidad en la planta.

- Efecto vigorizante.
- Resistente al lavado por lluvia.

Resultados Muestras



Tiene también en papa



Preventivo - Curativo - Antiesporulante

- Controla tizón temprano, y otras enfermedades.
- Previene la aparición de resistencia.
- Protege las plantas por fuera y por dentro, por un largo periodo.
- Evita la propagación de las enfermedades a plantas sanas.
- Excelente relación costo/beneficios.
- Efecto vigorizante en las hortalizas tratadas.



Controla una amplia gama de enfermedades
Tizón temprano, Foma, Oídio, Otría

Seguro para las hortalizas



Gran eficacia

- Protege la planta por dentro y por fuera.
- Excelente movilidad a interior de la planta.

Efecto vigorizante

- Hojas activas por más tiempo.
- Mayor desarrollo radicular.
- Más resistencia a la sequía.

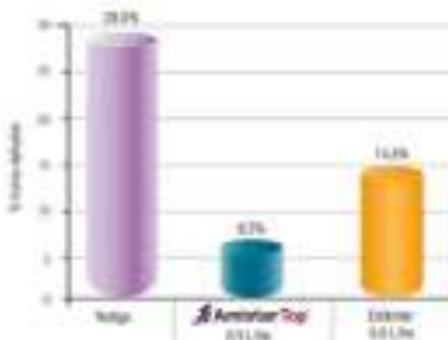
Modo de Acción

Poderoso fungicida sistémico y de contacto de "triple protección", con actividad preventiva, curativa y antiesporulante, capaz de actuar en distintas etapas de la enfermedad, asegurando su efectivo control.

Gracias a su efecto sistémico, de contacto y de larga residualidad en la planta, una vez que es absorbido por esta, se mueve vía ascendente. Y en las hojas y brotes nuevos su acción es translaminar.

Grandes resultados en una sola pieza

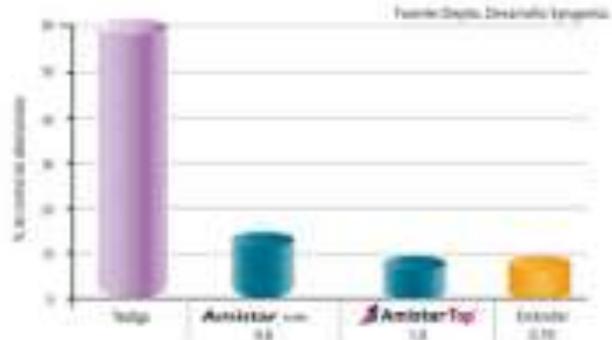
Control de alternariosis en tomate industrial



Observación: Los experimentos se realizaron a partir de la semana 2 a 80 días después de la siembra.

Fuente: Datos: Desarrollo Syngenta

Control de alternariosis en zanahoria



Fuente: Datos: Desarrollo Syngenta



Amistar Opti®

• Categoría: Fungicida de características preventivas • Formulador: SC
 • Estado: Disponible en envases de 1 litro.

Cultivo	Enfermedad	Dosis	
		litros/ha	litros
Arroz	Mancha y Pinta	200	1,7
Maíz	Tizón de la base del tallo	200	1,7 - 1,7
Trigo	Tizón de la base del tallo y Oídio	200	1,7 - 1,7
Alfalfa	ASAC	200	1,7
Soja	ASAC	200	1,7

Notas:
 • Consultar las instrucciones de uso para cultivos y plagas en el GDL de Syngenta, Argentina. www.syngenta.com. Para mayor información consultar con nuestro Departamento Técnico.

Amistar Top®

• Categoría: Fungicida de características preventivas • Formulador: SC
 • Estado: Disponible en envases de 1 litro.

Cultivo	Enfermedad	Dosis	
		litros/ha	litros
Arroz	Mancha y Pinta	100	0,8
Maíz	Tizón de la base del tallo	100	0,8 - 0,8
Trigo	Tizón de la base del tallo y Oídio	100	0,8 - 0,8
Alfalfa	ASAC	100	0,8
Soja	ASAC	100	0,8

Notas:
 • Para información sobre registros y autorizaciones, consulte con nuestro Departamento Técnico.

Soluciones Syngenta para el control de mildiu, oídio y tizones

Cultivo	Enfermedad	Producto
Cereales	Mildiu o Pinta	Amistar Opti 1,7 L/ha Folicur 2,5 L/ha Fluorfenaxolol 5,1 - 5,5 L/ha
	Mildiu	Amistar Opti 1,7 L/ha Folicur 2,5 L/ha Fluorfenaxolol 5,1 - 5,5 L/ha
Hortalizas	Altramasa	Amistar Opti 1,7 L/ha Score 400 - 500 cc/ha Fluorfenaxolol 5,1 - 5,5 L/ha
	Mildiu	Amistar Opti 1,7 L/ha Fluorfenaxolol 5,1 - 5,5 L/ha
Tuberos	Tizón tardío	Amistar Opti 1,7 - 2,7 L/ha Folicur 2 - 2,5 L/ha Fluorfenaxolol 5,4 - 5,5 L/ha
	Tizón temprano	Amistar Opti 1,7 - 2,7 L/ha Amistar Top 0,3 L/ha Score 400 - 500 cc/ha
Cultivos	Oídio	Amistar Top Micro 0,3 L/ha Score 400 - 500 cc/ha Fluorfenaxolol 0,3 L/ha
	Mildiu	Amistar Opti 1,7 L/ha Fluorfenaxolol 5,1 - 5,5 L/ha



DESCUBRENOS

www.syngenta.cl
 2016

Sea siempre la empresa antes de usar el producto.
Atento Entregar los envases vacíos con Tapa Verde en los Centros de Apoyo RPA.
 • Chile: 97579 1740 / 96199 1020 / 99999 4480 / 99999 1000 / 97579 2994 • CO Region: 96214 4511 • B y V Region: 96609 9004 / 96799 8212 • U: 99937 2210 / 97229 1421 • H Region: 99997 2047 / 99997 1820 / 99999 6480 / 97888 8479 / 96189 7482 • W Region: 99429 4258 / 97208 2577 / 97385 4424 / 9554 4348
 • VZ Region: 96179 5259 / 96279 8842 / 96178 7160 / 99919 1263 • R Region: 97149 2028 / 99919 1302 / 96079 7282 / 96209 7603 • E - JOT Region: 95479 9160 / 97229 7477 / 94920 4428

Las características del producto pueden variar según las regiones y/o condiciones de cultivo. Para mayor información y asistencia contactar a su oficina Regional RPA.

FICHA TÉCNICA

USO AGRÍCOLA

FMC

carfentrazone etil
Herbicida / Concentrado Emulsionable

Composición Porcentual	% en Peso
Ingrediente Activo: carfentrazone etil: etil (RS)-2-cloro-3-[2-cloro-5-[4-(difluorometil)-4,5-dihidro-3-metil-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-il]-4-fluorofenil] propionato (Equivalente a 240 g/L a 20° C)	22.30
Ingredientes Inertes: Solventes y emulsificantes	77.70
TOTAL	100.00

Registro Sanitario:
RSCO-HEDE-0201E-309-009-022

Puede ser nocivo en caso de ingestión
Puede ser nocivo por el contacto con la piel
Puede ser nocivo si se inhala

Titular del registro, importador y distribuidor:
FMC Agroquímica de México, S. de R. L. de C. V.
Av. Vallarta No. 6503, Local A1-6,
Col. Cd. Granja, 45010 Zapopan, Jalisco
Tel: 800 FMC AGRO (362 2476)
contactomexico@fmc.com

PRECAUCIÓN

12/03/2021

FICHA TÉCNICA

ÚSESE EXCLUSIVAMENTE EN LOS CULTIVOS Y ESPECIES DE MALEZAS AQUÍ RECOMENDADAS
INSTRUCCIONES DE USO
SIEMPRE CALIBRE SU EQUIPO DE APLICACIÓN

AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS es un herbicida de contacto que pertenece al grupo químico de las aril triazolonas. Se recomienda para aplicación dirigida para el control de las siguientes especies de maleza en los cultivos a continuación:

Cultivo	Maleza	Dosis	Recomendaciones
Cidro Lima Limón Mandarina Naranja Pomelo Tangerino Toronja (3)	Zacate privilegio <i>Panicum maximum</i> Zacate peludo <i>Rottboellia cochinchinensis</i> Pinillo <i>Conyza canadensis</i> Zacate frente de toro <i>Digitaria sanguinalis</i> Hierba flor amarilla <i>Balfourea recta</i> Pica-pica <i>Mucuna pruriens</i>	80 - 100 ml + 1.0 L de glifosato (41% equivalente a 360 g de i.a. / L, Solución acuosa) / 100 L agua	Realizar la aplicación en forma dirigida en post-emergencia a la maleza cuando su altura no sea mayor a 20 cm. Volumen de aplicación: 300 L de agua/ha.
Cafeto (3)	Oreja de ratón <i>Dichondra sericea</i> Hierba amargosa <i>Parthenium hysterophorus</i> Mozote, Acetilla <i>Bidens odorata</i> Hierba del pollo <i>Commelina erecta</i> Cacahuatillo blanco <i>Mitracarpus hirtus</i> Zacate cadillo <i>Cenchrus echinatus</i> Zacate grama <i>Cynodon dactylon</i> Zacate punta blanca <i>Digitaria californica</i> Pasto digitaria <i>Digitaria setigera</i>	80 – 100 ml/ha *	Realizar una aplicación en post-emergencia dirigida a la maleza. Aplicar cuando la densidad de maleza sea baja, cuando ésta tenga un tamaño menor o igual a 15 cm de altura. Se sugiere utilizar un volumen de aplicación de 281-381 L/ha. * Utilizar en mezcla de tanque con 1 litro de glifosato (41% de i.a. equivalente a 360 g/L/100 L de agua).

PRECAUCIÓN

12/03/2021

FICHA TÉCNICA

Mango (S)	Zacate pitillo <i>Isophorus unisetus</i> Cola de zorra <i>Chloris barbata</i> Zacate liendrilla <i>Digitaria senigera</i> Verdolaga de puerco <i>Tranthena portulacastrum</i> Lechosa <i>Euphorbia lasiocarpa</i> Hierba vellosa <i>Capernia palustris</i>	60 – 80 ml / ha	Realizar la aplicación en forma dirigida en post-emergencia a la maleza cuando su altura no sea mayor a 20 cm. Se sugiere utilizar un volumen de aplicación 230-30 L de agua/ha. Utilizar un surfactante a dosis recomendado en su etiqueta. * Utilizar en mezcla de tanque con 1 litro de Glifosinato (al 34.5% equivalente a 280 g de i.a. / L,) / 100 L agua.
-----------	---	-----------------	--

Tiempo de re-entrada a los lugares tratados: Después de 2 horas.

() Intervalo de seguridad en días entre la última aplicación y la cosecha.

Está autorizado para aplicación en post-emergencia temprana en las siguientes especies de maleza en los cultivos de caña de azúcar y maíz.

Cultivo	Maleza	Dosis	Recomendaciones
Caña de Azúcar (SL)	Malva <i>Malva parviflora</i> Hierba golondrina <i>Euphorbia hirta</i> Verdolaga <i>Portulaca oleracea</i> Lechosa <i>Euphorbia heterophylla</i> Flor blanca <i>Parthenium hysterophorus</i> Correhuela anual <i>Ipomoea purpurea</i> Botón de oro <i>Molampodium divaricatum</i> Quelite <i>Amaranthus hybridus</i>	62-104 ml/ha	Aplicar en post-emergencia temprana a la maleza y al cultivo. Aplicar antes de que la maleza tenga más de 10 cm de altura.
Maíz (SL)	Estrellita <i>Gallinaza parviflora</i> Chayotillo <i>Sicyos spp.</i> Acahual <i>Simsia amplexicaulis</i>	83 ml/ha	Aplicar antes de que la maleza tenga más de 10 cm de altura y el maíz no más de 6 hojas.

PRECAUCIÓN

12/03/2021

FICHA TÉCNICA

AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS también tiene una acción desecante autorizado en el cultivo del algodónero.

Cultivo	Dosis	Recomendaciones
Algodonero (SL)	165 ml/ha	Realizar la aplicación cuando se encuentre el 50% de las bellotas abiertas. Adicionar aceite mineral de uso agrícola registrado a razón de 1% v/v. Se puede utilizar la mezcla de 85 mL de AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS + 50 g de ingrediente activo de isoproturon (Droop™).

AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS puede ser aplicado al follaje de la papa como desecante para acelerar la suberización de los tubérculos.

Cultivo	Dosis	Recomendaciones
Papa (SL)	250-416 ml/ha	Realizar la aplicación 2 a 3 días después del desvare del cultivo. En el caso de que no se desvare y se aplique la dosis de 250 mL/ha, ésta deberá ser reforzada con otra aplicación de la misma dosis a los 8 días después de la primer aplicación.

Tiempo de reentrada a los lugares tratados: Después de 2 horas.

() Intervalo de seguridad en días entre la última aplicación y la cosecha.

SL- Sin Límite.

MÉTODOS PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

Durante el manejo, preparación de la mezcla y la aplicación de **AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS** siempre utilice el equipo de protección personal que se indica en la sección de **PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO**. Para abrir el producto gire la tapa en sentido contrario a las manecillas del reloj. El agua a utilizar para la aplicación debe estar libre de sedimentos y tener un pH entre 5.5 - 7.0, si es necesario, adicionar un bufferizante. Colocar agua hasta la mitad de la capacidad del tanque de mezclado y en un recipiente aparte preparar la premezcla en un lugar ventilado, lejos de fuentes de agua y solo la cantidad de mezcla a utilizar. Para medir la cantidad exacta del producto, utilice un medidor graduado. Agregar la dosis autorizada de **AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS**. Agitar y vaciar la solución de la premezcla en el tanque de mezclado. Agregue agua hasta la totalidad de la capacidad del tanque, sin dejar de agitar a fin de homogeneizar la solución de la mezcla.

Secuencia de mezclado para mezclas de tanque:

Cuando realice la mezcla colocar primero la dosis autorizada de **AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS** y agregar agua. Agitar hasta que se uniformice la mezcla y vaciar al tanque de mezclado.

Por último, **para el cultivo de café**: adicionar Glifosato al 41% equivalente a 360 g de i. a. /L. Posteriormente, agitar y llenar con agua hasta la totalidad. Agitar nuevamente, a fin de homogeneizar la mezcla.

Por último, **para el cultivo de mango**: adicionar Glifosinato 24.5% equivalente a 280 g de i.a. /L. Posteriormente, agitar y llenar con agua hasta la totalidad. Agitar nuevamente, a fin de homogeneizar la mezcla.

El producto debe ser aplicado el mismo día, evite utilizarlo de un día para otro. Efectúe el triple lavado del envase vacío y vierta el agua del lavado al tanque de la mezcla. Perfors el envase y deposite en el Centro de Acopio Autorizado.

PRECAUCIÓN

12/03/2021

FICHA TÉCNICA

Siempre calibre su equipo de aplicación, a fin de obtener un volumen de agua suficiente para cubrir el follaje de la maleza. Asegurarse de obtener una densidad mínima de 30 gotas/cm². Se recomienda utilizar un volumen de agua de 300 L/ha. Para equipos terrestres incluyendo aspersoras manuales o motorizadas de mochila, use boquillas de abarico plano TeeJet 8002-8003 ó 11002-11003. Utilice presión baja (30 psi) para mochilas manuales. En equipos montados al tractor, se recomienda que la velocidad de trabajo sea entre 6-8 km/hora. Si el viento aumenta, reduzca la velocidad de trabajo para disminuir la deriva. La altura óptima de aspersión para las puntas de pulverización de 80" es de 75 cm y 50 cm para las de 110" y el traslape mínimo entre las boquillas debe ser de un 30%.

Efectúe el triple lavado del envase vacío y vierta el agua del lavado al tanque de la mezcla. Deposite el envase vacío en un Centro de Acopio Autorizado.

Después de un día de trabajo, lave el equipo de aplicación en la misma área tratada con abundante agua y jabón. Agregue agua al depósito del equipo y permita que ésta circule hasta estar seguro que se eliminaron los residuos. De preferencia, no utilizar este equipo para la aplicación de otros agroquímicos (insecticidas y fungicidas).

El personal de aplicación debe estar capacitado y recibir capacitaciones periódicas sobre el manejo y uso correcto de plaguicidas.

CONTRAINDICACIONES

- No aplicar con vientos mayores a 10 km/hora.
- No aplicar en presencia de lluvia o cuando exista posibilidad de la misma.
- No aplicar cuando la temperatura sea mayor a 30°C.

FITOTOXICIDAD

Este producto no es fitotóxico en los cultivos y las dosis aquí indicadas, si es aplicado de manera dirigida sobre la maleza.

INCOMPATIBILIDAD

AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS no es compatible con los agroquímicos que tienen reacción alcalina. Si se desea hacer mezclas, la mezcla se hará con productos registrados y autorizados en los cultivos recomendados en esta etiqueta; sin embargo, se recomienda realizar una prueba previa para comprobar la compatibilidad con otros productos.

MANEJO DE RESISTENCIA

PARA PREVENIR EL DESARROLLO DE POBLACIONES RESISTENTES, SIEMPRE RESPETE LAS DOSIS Y LAS FRECUENCIAS DE APLICACIÓN. EVITE EL USO REPETIDO DE ESTE PRODUCTO, ALTERNÁNDOLO CON OTROS GRUPOS QUÍMICOS DE DIFERENTES MODOS DE ACCIÓN Y DIFERENTES MECANISMOS DE DESTOXIFICACIÓN Y MEDIANTE EL APOYO DE OTROS MÉTODOS DE CONTROL.

GRUPO E HERBICIDA

Consideraciones en Manejo Integrado de Maleza y Biotipos Resistentes:

Este producto debe ser utilizado como parte de un Programa de Manejo Integrado de Maleza, el cual puede incluir prácticas culturales, el uso de medidas de control biológico enfocado a prevenir daños económicos. La aplicación de este producto deberá hacerse en base a los principios y prácticas de un Control Integrado de Maleza incluyendo métodos de detección, identificación apropiada de las especies de maleza involucradas, monitoreos de la dinámica poblacional de la maleza y, la aplicación de productos en base a umbrales económicos de cada región.

PRECAUCIÓN

12/03/2021

FICHA TÉCNICA

El herbicida agrícola marca **AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS** pertenece al grupo químico de las Triazolinas, dentro del grupo E de acuerdo a HRAC (Herbicide Resistance Action Committee). Inhibe a la enzima protoporfirógeno-9-oxidasa (PPO), provocando un aumento de protoporfina que interfiere con la biosíntesis de clorofila y ocasiona la acumulación de radicales libres, los cuales destruyen las membranas celulares, afectando su organización y permeabilidad. La selectividad en las plantas que lo toleran se basa en factores anatómicos y morfológicos, que permiten una menor penetración del herbicida al interior de la planta. Es un herbicida de contacto que requiere de la luz para actuar.

Manejo de Biotipos Resistentes:

Cuando los herbicidas con el mismo modo de acción son usados repetidamente por varios años para controlar las mismas especies de maleza en el mismo campo, de forma natural se presentan biotipos de maleza resistentes que pueden sobrevivir a un tratamiento de herbicidas aplicado correctamente, pueden propagarse y, empezar a ser dominantes en el campo. Estos biotipos resistentes de maleza pueden no ser controlados adecuadamente. Las prácticas culturales como la labranza previenen los escapes de maleza provenientes de semilla. El uso de herbicidas con diferente modo de acción dentro y entre las temporadas de cultivo, puede ayudar a retrasar la proliferación y la posible dominancia de biotipos de maleza resistentes a herbicidas.



PRECAUCIÓN

12/03/2021

FICHA TÉCNICA

ALTO, LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO

Durante el uso y manejo de **AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS:**

- Siempre utilice equipo de protección personal adecuado durante la preparación de la mezcla, llenado de los equipos, aplicación y lavado de los equipos: overol de algodón o camisa de manga larga y pantalón largo, guantes de nitrilo o neopreno, mascarilla con filtros, lentes de seguridad, goma impermeable y botas de neopreno. Después de utilizar su equipo de protección personal y/o la ropa contaminada, lávelos tan pronto como sea posible con agua limpia y jabón, de manera separada a la ropa de uso común, seque al sol y guárdelos en el lugar de trabajo en un área fresca y bajo llave.
- Deje ventilar el vehículo donde transporta el producto durante 20 minutos previo a la descarga.
- No reutilice el envase del producto.

PRECAUCIONES DURANTE EL MANEJO DEL PRODUCTO

- "NO COMA, BEBA O FLUME CUANDO ESTÉ UTILIZANDO ESTE PRODUCTO".
- "NO SE TRANSPORTE NI ALMACENE JUNTO A PRODUCTOS ALIMENTICIOS, ROPA O FORRAJES".
- "MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS, MUJERES EMBARAZADAS, EN LACTANCIA Y ANIMALES DOMÉSTICOS".
- "LÁVESE LAS MANOS DESPUÉS DE UTILIZAR EL PRODUCTO Y ANTES DE CONSUMIR ALIMENTOS".
- "NO ALMACENE EN CASAS HABITACIÓN".
- "NO USE EL PRODUCTO SIN EL EQUIPO DE PROTECCIÓN ADECUADO".
- "LOS MENORES DE 18 AÑOS NO DEBEN MANEJAR ESTE PRODUCTO".
- "AL FINAL DE LA JORNADA DE TRABAJO BAÑESE Y PÓNGASE ROPA LIMPIA".
- "NO SE INGIERA, INHALE Y EVÍTESE EL CONTACTO CON LOS OJOS Y PIEL".
- "NO MEZCLE O PREPARE EL PRODUCTO CON LAS MANOS, USE GUANTES, USE UN TROZO DE MADERA U OTRO MATERIAL APROPIADO".
- "NO DESTAPE LA BOQUILLA CON LA BOCA".

"EN CASO DE INTOXICACIÓN, LLEVE AL PACIENTE CON EL MÉDICO Y MUÉSTRELE ESTA ETIQUETA"

PRIMEROS AUXILIOS

Solicite atención médica inmediatamente, mientras realiza lo siguiente:

1. Retirar al paciente del área contaminada.
2. Descontaminar al paciente de acuerdo a la vía de ingreso.
 - Si el producto fue ingerido: **NO INDUZCA EL VÓMITO.** Si la persona está **CONSCIENTE**, enjuague inmediatamente la boca. Déle a beber de 1 a 2 vasos de agua. No administre leche o sustancias que contengan grasas. Si la persona está **INCONSCIENTE** no administre nada por la boca y no induzca el vómito.
 - Si el producto fue inhalado: Retire al paciente del área contaminada y lévelo a un lugar donde respire aire fresco.
 - Si el producto tuvo contacto con la piel: Bañe al paciente con abundante agua limpia y jabón. Cambie de ropa y manténgalo en reposo y abrigado.
 - Si el producto cayó en los ojos: Lave por 15 minutos con abundante agua limpia levantando el párpado superior e inferior en forma periódica. En caso de utilizar lentes de contacto, enjuague los ojos por 5 minutos, después retire los lentes y continúe lavando por otros 10 minutos.
 - Si hay una herida contaminada: Lave con abundante agua limpia y jabón.

PRECAUCIÓN

12/03/2021

FICHA TÉCNICA

RECOMENDACIONES AL MÉDICO

AFFINITY 240 CE / AURORA 240 CE / VELOZ 240 CE / SPOTLIGHT / SPOTLIGHT ULTRA / SPOTLIGHT PLUS es una formulación a base de carfenrazone etil, el cual pertenece al grupo químico de las aril-triazolinonas.

Antídoto y tratamiento: En caso de ingestión, NO PROVOQUE el vómito, ya que podría causar neumonitis. Realice un lavado gástrico con tubo endotraqueal. Este producto no tiene antídoto específico, por lo tanto, debe hacerse un tratamiento sintomático y cuidados de soporte.

Signos y síntomas de intoxicación: Los efectos tóxicos por sobreexposición son resultado de ingestión o inhalación del producto, o su contacto con la piel. **Los síntomas por sobreexposición incluyen:** pupilas puntiformes, pérdida de coordinación muscular, dificultad respiratoria, lagrimeo y diarrea. Además, dependiendo de la vía de entrada se pueden presentar los siguientes síntomas: **si se ingiere**, inducir el vómito puede provocar edema pulmonar fatal, se puede presentar además hemólisis; **si se inhala**, mareos, problemas de visión, somnolencia, irritación respiratoria, ocular, de la piel y membranas mucosas; **al contacto con la piel**, irritación; **al contacto con los ojos**, irritación.

En estudios con animales de laboratorio se han presentado además los siguientes síntomas: midriasis y cianosis.

En caso de intoxicación llamar a los teléfonos de emergencia del SINTOX: 808-00-928-80, (55) 5611 2634 y (55) 5598 6659, servicio las 24 horas los 365 días del año.

MEDIDAS PARA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

- "DURANTE EL MANEJO DEL PRODUCTO, EVITE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS, RÍOS, LAGUNAS, ARROYOS, PRESAS, CANALES O DEPÓSITOS DE AGUA, NO LAVANDO O VERTIENDO EN ELLOS RESIDUOS DE PLAGUICIDAS O ENVASES VACÍOS".
- "MANEJE EL ENVASE VACÍO Y LOS RESIDUOS DEL PRODUCTO CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, SU REGLAMENTO O AL PLAN DE MANEJO DE ENVASES VACÍOS DE PLAGUICIDAS, REGISTRADO ANTE LA SEMARNAT".
- "EL USO INADECUADO DE ESTE PRODUCTO PUEDE CONTAMINAR EL AGUA SUBTERRÁNEA. EVITE MANEJARLO CERCA DE POZOS DE AGUA Y NO LO APLIQUE EN DONDE EL NIVEL DE LOS MANTOS ACUÍFEROS SEA POCO PROFUNDO (75 CM DE PROFUNDIDAD) Y LOS SUELOS SEAN MUY PERMEABLES (ARENOSOS)".
- "EN CASO DE DERRAMES, SE DEBERÁ USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y RECUPERAR EL PRODUCTO DERRAMADO CON ALGÚN MATERIAL ABSORBENTE (POR EJEMPLO TIERRA O ARCILLA), COLECTAR LOS DESECHOS EN UN RECIPIENTE HERMÉTICO Y LLEVARLO AL CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS PELIGROSOS AUTORIZADO MÁS CERCANO".
- "REALICE EL TRIPLE LAVADO DEL ENVASE VACÍO Y VIERTA EL AGUA DE ENJUAGUE EN EL DEPÓSITO O CONTENEDOR DONDE PREPARE LA MEZCLA PARA APLICACIÓN".

Para realizar el triple lavado, seguir los siguientes pasos:

- 1) Llenar los envases con agua hasta 1/4 de su capacidad y cerrarlos firmemente con su tapa;
- 2) Agitar enérgicamente los envases durante 30 segundos en posición vertical con la tapa hacia arriba;
- 3) Verter el agua del enjuague en el tanque de la mezcla;
- 4) Repetir los pasos 1 y 2, ahora con el envase en posición horizontal y verter el agua del enjuague en el tanque de la mezcla;
- 5) Repetir los pasos del 1 y 2, en posición vertical con la tapa hacia abajo y verter el agua del enjuague en el tanque de la mezcla;
- 6) Dejar escurrir los envases y posteriormente perforarlo en la parte inferior. Colocar las tapas y envases por separado, en bolsas transparentes y llevarlas al centro de acopio más cercano o con tu distribuidor.

PRECAUCIÓN

12/03/2021

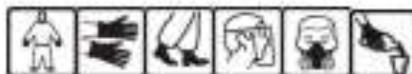
FICHA TÉCNICA

CATEGORÍA ECOTOXICOLÓGICA

- ESTE PRODUCTO ES EXTREMADAMENTE TÓXICO PARA ANIMALES (PECES, INVERTEBRADOS ACUÁTICOS) Y PLANTAS ACUÁTICAS (ALGAS Y PLANTAS VASCULARES).

GARANTÍA

FMC Agroquímica de México S. de R.L. de C.V. garantiza el contenido exacto de los ingredientes mencionados en esta etiqueta. FMC Agroquímica de México S. de R.L. de C.V. no otorga garantía de ninguna especie por los resultados derivados del uso o manejo de AFFINITY 240 CE/ AURORA 240 CE/ VELOZ 240 CE/ SPOTLIGHT/ SPOTLIGHT ULTRA/ SPOTLIGHT PLUS por ser operaciones que se encuentran fuera de su control. El consumidor asume la responsabilidad de los resultados y riesgos derivados del uso y manejo, se hagan o no de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta.



PRECAUCIÓN

12/03/2021



UPL LIMITED

FICHA TECNICA

PRODUCTO: FASCINATE 15 SL

INGREDIENTE ACTIVO: GLUFOSINATO DE AMONIO.

FORMULACION Y CONCENTRACION: Solución líquida. Contiene 150 gramos de ingrediente activo por litro de producto comercial.

CLASE: HERBICIDA.

GRUPO QUÍMICO: ÁCIDO FOSFÓNICO.

MODO DE ACCIÓN: herbicida post-emergente no selectivo.

MECANISMO DE ACCIÓN: Actúa interfiriendo la acción de la enzima glutamina-sintetasa, la cual cataliza la síntesis del aminoácido glutamina. A consecuencia el amonio y el amoniaco, el cual es una fuente fitotóxica, se acumula en las células de las plantas y las destruye. Simultáneamente la fotosíntesis es también severamente inhibida.

CULTIVOS: Banano, plátano, aguacate y cítricos.

MALEZAS QUE CONTROLA

Conda	<i>Syngetium podophyllum</i>	Salva	<i>Digitaria sanguinalis</i>
Bledo	<i>Amaranthus spp.</i>	Arrocillo	<i>Echinochloa crus-gallina</i>
Mozote	<i>Bidens pilosa</i>	Zacate Johnson	<i>Sorghum halepense</i>
Verdolaga	<i>Portulaca spp.</i>	Margarita, Moniseco	<i>Bidens pilosa</i>
Hierba buena	<i>Borreria latifolia</i>	Picapica	<i>Fleurya spp</i>
Bejuco	<i>Ipomoea spp.</i>	Zacate Honduras	<i>Leptochloa unisetus</i>
Hierba de golondrina	<i>Euphorbia sp.</i>	Zacate guinea	<i>Panicum maximum</i>
Caminadora	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Zacate cabezón	<i>Paspalum paniculatum</i>
Pata de Gallina	<i>Eleusine indica</i>	Gramalote	<i>Paspalum conjugatum</i>
Pajón	<i>Paspalum virgatum</i>	Coyotillo	<i>Cyperus rotundus</i>
Bermuda	<i>Cynodon dactylon</i>	Siempre viva	<i>Commelina sp.</i>
Zacate de agua	<i>Echinochloa colona</i>	Fosterillo	<i>Eleocharis elegans</i>
Plumilla	<i>Leptochloa spp.</i>		

DOSIS: 1.5 – 3 litros/ha

COMPATIBILIDAD: Es compatible con diferentes herbicidas entre ellos los de mecanismo de acción hormonal.



ANASAC TRAVER 48 SL

HERBICIDA
 CONCENTRADO SOLUBLE (SL)
 5819

Titular del Registro: ANASAC DOMINICANA
 País: REPÚBLICA DOMINICANA

COMPOSICIÓN GARANTIZADA:

Ingrediente Activo:

2,4-D	396 g/l
PICLORAM	102 g/l
Ingredientes inertes c.s.p.	502 g/l

GENERALIDADES

TRAVER 48 SL es un herbicida selectivo y sistémico post-emergente para el control de malezas de hoja ancha, herbáceas y arbustivas que crecen en potreros, áreas industriales, pastos cultivados y praderas en general, así como en diversos cultivos intensivos y extensivos.

RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	MALEZA	DOSIS l/ha	OBSERVACIONES
CAÑA DE AZÚCAR <i>(Saccharum officinarum)</i>	Espino blanco (<i>Acacia farnesiana</i>), Cornisuelo (<i>Acacia cornigera</i>), Bledo (<i>Amaranthus spp.</i>), Vibora (<i>Dactyloctenium aegyptium</i>), Pie de venado (<i>Bauhinia sejeriana</i>), Carboncillo (<i>Calliandra sp.</i>), Platanillo (<i>Canna indica</i>), Cafecillo (<i>Cassia occidentalis</i>), Cassia (<i>Cassia sp.</i>), Chipilín de monte (<i>Crotalaria retusa</i>), Golondrina (<i>Euphorbia densiflora</i>), Guácimo (<i>Guazuma urundeuva</i>), Bijagua (<i>Heliconia liliifolia</i>), Malva (<i>Malva cristata</i>), Domilona (<i>Mimosa spp.</i>), Guanacaste blanco (<i>Pithecellobium dulce</i>), Chile de perro (<i>Portulaca quadrifida</i>)	Preemergencia: 1,5 – 2,5 Postemergencia: 1,5 – 2,0 l/ha	Aplicar de 7 a 14 días después de la siembra y antes de la emergencia. Disuelva en 200 – 400 litros de caldo, aplicado antes de que la caña cierre. Postemergencia: aplicar 30-45 días después de la siembra en 200 l/ha de agua.
ARROZ <i>(Oryza sativa)</i>	Cassia (<i>Cassia sp.</i>), Chipilín de monte (<i>Crotalaria retusa</i>), Golondrina (<i>Euphorbia densiflora</i>), Guácimo (<i>Guazuma urundeuva</i>), Bijagua (<i>Heliconia liliifolia</i>), Malva (<i>Malva cristata</i>), Domilona (<i>Mimosa spp.</i>), Guanacaste blanco (<i>Pithecellobium dulce</i>), Chile de perro (<i>Portulaca quadrifida</i>)	0,2-0,5	Aplicar postemergencia temprana. Utilice la cantidad de agua de acuerdo al equipo de aplicación a usar, ya sea terrestre o aéreo. Aplique en la cuarta y séptima semana después de la germinación del arroz, cuando éste esté macollando y antes de embuchar.





PASTOS	Escobilla (<i>Sida acuta</i>); Tabaquillo (<i>Bomarea vericillata</i>); Mastrantillo (<i>Hyptis atrorubens</i>); Flor escondida (<i>Phyllanthus urinaria</i>); Manto de virgen (<i>Alocasia macrorrhiza</i>); Palo santo (<i>Croton reflexifolius</i>)	2,0-4,0	Aplicar cuando las malezas tengan de 3 a 4 hojas verdaderas. Utilizando de 200-400 l/ha de agua para aplicación terrestre y de 50-80 l/ha, de caldo por aplicación aérea.
TRONCOS, TOCONES Y CEPAS	Para actividades de Toconeo	3,0-4,0	Disuélvase en 10 L de agua y aplíquese sobre los cortes frescos.

MÉTODOS DE APLICACIÓN

Asegurarse que los equipos y boquillas estén en buen estado y calibrados para una buena distribución y tamaño de la gota uniforme. Antes de aplicar el producto calibre con agua el equipo de aspersión para verificar que está aplicando la dosis correcta. producto puede aplicarse con aspersora de mochila sin boquilla. Con un volumen de aplicación de 200 litros de mezcla/ha de cultivo. También puede ser aplicado mediante riego por goteo o excepcionalmente con equipo convencional o de Motor, en aplicación fo

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

Verificar la correcta calibración del equipo antes de iniciar la aplicación. Poner agua hasta la mitad del tanque del equipo aplicador, agregar la cantidad necesaria del producto de acuerdo a la dosis recomendada en esta etiqueta, manteniendo el agitador en marcha y completar con el resto del volumen de agua. Se recomienda agregar un coadyuvante no-iónico para mejorar el cubrimiento.

COMPATIBILIDAD: ANASAC TRAVER 48 SL es compatible con herbicidas de uso común en el cultivo. En caso de duda con respecto a la compatibilidad del producto se recomienda efectuar siempre pruebas previas de compatibilidad.

FITOTOXICIDAD: No presenta fitotoxicidad en los cultivos en los cuales se recomienda, si se siguen fielmente las instrucciones de la etiqueta.

REINGRESO AL ÁREA TRATADA: Se debe esperar 48 horas para ingresar al sector tratado sin equipo de protección.

CARENCIAS: Se debe esperar 48 horas para ingresar al sector tratado sin equipo de protección.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO

ANTES DE ABRIR EL ENVASE, LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA DEL PRODUCTO. NO MANIPULAR EL PRODUCTO DIRECTAMENTE CON LAS MANOS Y UTILIZAR EN LUGARES CON ADECUADA VENTILACIÓN. Durante su manipulación, evitar el contacto con la piel y mucosas, no inhalar vapores del producto formulado ni trabajar en la neblina de pulverización. Use siempre elementos de protección adecuados: overol de manga larga, guantes de neopren, botas de goma, gafas protectoras, capuchas impermeables y máscara con filtros. Luego de su utilización, Recuerde lavarse bien las manos antes de ingerir alimento, beber, masticar chicle, fumar o ir al baño, bñhese con suficiente agua y jabón, cámbiese por ropa limpia, nunca lave su ropa de trabajo y su equipo de protección junto con la ropa de uso diario. El uso de este producto es exclusivamente agrícola, aplicar solo las dosis recomendadas, no pulverizar en contra del viento o con vientos superiores a los 10 km/h. No utilizar equipos con pérdida y no destapar boquillas o tuberías con la boca.

**PRIMEROS AUXILIOS**

En caso de contacto ocular: lavar los ojos con agua potable por al menos 15 minutos. En caso de irritación acudir al médico.

En caso de contacto cutáneo: Retirar inmediatamente la ropa contaminada y lavar la zona expuesta con agua fría y jabón.

En caso de inhalación: Trasladar al afectado al aire fresco. Solicite instrucciones médicas.

En caso de ingestión: Acudir inmediatamente a un centro asistencial. Dar a beber agua, solo si la persona está consciente.

ANTIDOTO: No se conoce antídoto específico, se recomienda realizar tratamiento sintomático.

MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

No contaminar lagos, fuentes, ríos y demás canales de agua, inutilizar los envases vacíos y entregarlos al centro autorizado de acopio de envases vacíos de agroquímicos, realizar triple lavado de envases.

PRESENTACIONES:

Importado y distribuido por:
DISTRIBUIDORA DE ESPECIALIDADES
AGRICOLAS
Calle El Carmen 74, Las Guaranas,
San Francisco de Macoris - República
Dominicana
(809)889-7353

Titular del registro:
ANASAC DOMINICANA
Calle Victor Garrido Puello N° 14. Edificio
profesional Doña Ana Suite 203, Plantón,
Santo Domingo, República Dominicana

**USO AGRICOLA
CATEGORÍA 4 - BANDA AZUL**

EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL MÉDICO INMEDIATAMENTE Y MUESTRE LA ETIQUETA, EL FOLLETO O ENVASE AL PERSONAL DE SALUD. COMUNIQUESE CON EL HOSPITAL DR. LUIS E AYBAR (809) 332-6666; HOSPITAL DR FRANCISCO MOSCOSO PUELLO (809) 682-7828.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y DE PERSONA INEXPERTAS"
"EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL MEDICO INMEDIATAMENTE Y MUESTRE LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD".
"REALIZAR EL TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS, Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES"
"NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS"
"NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA"
"NO REINGRESAR AL AREA TRATADA ANTES DEL TIEMPO INDICADO PARA EL REINGRESO"

INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO

"ANTES DE USAR EL PRODUCTO CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO"

FICHA TÉCNICA

**INFORMACIÓN SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL**

El fabricante garantiza que el producto fue formulado bajo óptimas condiciones, cumpliendo con los estándares de calidad exigidos por cada país, así como también con las concentraciones de ingredientes activos que se detallan en la etiqueta y hoja informativa. El vendedor garantiza que el producto fue almacenado en óptimas condiciones, sin embargo, no ofrece garantía por el resultado del producto, ya que las aplicaciones están sujetas a condiciones ambientales variables que no son necesariamente las mismas en las cuales el producto fue probado. El comprador acepta ser el responsable de todos los riesgos que pueda provocar el uso y manejo del producto que está adquiriendo y se compromete a almacenarlo en las condiciones que la etiqueta sugiere. El usuario es el responsable de la correcta manipulación y aplicación del producto, así como también de usarlo en los cultivos y dosis, considerando las tolerancias de residuos y siguiendo las recomendaciones de la etiqueta. El uso reiterado de ingredientes activos con el mismo modo de acción puede generar el desarrollo de resistencia por parte de los organismos tratados, impidiendo o dificultando así su adecuado control. Dado lo anteriormente señalado es importante considerar dentro de una estrategia de control, productos que alteren su modo de acción. La empresa no se hace responsable por una falta de control dada por el desarrollo de resistencia. En caso de duda, consultar a nuestro Departamento Técnico o al especialista de su confianza.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
102000022418

1/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA**Identificador del producto**

Nombre comercial REVOLVER® HERBICIDE
Código del producto (UVP) 79644205, 86252163
Número SDS 102000022418
N° de Registro (EPA) 432-1266

Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso Herbicida
Restricciones de uso Para restricciones ver etiqueta del producto.

Información sobre el surtidor

Proveedor Bayer Environmental Science
A division of Bayer CropScience LP
5000 Centregreen Way, Suite 400
Cary, NC 27513
Estados Unidos

Departamento Responsable E-mail: SDSINFO.BCS-NA@bayer.com

Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia (24 horas/ 7 días) 1-800-334-7577

Teléfono de información de Producto 1-800-331-2667

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

|| Clasificación según el Reglamento HCS 29CFR §1910.1200
Sensibilización cutánea, Peligro de aspiración: Categoría 1
Iritación cutánea, Carcinogenicidad: Categoría 2

Etiquetado según el Reglamento HCS 29CFR §1910.1200



|| Palabra de advertencia Peligro

Indicaciones de peligro

|| Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
1020000224118

2/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
Provoca irritación cutánea.
Se sospecha que provoca cáncer.

Consejos de prudencia

Evitar respirar la niebla/ el aerosol.
Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
Lavarse concienzudamente tras la manipulación.
Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.
EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua/jabón.
En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
Si necesita un tratamiento específico (ver las instrucciones suplementarias de primeros auxilios en esta etiqueta).
EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
NO provocar el vómito.
EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
Guardar bajo llave.
Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local.

Peligros no clasificados de otra manera (HNOC)

Sin riesgos físicos ni clasificado de otra manera.
Sin riesgos para la salud ni clasificado de otra manera.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre de componentes peligrosos	No. CAS	Concentración % en peso
Foramsulfuron	173159-57-4	2.34
Hidrocarburos aromáticos, C10-C13, <1% naftaleno		34.31
ácido bencenosulfónico, mono-C11-13-alkyl derivados ramificados, sales de calcio	68953-06-8	1.8
octan-1-ol	111-87-5	1.2
Naftaleno	91-20-3	0.35

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS**Descripción de los primeros auxilios**

Recomendaciones generales	Si es posible, tener el envase del producto o la etiqueta a mano para llamar a un centro de control de envenenamiento o un médico o para tratamiento.
Inhalación	Trasladarse a un espacio abierto. Si ha parado de respirar, llamar al 911 o una ambulancia. Después, hacer la respiración artificial, de preferencia boca a boca, si es posible. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



REVOLVER® HERBICIDE

Versión 4.0 / USA
10200022418

3/14

Fecha de revisión: 10/19/2021

Fecha de impresión: 10/20/2021

Contacto con la piel	Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
Contacto con los ojos	Mantener el ojo abierto y enjuagar suavemente y lentamente durante 15 - 20 minutos. Después de los primeros 5 minutos retirar las lentes, si presentes, y continuar enjuagando el ojo. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
Ingestión	Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Enjuagar la boca y dar a beber agua en pequeños sorbos. NO provocar el vómito al menos de hacerlo bajo el control de un médico o del centro de control de envenenamiento. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. No dejar al afectado sin vigilancia.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	
II Síntomas	Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía.
Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente	
Riesgos	Contiene disolventes de hidrocarburos. Puede representar un riesgo de neumonía por aspiración.
Tratamiento	Se recomienda el tratamiento sintomático y adecuado a la condición del paciente.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción

Adecuados	Agua pulverizada, Dióxido de carbono (CO ₂), Espuma, Arena
Inadecuados	Chorro de agua de gran volumen

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

En caso de incendio puede(n) desprenderse: Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO₂), Ácido cianhídrico (cianuro de hidrógeno), Óxidos de nitrógeno (NO_x), Dióxido de azufre (SO₂). En caso de incendio se formarán gases peligrosos.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	Los bomberos deberán utilizar un equipo de respiración autónoma aprobado por NIOSH y ropa protectora adecuada.
Información adicional	Mantenerse alejado del humo. Luchar el incendio del lado opuesto al viento. Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada. Impedir que las aguas de extinción de incendios lleguen al alcantarillado o a cursos de agua.
Punto de inflamación	128 °C / 262.4 °F

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
102000224118

4/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Temperatura de auto-inflamación	Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad	Sin datos disponibles
Explosividad	Sin datos disponibles

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

Precauciones	Asilar la zona de peligro. Mantener alejadas a personas no autorizadas. Evitar el contacto con los productos derramados o las superficies contaminadas.
Métodos y material de contención y de limpieza	
Métodos de limpieza	Recoger con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, semín). Observando las normas de protección del medio ambiente, limpiar a fondo todos los utensilios y el suelo contaminados. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.
Consejos adicionales	Utilícese equipo de protección individual. Si el producto se derrama accidentalmente no permitir que penetre en el suelo, en cursos de agua o en el alcantarillado. Prevenir el contacto del producto con las plantas no objetivo.
Referencia a otras secciones	Indicaciones relativas a manipulación segura, ver sección 7. Indicaciones relativas al equipo de protección individual, ver sección 8. Indicaciones relativas a eliminación de residuos, ver sección 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**Precauciones para una manipulación segura**

Consejos para una manipulación segura	Utilizar solamente en áreas provistas de ventilación y extracción apropiadas. Abrase y manipúlese el recipiente sin derramar el producto.
Medidas de higiene	Quitar inmediatamente el equipo de protección individual (PPE) después de la manipulación de este producto. Antes de quitarse los guantes limpiarlos con agua y jabón. Quitarse inmediatamente la ropa contaminada y reutilizar la ropa solamente después de una limpieza a fondo. Lavarse a fondo y ponerse ropa limpia. Lavarse las manos cuidadosamente con agua y jabón antes de comer, beber, masticar chicle, consumir tabaco, ir al aseo o aplicar cosméticos.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



REVOLVER® HERBICIDE

Versión 4.0 / USA
102000022418

S/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Exigencias técnicas para
almacenes y recipientes

Almacenar en ambiente fresco y seco evitando la contaminación cruzada con otros productos fitosanitarios, fertilizantes, alimentos y forraje. Almacenar en envase original, fuera de alcance de niños, y de preferencia en una zona de almacenamiento cerrada. Proteger contra las heladas.

Indicaciones para el
almacenamiento conjunto

Manténgase separado de alimentos, bebidas y piensos.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Parámetros de control

Componentes	No. CAS	Parámetros de control	Actual.	Base
Foramsulfuron	173150-57-4	10 mg/m ³ (MPT)		OES BCS*
Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno (No aerosol)	64742-94-5	200 mg/m ³ (MPT)	03 2014	ACGIH
Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno	64742-94-5	400 mg/m ³ /100 ppm (REL)	2010	NIOSH
Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno	64742-94-5	100 mg/m ³ (REL)	2010	NIOSH
Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno	64742-94-5	400 mg/m ³ /100 ppm (PEL)	02 2006	OSHA 2.1
Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno	64742-94-5	400 mg/m ³ /100 ppm (MPT)	1989	OSHA 2.1A
Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno	64742-94-5	400 mg/m ³ /100 ppm (MPT)	06 2008	TN OEL
Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno	64742-94-5	1,600 mg/m ³ /400 ppm (MPT PEL)	08 2010	US CA OEL
Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno	64742-94-5	1,350 mg/m ³ /300 ppm (MPT PEL)	09 2013	US CA OEL

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



REVOLVER® HERBICIDE

Versión 4.0 / USA
10200222418

6/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Nafta Disolvente (Petróleo), fracción aromática pesada, <1% Naftaleno	84742-94-5	1,800 mg/m ³ /400 ppm (STEL)	09 2013	US CA OEL
Octan-1-ol	111-87-5	265 mg/m ³ /50 ppm (MPT)	2007	WEEL
Naftaleno	91-20-3	10 ppm (MPT)	02 2012	ACGIH
Naftaleno	91-20-3	50 mg/m ³ /10 ppm (REL)	2010	NIOSH
Naftaleno	91-20-3	75 mg/m ³ /15 ppm (STEL)	2010	NIOSH
Naftaleno	91-20-3	50 mg/m ³ /10 ppm (PEL)	02 2006	OSHA Z1
Naftaleno	91-20-3	75 mg/m ³ /15 ppm (STEL)	06 2008	TN OEL
Naftaleno	91-20-3	50 mg/m ³ /10 ppm (MPT)	06 2008	TN OEL
Naftaleno	91-20-3	0.5 mg/m ³ /0.1 ppm (MPT PEL)	10 2014	US CA OEL
Naftaleno	91-20-3	10 ppm (TLV)		OES BCB*

*OES BCB: Valor límite de exposición laboral interna Bayer AG, Crop Science Division (Occupational Exposure Standard)

Límites biológicos de exposición profesional

Componentes	No. CAS	Parámetros	Análisis biológico	Hora de muestreo	Conc.	Base
Naftaleno	91-20-3	1-Naftol, con hidrólisis + 2-Naftol, con hidrólisis		Hora de muestreo: Al final del turno.		ACGIH BEI

Controles de la exposición

Protección personal

En condiciones normales de uso y manipulación referirse a las instrucciones de la etiqueta y/o el prospecto. En el resto de casos deberán aplicarse las siguientes recomendaciones.

Protección respiratoria

Si se necesitan respiradores elegir un equipo aprobado por NIOSH en base de las concentraciones existentes o posibles en el aire y de conformidad con las normas reglamentarias apropiadas y/o las recomendaciones de la industria.

Protección de las manos

Guantes resistentes a productos químicos (laminado con una barrera, goma de butilo, goma de nitrilo, Vitón)

Protección de los ojos

Gafas protectoras con cubiertas laterales

Protección de la piel y del cuerpo

Llevar camisa de manga larga, pantalón, zapatos y calcetines.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
102000022413

7/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Medidas generales de protección

Limpiar y mantener el equipo de protección individual siguiendo las instrucciones del fabricante. Si no hay instrucciones para el lavado utilizar un detergente y agua caliente.
Guardar y lavar el equipo de protección individual separado de la otra ropa.

SECCION 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma	Líquido
Color	beige
Olor	aromático
Umbral olfativo	Sin datos disponibles
pH	5.0 - 7.0 (10 %) (23 °C) (agua demineralizada)
Punto/intervalo de fusión	Sin datos disponibles
Temperatura de ebullición	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	128 °C / 262.4 °F
Inflamabilidad	Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	Sin datos disponibles
Descomposición térmica	Sin datos disponibles
Energía mínima de ignición	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA)	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad	Sin datos disponibles
Límites inferior de explosividad	Sin datos disponibles
Presión de vapor	Sin datos disponibles
Tasa de evaporación	Sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	Sin datos disponibles
Densidad relativa	Sin datos disponibles
Densidad	aprox. 0.96 g/cm ³ (20 °C)
Solubilidad en agua	dispersable
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	Foramsulfuron: log Pow: 0.60

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión: 4.0 / USA
93200322418

B/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Viscosidad, dinámica	25 - 100 mPa.s (20 °C) Gradiente de velocidad 20 /s 20 - 60 mPa.s (20 °C) Gradiente de velocidad 100 /s
Viscosidad, cinemática	Sin datos disponibles
Propiedades comburentes	Sin datos disponibles
Explosividad	Sin datos disponibles
Otra información	No se conocen más datos físico-químicos relevantes para la seguridad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Estable en condiciones normales.
Estabilidad química	Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas.
Condiciones que deben evitarse	Temperaturas extremas y luz directa del sol.
Materiales incompatibles	Ácidos fuertes, Bases fuertes, Almacenar solamente en el contenedor original.
Productos de descomposición peligrosos	No se esperan productos de descomposición bajo condiciones normales de uso.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vía de exposición	Contacto con los ojos, Contacto con la piel, Ingestión, Inhalación
Efectos inmediatos	
Ojo	Causa una irritación en los ojos moderada.
Piel	El contacto prolongado o repetido frecuentemente con la piel puede provocar reacciones alérgicas en unas personas. Puede provocar una irritación de la piel.

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad oral aguda	DL50 (macho/hembra combinado Ratón) > 2,000 mg/kg
Toxicidad aguda por inhalación	CL50 (Rata) > 5.25 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Determinado en forma de aerosol líquido.
Toxicidad cutánea aguda	DL50 (macho/hembra combinado Rata) > 2,000 mg/kg
Corrosión o irritación	Irrita la piel. (Conejo)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
102000222418

9/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Lesiones o irritación cutáneas

Lesiones o irritación ocular graves: ligera irritación (Conejo)

Sensibilización respiratoria o cutánea: Piel: Sensibilizante (Ratón)
OCDE Línea Directriz de Prueba 429, ensayo con ganglios linfáticos locales (Local Lymph Node Assay, LLNA)

Evaluación toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

Foramsulfuron: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Evaluación toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposiciones repetidas

Foramsulfuron no causó toxicidad específica en órganos diana durante los estudios experimentales con animales.

Evaluación de la mutagenicidad

Foramsulfuron no fue mutagénico o genotóxico basado en la evidencia global de una serie de pruebas in vitro e in vivo.

Evaluación de la carcinogénesis

Foramsulfuron no fue carcinogénico en estudios de alimentación de por vida en ratas y ratones.

ACGIH

Naftaleno 91-20-3 Group A3

NTP

Naftaleno 91-20-3

IARC

Naftaleno 91-20-3 Evaluación general: 2B

OSHA

Ninguno(a).

Evaluación de la toxicidad para la reproducción

Foramsulfuron no causa toxicidad a la reproducción en un estudio de dos generaciones en ratas.

Evaluación de toxicidad del desarrollo

Foramsulfuron no resultó una sustancia tóxica para el desarrollo en ratas y conejos.

Peligro de aspiración

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

Información adicional

Solo se han realizado estudios de toxicidad aguda en el producto formulado.
La información no-aguda corresponde a las materia(s) activa(s).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
11200022418

10/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad para los invertebrados acuáticos	CE50 (Daphnia magna (Pulgá acuática grande)) 6.9 mg/l Tiempo de exposición: 48 h
Toxicidad para las plantas acuáticas	CE50 (Raphidocelis subcapitata (alga verde de agua dulce)) > 5 mg/l Tasa de crecimiento; Tiempo de exposición: 96 h CE50 (Lemna gibba (lenteja de agua)) 0.75 µg/l Tasa de crecimiento; Tiempo de exposición: 7 d
Biodegradabilidad	Foramsulfuron: No es rápidamente biodegradable.
Koc	Foramsulfuron: Koc: 38 - 151
Bioacumulación	Foramsulfuron: No debe bioacumularse.
Movilidad en el suelo	Foramsulfuron: Móvil en suelos
Resultados de la valoración PBT y mPMB	
Valoración PBT y MPMB	Foramsulfuron: Esta sustancia no se considera que sea persistente, bioacumulable y tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera que sea muy persistente y muy bioacumulable (vPvB).
Información ecológica complementaria	Los datos ecológicos se refieren al producto formulado de características similares. Ningún otro efecto a mencionar.
Precauciones relativas al medio ambiente	No aplicar directamente en el agua, en zonas donde estén presentes las aguas superficiales o en zonas intertidales más bajas que la mitad de la marca de aguas altas. No contaminar las aguas superficiales o subterráneas por limpiando el equipo o eliminación de los residuos, incluso el agua del lavado del equipo. No aplicar cuando las condiciones favorecen la propagación fuera de las zonas tratadas. La propagación por el viento o en el agua de las zonas tratadas puede ser nociva para las plantas no objetivo. Aplicar este producto como especificado en la etiqueta.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**Métodos para el tratamiento de residuos**

Producto	Elimine de acuerdo con todas las regulaciones locales, nacionales/provinciales y federales.
Envases contaminados	Consultar las regulaciones estatales y locales concerniente a la eliminación correcta de contenedores. Seguir las indicaciones de la etiqueta y/o el prospecto del producto.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
1020000224118

11/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Información RCRA

La descripción y la eliminación conforme a los hechos de este material como residuo especial o peligroso son dependientes de las leyes federales y locales y están en la responsabilidad de los usuarios. La RCRA clasificación se puede aplicar.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Se debe utilizar la clasificación para el transporte que se muestra a continuación para cumplir con las regulaciones de los Estados Unidos. Si usted no entiende esta clasificación busque a alguien que se la explique en detalle.

49CFR

Número ONU	3082
Clase	9
Grupo de embalaje	III
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, LIQUID, N.O.S.
	(NAPHTHALENE)
RQ	Cantidad Reportable se alcanza con 28.571 lb de producto.

IMDG

Número ONU	3082
Clase	9
Grupo de embalaje	III
Contaminante marino	SI
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
	(ALKYL (C3-C6) BENZENE SOLUTION)

IATA

Número ONU	3082
Clase	9
Grupo de embalaje	III
Marca de peligro para el medio ambiente	SI
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
	(ALKYL (C3-C6) BENZENE SOLUTION)

Esta información de transporte no pretende transmitir toda la información normativa aplicable a este producto. No se refiere a las variaciones en la reglamentación debidas al tamaño de los envases o a requerimientos especiales de transporte.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
10200022418

12/14

Fecha de revisión: 10/19/2021

Fecha de impresión: 10/20/2021

Freight Classification: COMPOUNDS, TREE OR WEEDKILLING, N.O.I., other than poison; HAVING A DENSITY OF GREATER THAN 20 LBS. PER CUBIC FOOT

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

N° de Registro (EPA) 432-1266

Reglamentaciones Federales de los Estados Unidos

Lista TSCA

ácidos grasos, C18-18 e insaturados de 67762-38-3

C18, metil ésteres

Aceite de ricino, etoxilado 61791-12-6

ácido bencenosulfónico, mono-C11-13- 68953-96-8

alquil derivados ramificados, sales de

calcio

octan-1-ol 111-87-5

EE.UU. Programa de Toxicología Nacional (NTP) Informe sobre los Productos Carcinógenos

No es necesario realizar notificaciones de exportación.

SARA Título III - Sección 302 - Notificación y Información

no aplicable.

SARA Título III - Sección 313 - Estatuto de la Liberación Tóxica Química

Ninguno(a).

Informaciones reglamentarias de los Estados Unidos

CA Prop65

ADVERTENCIA: este producto contiene un producto químico conocido en el estado de California como siendo cancerígeno. Para obtener más información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Naftaleno

91-20-3

Este producto no contiene ningún producto químico conocido en el estado de California por provocar un riesgo para la reproducción.

Componentes de declaración obligatoria en los Estados Unidos

octan-1-ol 111-87-5 CT, MN, RI

Ninguno(a).

Medio Ambiente

CERCLA

Ninguno(a).

Agua Limpia Sección 307(a)(1)

si

Naftaleno

91-20-3

Ley Enmienda del Agua Potable Segura Límite de Contaminación

si

Naftaleno

91-20-3

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**

Versión 4.0 / USA
10200022418

13/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Información EPA/FIFRA:

Este producto químico es un plaguicida registrado por la Agencia de Protección Ambiental y está sujeto a ciertos requisitos de etiquetado de acuerdo a la legislación federal de plaguicidas. Estos requisitos difieren de los criterios de clasificación y de la información sobre peligros exigida para las hojas de datos de seguridad y para las etiquetas de manipulación de productos químicos no fitosanitarios. La información sobre peligros exigida en la etiqueta del plaguicida es la siguiente:

Palabra de advertencia: Precaución!

Indicaciones de peligro: Causa una irritación en los ojos moderada.
El contacto prolongado o repetido frecuentemente con la piel puede provocar reacciones alérgicas en unas personas.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN**Abreviaturas y acrónimos**

49CFR	Código de Regulaciones Federales, Título 49
ACGIH	EE. UU. ACGIH Valores límite de la exposición
CAS-Nr.	Número del Chemical Abstracts Service
CERCLA	Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Civil Ambiental (Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act)
EINECS	Inventario Europeo de Sustancias Comerciales Existentes
ELINCS	Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas
ETA	Estimación de la toxicidad aguda
IARC	Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
IATA	International Air Transport Association: Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IMDG	International Maritime Dangerous Goods: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
MPT	Medio ponderada en el tiempo
N.O.S./N.E.P	Not otherwise specified / No especificado en otra parte
NTP	EE.UU. Programa de Toxicología Nacional (NTP) Informe sobre los Productos Carcinógenos
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
TDG	Regulaciones de Transporte de Materiales Peligrosos
UN	Naciones Unidas

NFPA 704 (National Fire Protection Association):

Salud - 2 Inflamabilidad - 1 Inestabilidad - 0 Otro - ninguno(a)

HMIS (Hazardous Materials Identification System, based on the Third Edition Ratings Guide)

Salud - 2 Inflamabilidad - 1 Peligro Físico - 0 PPE -

0 = peligro mínima, 1 = peligro pequeño, 2 = peligro moderada, 3 = peligro grave, 4 = peligro extremo

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**REVOLVER® HERBICIDE**Versión 4.0 / USA
10200002241814/14
Fecha de revisión: 10/19/2021
Fecha de impresión: 10/20/2021

Razon para la revisión: Las siguientes secciones han sido revisadas: Sección 2: Identificación de los peligros. Sección 3: Composición/Información sobre los componentes. Sección 4: Primeros Auxilios. Sección 8: Controles de la exposición / Protección personal. Sección 10. Estabilidad y reactividad. Sección 11: Información toxicológica. Análisis e actualización para fines editoriales en general.

Fecha de revisión: 10/19/2021

Los cambios desde la última versión serán destacados en el margen. Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

Esta información se proporciona de buena fe, pero sin garantía expresa o implícita. El cliente asume toda la responsabilidad en cuanto a la seguridad y el uso no conforme a las instrucciones de la etiqueta. Los nombres de producto son marcas registradas de Bayer.

8/1/24, 16:46 Ficha técnica de JAQUE 24 LE, marca comercial de EXCLUSIVAS SARABIA, S.A. con materia activa IOXINIL 24% (ESTER OCTAN...

Este sitio utiliza cookies. Al continuar navegando entendemos que consiente nuestra política de cookies. Política de cookies Cerrar

Artículos Noticias Empresas CompraVenta Empleo Precios FyH Cursos Tienda Foro Vídeos Fotos Diccionario

» Portada » Fertilizantes y Fitosanitarios » **Agrovademecum**

Ficha técnica de JAQUE 24 LE



ESTA INFORMACIÓN ESTÁ DISPONIBLE GRATUITAMENTE EN WWW.INFOAGRO.COM

Ficha técnica de la Marca Comercial

Nombre comercial: **JAQUE 24 LE**

Nº de registro: **21482**

- Materia activa: **IOXINIL 24% (ESTER OCTANÓICO) [EC] P/V**
- Presentación: **EC - Concentrado emulsionable**
- Titular del nombre comercial: **EXCLUSIVAS SARABIA, S.A.**

- Toxicología: **(Xn) Nocivo; Tóxicos para la reproducción cat.5**

- Ecotoxicología: **Mamíferos: (B); Aves: (B); Peces: (B);**

- Aplicación y uso:

CULTIVO	PLAGA O ENFERMEDAD	DOSIS	PLZ. SEG.
AJOS	DICOTILEDONEAS ANUALES	1.50 - 2.50 (l/ha)	Sin plazo
CEBADAS	DICOTILEDONEAS ANUALES	1.50 - 2.50 (l/ha)	Sin plazo
CEBOLLAS	DICOTILEDONEAS ANUALES	1.50 - 2.50 (l/ha)	Sin plazo
PUERROS	DICOTILEDONEAS ANUALES	1.50 - 2.50 (l/ha)	Sin plazo

https://www.infoagro.com/agrovademecum/ficha_tecnica/21482

1/2

8/1/24, 16:46 Ficha técnica de JAQUE 24 LE, marca comercial de EXCLUSIVAS SARABIA, S.A. con materia activa IOXINIL 24% (ESTER OCTAN...

Este sitio utiliza cookies. Al continuar navegando entendemos que consiente nuestra política de cookies. [Política de cookies](#) [Cerrar](#)

Observaciones:

La información que utilizamos para ofrecerle este servicio procede de datos facilitados por organismos oficiales, complementados por información facilitada por las distintas compañías. Infoagro no se hará responsable en ningún caso de los daños y perjuicios que pudieran ocasionarse por el mal uso o mala interpretación de los datos facilitados. Por lo que a la hora de tomar la decisión del uso de cualquiera de estos productos, recomendamos que se consulte directamente a las casas comerciales o a técnicos cualificados.

Conocimiento

- » Documentos técnicos
- » Cursos On Line
- » Vídeos
- » Fotos
- » Diccionario agrícola
- » Foro

Empresas

- » Noticias
- » Directorio Empresas
- » Compra/Venta
- » Tienda On Line
- » Precios Frutas y Hortalizas
- » Ofertas de Empleo



[PORTADA](#) | [Contacto](#) | [Privacidad](#) | [Newsletter](#) | [Publicidad](#) | [Prensa](#) | [Trabaja en Infoagro](#)

© Copyright Infoagro Systems, S.L.

Descripción del producto:

QEMISORB 9168 es un polímero súper absorbente, de fórmula química general $(-CH_2-CH(COONa)-)$. Es un polímero ampliamente utilizado en la industria de la higiene, en la fabricación de geles térmicos, como portador de fragancias y para liberación controlada de insecticidas y herbicidas entre otras aplicaciones en donde se requieren grandes capacidades de absorción de agua.

Nombres Comunes:

Poliacrilato de sodio

Copolímero de ácido poliacrílico y acrilato de sodio

SAP Polymer

Características del producto:

Parámetro	Unidad	Gránulos finos	Gránulos gruesos
Absorción en agua de grifo	g/g	180-201	252-293
Absorción en salina	g/g	45-47,5	52-56,5
CRC	g/g	27,6	39,6
AUL 0,01 psi	g/g	45,6	46,6
0,30 psi	g/g	24,8	25,9
0,60 psi	g/g	18,6	16,8
0,90 psi	g/g	15,8	14,8
PAI	g/g	105	106
Humedad	%	2,4	2,4
pH		6,08	6,20
Densidad aparente	g/mL	0,664	0,634
Flujo 5 mm	Seg/100g	Pasa	Pasa
10 mm	Seg/100g	10,98	12,10
PSD Sobre 850 micron.	%	0,00	0,12
850-600 micron.	%	1,80	47,76
600-300 micron.	%	31,52	46,21
300-150 micron.	%	48,56	5,49
150- 90 micron.	%	17,67	0,38
90- 45 micron.	%	0,30	0,04
Menos que 45 micron.	%	0,15	0,00

Almacenamiento & Tamaños de empaque

Temperatura de almacenamiento (°C)	0 - 35
Vida en estante (años)	5
Bolsas de papel reforzada multicapa	50 lb

La información contenida en esta ficha técnica es entrega de buena fe. El uso del producto es de responsabilidad absoluta y aceptada por el cliente. La información se ha consignado a título ilustrativo y no substituye las patentes o licencias sobre el uso del producto. Es de responsabilidad del usuario que esta información sea apta y completa para su uso particular.

ANEXO 7

Pruebas de Análisis de Interesados

FORMULARIO DE ANALISIS DE INTERESADOS

Comunidad de Guanito

PROYECTO: Agroforestal MACAPI Código: 5978

NOMBRE: Walter Adams Jimenez

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad: 31 años
3. Estado civil: Casado/a Soltero/a Viudo/a Unión libre
4. Nivel académico: Básico Bachiller Universitario Maestría Otros
5. Ocupación: Militer
6. Lugar donde trabaja: E-RO
7. Tiempo de permanencia en el lugar: _____
8. Número de miembros de la familia: 4
9. Servicios con que cuenta la zona: Energía eléctrica Acueducto Alcantarillado Recogida de basura Vías de acceso Radio Televisión Telecable Teléfono Transporte público Servicios de Salud Escuela Instalaciones deportivas
10. Sistema de manejo de excretas: Inodoro Séptico y filtrante Letrina Al aire libre Descarga cuerpos de de agua superficiales Otros
11. Pertenece a alguna estructura comunitaria: si no
12. Si la respuesta es afirmativa, por favor especifique:

13. La vivienda es: Alquilada Propia Compartida
14. Materiales con que está construida la vivienda: Bloques y hormigón Bloques, madera y zinc Madera y zinc Tabla de palma y techo de canas Otros
15. Condición de la vivienda: Buena Regular Mala
16. Propiedad del terreno: Propio Alquilado Posesión sin título
17. Profesión _____
18. Nivel de ingreso: _____
19. Valores ambientales: _____
20. Conocimiento del proyecto: Sabe No sabe
21. Opinión sobre el proyecto: De acuerdo No de acuerdo

Firma del encuestado: _____

FORMULARIO DE ANALISIS DE INTERESADOS

Comunidad de Guanito

PROYECTO: Agroforestal MACAPI

Código: 5978

NOMBRE: Laura Lourdes Méndez

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad: 22 años
3. Estado civil: Casado/a Soltero/a Viudo/a Unión libre
4. Nivel académico: Básico Bachiller Universitario Maestría Otros
5. Ocupación: Ama de Casa
6. Lugar donde trabaja: para uno
7. Tiempo de permanencia en el lugar: 20 años más en el Valle
8. Número de miembros de la familia: 4
9. Servicios con que cuenta la zona: Energía eléctrica Acueducto Alcantarillado Recogida de basura Vías de acceso Radio Televisión Telecable Teléfono Transporte público Servicios de Salud Escuela Instalaciones deportivas
10. Sistema de manejo de excretas: Inodoro Séptico y filtrante Letrina Al aire libre Descarga cuerpos de de agua superficiales Otros
11. Pertenece a alguna estructura comunitaria: si no
12. Si la respuesta es afirmativa, por favor especifique:

13. La vivienda es: Alquilada Propia Compartida
14. Materiales con que está construida la vivienda: Bloques y hormigón Bloques, madera y zinc Madera y zinc Tabla de palma y techo de cañas Otros
15. Condición de la vivienda: Buena Regular Mala
16. Propiedad del terreno: Propio Alquilado Posesión sin título
17. Profesión Ama de Casa
18. Nivel de ingreso: 500
19. Valores ambientales: Baja
20. Conocimiento del proyecto: Sabe No sabe
21. Opinión sobre el proyecto: De acuerdo No de acuerdo

Firma del encuestado: Laura Méndez

FORMULARIO DE ANALISIS DE INTERESADOS

Comunidad de Guanito

PROYECTO: Agroforestal MACAPI Código: 5978

NOMBRE: Daniela Moreta Boiro

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad: _____ años
3. Estado civil: Casado/a Soltero/a Viudo/a Unión libre
4. Nivel académico: Básico Bachiller Universitario Maestría Otros
5. Ocupación: Conductora de Registro
6. Lugar donde trabaja: no trabaja
7. Tiempo de permanencia en el lugar: Juan Guo (28 años)
8. Número de miembros de la familia: 4
9. Servicios con que cuenta la zona: Energía eléctrica Acueducto Alcantarillado Recogida de basura Vías de acceso Radio Televisión Telecable Teléfono Transporte público Servicios de Salud Escuela Instalaciones deportivas
10. Sistema de manejo de excretas: Inodoro Séptico y filtrante Letrina Al aire libre Descarga cuerpos de de agua superficiales Otros
11. Pertenece a alguna estructura comunitaria: si no
12. Si la respuesta es afirmativa, por favor especifique:
Junta comunitaria
13. La vivienda es: Alquilada Propia Compartida
14. Materiales con que está construida la vivienda: Bloques y hormigón Bloques, madera y zinc Madera y zinc Tabla de palma y techo de cañas Otros Concreto Armado
15. Condición de la vivienda: Buena Regular Mala
16. Propiedad del terreno: Propio Alquilado Posesión sin título
17. Profesión Estudiante de Psicología
18. Nivel de ingreso: no
19. Valores ambientales: Bosques
20. Conocimiento del proyecto: Sabe No sabe
21. Opinión sobre el proyecto: De acuerdo No de acuerdo

Firma del encuestado: Daniela Moreta Boiro

FORMULARIO DE ANALISIS DE INTERESADOS

Comunidad de Guanito

PROYECTO: Agroforestal MACAPI

Código: 5978

NOMBRE: Jose Hernandez

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad: 45 años
3. Estado civil: Casado/a Soltero/a Viudo/a Unión libre
4. Nivel académico: Básico Bachiller Universitario Maestría Otros
5. Ocupación: no trabaja
6. Lugar donde trabaja: Finca Cono
7. Tiempo de permanencia en el lugar: siempre
8. Número de miembros de la familia: 15
9. Servicios con que cuenta la zona: Energía eléctrica Acueducto Alcantarillado
no Recogida de basura Vías de acceso Radio Televisión
Telecable Teléfono Transporte público Servicios de Salud
Escuela Instalaciones deportivas
10. Sistema de manejo de excretas: Inodoro Séptico y filtrante Letrina Al
aire libre Descarga cuerpos de de agua superficiales Otros
11. Pertenece a alguna estructura comunitaria: si no
12. Si la respuesta es afirmativa, por favor especifique:
Comunidad
13. La vivienda es: Alquilada Propia Compartida
14. Materiales con que está construida la vivienda: Bloques y hormigón Bloques,
madera y zinc Madera y zinc Tabla de palma y techo de canas Otros
15. Condición de la vivienda: Buena Regular Mala
16. Propiedad del terreno: Propio Alquilado Posesión sin título
17. Profesión no
18. Nivel de ingreso: 8,000.-
19. Valores ambientales: Bosques
20. Conocimiento del proyecto: Sabe No sabe
21. Opinión sobre el proyecto: De acuerdo No de acuerdo

Firma del encuestado: no sabe escribir

FORMULARIO DE ANALISIS DE INTERESADOS

Comunidad de Guanito

PROYECTO: Agroforestal MACAPI

Código: 5978

NOMBRE: Manuel Moreta

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad: 66 años
3. Estado civil: Casado/a Soltero/a Viudo/a Unión libre
4. Nivel académico: Básico Bachiller Universitario Maestría Otros
5. Ocupación: El Toleo
6. Lugar donde trabaja: Cajonías el Toleo
7. Tiempo de permanencia en el lugar: Juan Cono
8. Número de miembros de la familia: 6
9. Servicios con que cuenta la zona: Energía eléctrica Acueducto Alcantarillado
no Recogida de basura Vías de acceso Radio Televisión
Telecable Teléfono Transporte público Servicios de Salud
Escuela Instalaciones deportivas
10. Sistema de manejo de excretas: Inodoro Séptico y filtrante Letrina Al
aire libre Descarga cuerpos de de agua superficiales Otros
11. Pertenece a alguna estructura comunitaria: si no
12. Si la respuesta es afirmativa, por favor especifique:
Comité Justo de Vecinos
13. La vivienda es: Alquilada Propia Compartida
14. Materiales con que está construida la vivienda: Bloques y hormigón Bloques,
madera y zinc Madera y zinc Tabla de palma y techo de cañas Otros
Concreto armado
15. Condición de la vivienda: Buena Regular Mala
16. Propiedad del terreno: Propio Alquilado Posesión sin título
17. Profesión Comerciante
18. Nivel de ingreso: Alto
19. Valores ambientales: Bosques
20. Conocimiento del proyecto: Sabe No sabe
21. Opinión sobre el proyecto: De acuerdo No de acuerdo

Firma del encuestado: Uno más es arribó

FORMULARIO DE ANALISIS DE INTERESADOS

Comunidad de Guanito

PROYECTO: Agroforestal MACAPI

Código: 5978

NOMBRE: Jedro Hernández

1. Sexo: Masculino Femenino
2. Edad: 35 años
3. Estado civil: Casado/a Soltero/a Viudo/a Unión libre
4. Nivel académico: Básico Bachiller Universitario Maestría Otros
5. Ocupación: Obrero
6. Lugar donde trabaja: Palmito
7. Tiempo de permanencia en el lugar: Toda la vida
8. Número de miembros de la familia: 3
9. Servicios con que cuenta la zona: Energía eléctrica Acueducto Alcantarillado
 Recogida de basura Vías de acceso Radio Televisión
 Telecable Teléfono Transporte público Servicios de Salud
 Escuela Instalaciones deportivas
10. Sistema de manejo de excretas: Inodoro Séptico y filtrante Letrina Al
 aire libre Descarga cuerpos de de agua superficiales Otros
11. Pertenece a alguna estructura comunitaria: si no
12. Si la respuesta es afirmativa, por favor especifique:

13. La vivienda es: Alquilada Propia Compartida
14. Materiales con que está construida la vivienda: Bloques y hormigón Bloques,
 madera y zinc Madera y zinc Tabla de palma y techo de canas Otros

15. Condición de la vivienda: Buena Regular Mala
16. Propiedad del terreno: Propio Alquilado Posesión sin título
17. Profesión: _____
18. Nivel de ingreso: 8.000
19. Valores ambientales: 70 años
20. Conocimiento del proyecto: Sabe No sabe
21. Opinión sobre el proyecto: De acuerdo No de acuerdo

Firma del encuestado: PEPRO

ANEXO 8

Prueba de entrega de residuos peligrosos



28/7/23/1
Fecha

RECEPCION DE ENVASES VACIOS
CENTRO DE ACOPIO
AFIPA, INC.

00050

Grupo Macapi

Agricultor/empresa

Firma Juan C.P.

Centro de Acopio San Juan

CampoLimpio
 PROGRAMA DE MANEJO DE ENVASES VACIOS

TOTAL KGs.	<u>120KG</u>				
------------	--------------	--	--	--	--

CANTIDAD RECEPCIONADA

	MATERIAL RECUPERADO				
	PLASTICOS	CARTON	FUNDAS	METAL	OTRO
Capacidad	Menor a 1 Lt	1 Lt	5 Lts.	200 Lts.	Otros
Nº. Envases					

Joselin Suarez

Recibido por

ESTE RECIBO NO ES UNA CERTIFICACION DE ENTREGA

Solicite su certificado de entrega con los datos de recepción en el Centro de Acopio enviando un correo:

Contactos:

Ofic.: 800 5654055

Email: afipa@ciara.net.do

Website: afipard.org

Redes: [afipard](#)  



Representando a la industria de la Ciencia de los cultivos

ANEXO 9

Resultados de Laboratorio

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	1

Medición de calidad de aire en Agroforestal MACAPI S.A
Provincia Elías Piña, R.D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



**Monitoreo Realizado Para
LPL CONSULTING GROUP SRL**

Enero 2024
Santo Domingo, República Dominicana

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
MARCO NORMATIVO	5
METODOLOGÍA DE MUESTREO	6
CONTROL DE CALIDAD DE LA MEDICIÓN	8
CONTROL DE FILTROS BLANCOS DE VIAJE	9
ACTIVIDAD PLANTA	9
ENTORNO	9
EQUIPOS DE MEDICION	11
RESUMEN DE RESULTADOS	13
PARTICULAS	13
DETERMINANTES AMBIENTALES	14
ROSA DE VIENTO	16
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	17
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES	19

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	3

INTRODUCCIÓN

Este documento contiene la información correspondiente a los resultados obtenidos en las mediciones de calidad de aire, realizadas el 18 de enero del 2024, para partículas suspendidas totales – PST - PM₁₀ y PM_{2.5} en la zona de influencia de Agroforestal MACAPI S.A., ubicada en Calimete, Provincia de Elías Piña, República Dominicana.

El propósito de las mediciones fue verificar el cumplimiento del Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

Las mediciones, realizadas por LAMENER S.R.L. en AGROFORESTAL MACAPI SA se hicieron siguiendo la metodología establecida por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA), partículas suspendidas totales PST y la metodología establecida por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA), según el CFR 40 parte 50 para Mediciones de calidad de aire para partículas suspendidas en aire ambiente con diámetros aerodinámicos de hasta 10 micras, PM₁₀, según métodos gravimétrico por muestreador de alto volumen para PM₁₀.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.					
	LM-IF-04							
	Revisión No. 2		Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Medir la calidad del aire para partículas suspendidas totales PST y para partículas menores a 10 y 2.5 micras en el área de influencia de AGROFORESTAL MACAPI con el fin de interpretar su estado y condición de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Medir la calidad del aire para material partículas suspendidas totales PST, según método gravimétrico por muestreador de alto volumen para PST.
- Medir la calidad del aire para material partículas menores a 10 micras PM₁₀, según método gravimétrico por muestreador de alto volumen para PM₁₀.
- Medir la calidad del aire para material partículas menores a 2.5 micras PM_{2.5}, según método gravimétrico por muestreador de alto volumen para PM_{2.5}.
- Comparar los resultados de las mediciones con los límites de inmisión establecidos en el Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	5

MARCO NORMATIVO

Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

CONTAMINANTE CRITERIO	TIEMPO PROMEDIO	LÍMITE PERMISIBLE ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
Partículas Suspendidas Totales (PST)	Anual	80
	24 horas	230
Partículas fracción (PM-10)	Anual	50
	24 horas	150
Partículas fracción (PM-2,5)	Anual	15
	24 horas	65
	Anual	100
Dióxido de Azufre (SO_2)	24 horas	150
	1 hora	450
	Anual	100
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	24 horas	300
	1 hora	400
	8 horas	160
Ozono (O_3)	1 hora	250
	8 horas	10,000
Monóxido de Carbono (CO)	1 hora	40,000
	Trimestral	1.5
Piomo (Pb)	Anual	2.0
Hidrocarburos (CH) (no-metano)	3 horas	160

Tabla 1. Niveles máximos permisibles para contaminantes criterio.

Nota: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a las condiciones de 25° C y 760 mmHg.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	6

METODOLOGÍA DE MUESTREO

La selección de los sitios o puntos para medición fueron definidos en común acuerdo entre las partes, teniendo en cuenta los criterios del método EPA para la ubicación de los equipos, las características del sector, los posibles efectos de las emisiones de las actividades presentes, la disponibilidad del sitio, las condiciones de seguridad, entre otros.

Los equipos se instalaron en trípodes metálicos adecuados para las mediciones y que cumplen con los requerimientos de la EPA.

La localización de los puntos se presenta en la Tabla 2, y en la foto 1.1 se muestra la instalación de los equipos de medición.

HORA	UBICACIÓN	COORDENADAS (UTM)
11:10 a. m.	Próximo a Campamento	X- 0215550 Y- 2078376

Tabla 2. Localización de puntos.



Figura 1.1-Localización punto de calidad de aire en Agroforestal MACAPI SA.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	7



Foto 1.1 - Mediciones de calidad de aire en Agroforestal MACAPI S.A.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	8

CONTROL DE CALIDAD DE LA MEDICIÓN

Para asegurar la calidad del monitoreo se siguieron varios procedimientos de seguridad de acuerdo con las recomendaciones de la agencia de protección ambiental de estados unidos (EPA).

Los principales controles utilizados fueron:

1. Selección de filtros adecuados de acuerdo con el fabricante certificados por la EPA, fabricados en borosilicato, para soportar temperaturas extremas en el proceso de secado. Estas unidades son marca whatman de 47 mm.
2. Antes del proceso de pre pesado estas unidades se almacenaron en un ambiente con condiciones controladas entre 20 y 45 % de Humedad relativa, temperatura de 25 grados Celsius durante 24 horas.
3. Utilización de guantes de polipropileno totalmente nuevo para manipular los filtros sin modificar sus características iniciales.
4. Para manipular los filtros utilizamos pinzas de puntas lisas de acuerdo a las recomendaciones, una por medición.
5. Para trasladar los filtros se utilizaron placas petri, cada unidad separada y dentro de una funda del tipo Ziploc con cierre hermético.
6. Utilización de filtros como blanco de viaje para determinar algún cambio en el proceso de instalación y transporte de las unidades al campo.
7. Calibración de los equipos antes de iniciarlos monitores para garantizar que están en óptimas condiciones.
8. Verificación del caudal de cada equipo en el terreno.
9. Zeroing a cada equipo de medición para verificar que todos los sensores estén totalmente estables y listos para la medición.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	9

CONTROL DE FILTROS BLANCOS DE VIAJE

Localización	Fecha	Masa inicial del Filtro (Gr)	Masa Final del Filtro (Gr)
Blanco 1	18/01/2024	0.11273	0.11273

Tabla 3. Filtros blancos.

ACTIVIDAD PLANTA

AGROFORESTAL MACAPI, S.A. es un proyecto de producción de aguacates y forestal en la Provincia de Elías Piña (Calimete), que incluye sembrar 32,000 tareas de aguacate Hass y 30,000 tareas de árboles forestales de alto valor comercial y proteger alrededor de 60,000 tareas con bosques plantados o naturales. Además, construir una infraestructura vial con más de 80 kilómetros de extensión para el acceso interno y la protección contra los fuegos. Igualmente, que un conjunto de presas y reservorios para la producción y conservación del suelo y el agua.

ENTORNO

La empresa está localizada entre los 1,250 y 1,360 metros de altura sobre el nivel del mar.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	10



Figura. 1.2- Localización de Agroforestal MACAPI S.A.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	11

EQUIPOS DE MEDICION

Medición de partículas suspendidas

Equipo utilizado

Para la medición y evaluación de Inmisiones de partículas suspendidas se utilizó el **HI-Q Environmental Portable Air Sampler Modelo CF-993B (Foto 1.2)**, equipo de última tecnología recomendados por la EPA de Estados Unidos y por el Ministerio de Medio Ambiente Nacional con calibración vigente (ver certificado de calibración).



Fotos 1.2 - HI-Q Environmental Portable Air Sampler Modelo CF-993B, equipo de medición partículas.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	12

EQUIPOS COMPLEMENTARIOS UTILIZADOS

Medición De Humedad Relativa Y Temperatura Ambiental	Enviromental Quality Meter De Sper Scientific.	850069	Medición De Humedad Relativa Y Temperatura Ambiental, presión, velocidad de viento, etc.
GPS	Garmin	Oregón 300	Determinación De Coordenadas, Cota, Presión, Etc.

Tabla 4. Equipos complementarios utilizados en la medición.

EQUIPOS AUXILIARES:

Horno controlado marca **Thomas Scientific**, de 85 a 250°C durante 2 horas para corregir la sumatoria de peso por concepto de humedad de los filtros.

Balanza de precisión Marca **SARTORIUS**, Modelo **TE2145** con un rango de exactitud hasta unas diez milésimas de gramo (0,0001 g).

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	13

RESUMEN DE RESULTADOS

Los datos y resultados de todas las mediciones realizadas, bajo las condiciones de estas, se presentan en la tabla 5 para las partículas suspendidas.

PARTICULAS

Puntos	Ubicación	Nivel Inmisiones De Partículas mg/m ³			Normativa Dominicana mg/m ³			Observaciones
		PST	PM-10	PM-2.5	PST	PM-10	PM-2.5	
CA-01	Próximo a Campamento	139.5	70.2	34.7	230	150	65	Dentro De Norma

Tabla 5. Resultados de mediciones de partículas en Agroforestal MACAPI S.A.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	14

DETERMINANTES AMBIENTALES

Para las mediciones meteorológicas se instaló en AGROFORESTAL MACAPI S.A., una estación Davis Instruments 6250 Vantage Vue Wireless Weather Station, la cual monitorea simultáneamente temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección de vientos, presión barométrica, etc.

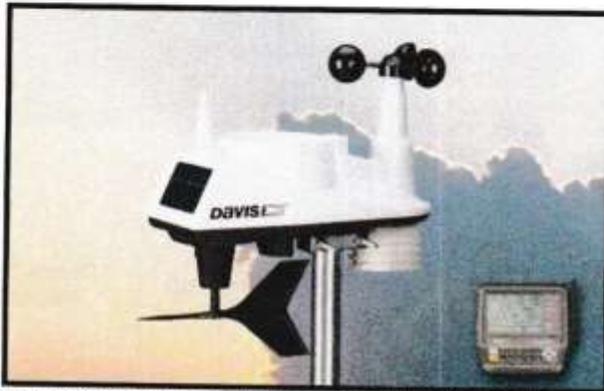


Figura 1.3- Estación meteorológica propiedad de LAMENER utilizada.

Las condiciones climatológicas al instante de las mediciones eran normales, en general día parcialmente nublado, con temperaturas entre 26.4 y 27.8 grados Celsius y humedad relativa más o menos constante como se puede visualizar en los gráficos 1.1, 1.2 y 1.3 mostrados a continuación.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	15

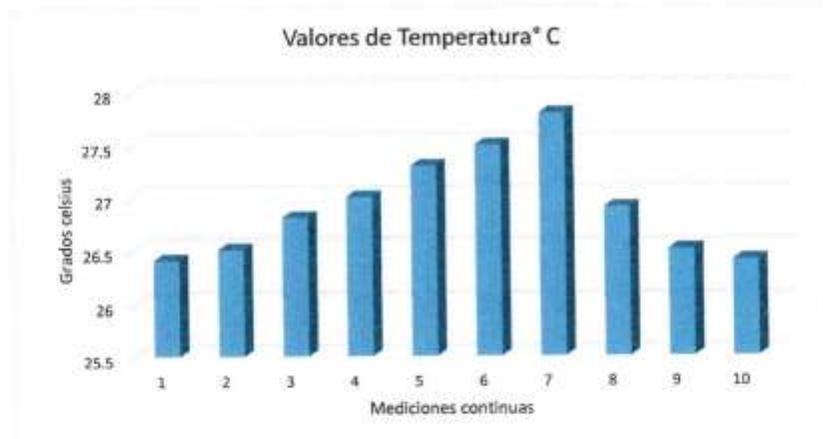


Gráfico 1.1- Valores de Temperatura en grados Celsius.

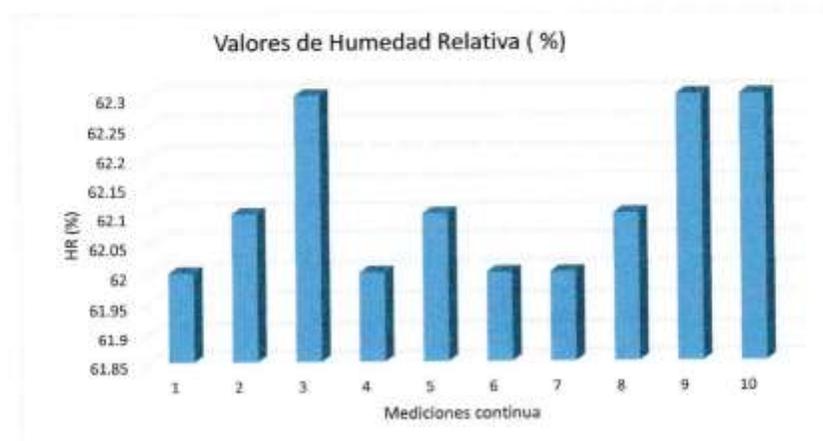


Gráfico 1.2- Valores de Humedad Relativa en porcentaje.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

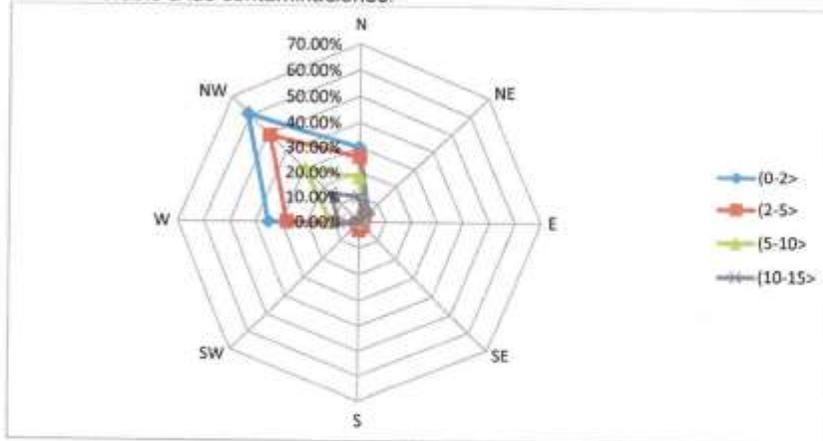
	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	16



Gráfico 1.3- Valores de Velocidad de Viento en m/seg.

ROSA DE VIENTO

En la rosa de viento podemos visualizar que la mayor cantidad de flujo de viento al instante de las mediciones iba al norte y noroeste, lo que convierte esta zona en la más vulnerable a las contaminaciones.



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	17

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de partículas se muestran en los gráficos 1.4, 1.5 y 1.6 comparado con el Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

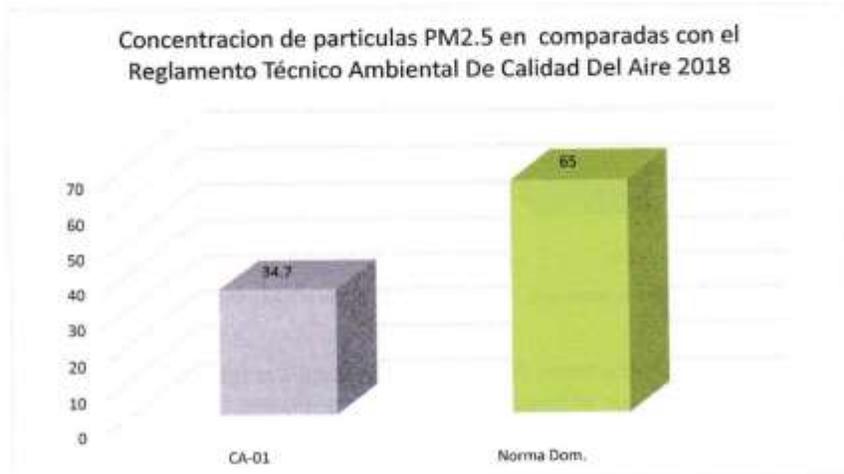


Gráfico 1.4- Concentración de partículas PM-2.5 comparadas con el reglamento.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.					
	LM-IF-04							
	Revisión No. 2		Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página

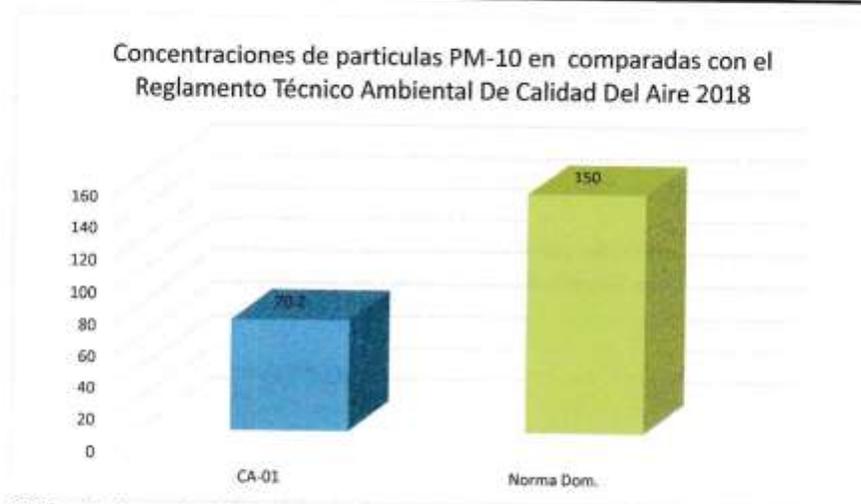


Gráfico 1.5- Concentración de partículas PM-10 comparadas con el reglamento.

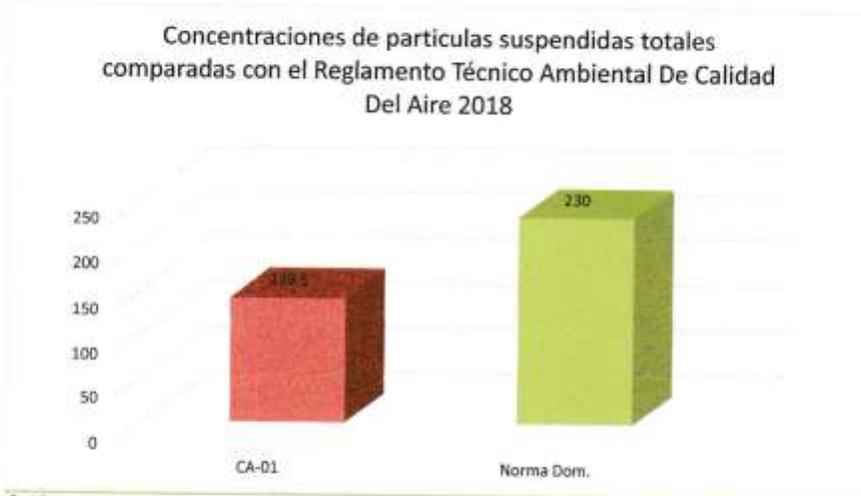


Gráfico 1.6- Concentración de partículas suspendidas totales comparadas con el reglamento.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	19

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Las concentraciones de partículas en el punto monitoreado de AGROFORESTAL MACAPI S.A., se presentaron dentro del Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

Monitoreo:

Lic. Wander Maleno
Téc. Kelvin Castillo

Informe:

Ing. Rosalba Castillo
Ing. Harvey R. Espinosa



Ing. Harvey Espinosa, MsC
Director Técnico
Consultor ambiental 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	1

Caracterización de Agua Potable de Agroforestal
MACAPI, S.A., Calimete, Provincia Elías Piña, R.D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



**Monitoreo Realizado Para
LPL CONSULTING GROUP SRL**

Enero 2024
Santo Domingo, República Dominicana

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
RECOLECCIÓN DE MUESTRAS	4
A- FRASCOS UTILIZADOS	4
B- PRESERVANTES	6
C- COOLER	6
RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO	6
METODOLOGÍA	7
ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS	7
EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS	8
RESULTADOS	9
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	10
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	10

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	3

INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentan los resultados del muestreo y caracterización de agua de consumo de AGROFORESTAL MACAPI S.A. ubicado en Calimete, Provincia Elias Piña, República Dominicana.

El muestreo fue realizado por LAMENER LABORATORIOS el 18 de enero de 2024, en horario diurno y las muestras fueron trasladadas a las instalaciones de LAMENER el mismo día en condiciones adecuadas.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	4

I- RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

Las muestras fueron recolectadas por el Lic. Wander Maleno y el Téc. Kevin Castillo, ambos técnicos de LAMENER SRL, con amplia formación en el área, utilizando las directrices de la norma NORDOM 39.

a- FRASCOS UTILIZADOS

Se utilizaron dos tipos de frascos para recolectar las muestras según los lineamientos de la norma NORDOM 39 y de la OPS.

Estos frascos se colocan en una bolsa Ziploc por si ocurre un derrame el agua permanezca dentro de la bolsa y no se mezclen.

Cada frasco debe cumplir con condiciones diferentes y cada uno es destinado de acuerdo con el tipo de muestra que se requiere analizar.

Para este muestreo se utilizaron:

- 1-Plastico 1000 ml, Parámetros fisicoquímicos
- 2-Cristal color ámbar 1000 ml, parámetros orgánicos
- 3-Plásticos 125 ml, parámetros bacteriológicos



Foto 1.1-Kit de frascos para monitoreo utilizado por LAMENER.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	5



Foto 1.2 – Toma de muestra Agua Potable en AGROFORESTAL MACAPI, S.A.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	6

b- PRESERVANTES

Los preservantes se utilizan para conseguir que la muestra llegue al laboratorio con condiciones muy similares a las existentes en el punto de muestreo cuando se tomó la muestra.

En este monitoreo utilizamos los siguientes preservantes:

- 1- Ice Blue para mantener la temperatura
- 2- Hielo para mantener la temperatura

c- COOLER

Se utilizaron cooler de mano marca COLEMAN.

II- RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO

Las muestras fueron recibidas en las instalaciones de LAMENER con una temperatura de **6.3 Grados Celsius**, es decir, que según con las normas de la OPS y lo recomendado por los métodos Estándar que es 10 grados Celsius a la llegada las muestras se encontraron dentro de norma.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	7

III- METODOLOGÍA

Para la preparación y análisis de estas muestras se utilizó los métodos Standards en su versión del año 2012.

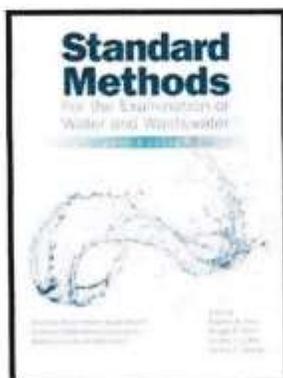


Foto 1.3- Edición 22 de los métodos Standard.

IV- ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS

Al momento del monitoreo el agua tomada se encontraba de la siguiente forma:

Parámetros/Estado	Agua de Consumo
Turbidez	Baja
Color	Bajo
Olor	Neutro
Solidos	Bajos

Tabla 1.1- Aspectos organolépticos al instante del muestreo.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	8

V- EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS

Para el análisis fisicoquímico se utilizó el último espectrofotómetro de luz visible, el DR-900, etc.



Fotos 1.4 y 1.5 - DR 3900 y DR 900 respectivamente.

Para el análisis bacteriológico se utilizaron los siguientes equipos:

- Incubadora marca Quincy.
- Baño de maría, marca *Presicion*
- Contador de colonia, marca *Presicion*
- Etc.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	9

VI- RESULTADOS

Parámetros	Localización	Unidades	Agua de Consumo	Norma (NORDOM 1)	Métodos
Hora	-	-	12:25 PM	-	-
Coliformes Totales	-	NMP/100ml	23	< 1,1	SM-9222-B
Coliformes Fecales	-	UFC/100ml	14	< 1,1	SM-9222-D
Pseudomona	-	-	Presente	Ausente	SM-9221-D
Recuento Total de Bacterias	-	UFC/ml	510	250	SM-9215
pH	-	-	8.12	6.5-8.5	SM-4500-H+ B
Sólidos Totales Disueltos	-	mg/litro	139	1,000	SM-2540-C
Color	-	Pt-Co	1.0	10	SM-2120-B
Dureza	-	mg/litro	137	500	SM-2340-C
Turbidez	-	NTU	< 1.0	5.0	SM-2130-B
Cloruros	-	mg/litro	5.0	250	SM-4500-Cl
Hierro	-	mg/litro	< 0.02	0.3	SM-3500-F
Sulfato	-	mg/litro	< 2.0	200	SM-4500-SO4 ²⁻
Fósforo Total	-	mg/litro	0.4	-	SM-4500-P-C
Cobre	-	mg/litro	< 0.04	1.0	SM-3500-CU
Aceites y Grasas	-	mg/litro	< 0.1	-	SM-5520-D
Hidrocarburos	-	mg/litro	< 0.13	-	EPA-245.1
METODOLOGÍA: Métodos adaptados desde Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, en su versión en inglés, (22 ^{da}), año 2012.					
Fecha Inicio Análisis:		Hora Inicio Análisis:		Fecha Fin Análisis:	
18/01/2024		5:37 PM		26/01/2024	
				Hora Fin Análisis:	
				3:07 p. m.	
Fecha Recepción:		Recibido en el lab. por:		Analistas:	
18/01/2024		Ing. Rosalba Castillo		Lic. Ramon E. Medina / Ing. Francisco Bona	
				Revisado:	
				Ing. Harvey Espinosa	

Tabla 1.2 - Resultados Fisicoquímicos Y Microbiológicos.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	10

VII- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados del agua de consumo fueron comparados con la norma NORDOM 1 que da seguimiento a la calidad de agua para uso doméstico en todo el territorio nacional.

La muestra presentó buena calidad fisicoquímica, sin embargo, desde el punto de vista microbiológico la muestra presentó Pseudomona y valores de Coliformes totales, Coliformes fecales y recuento total de bacterias que exceden los límites permisibles por la norma.

VIII- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

En el muestreo realizado en fecha del 18 de enero de 2024 en AGROFORESTAL MACAPI S.A., se evidenció que el agua de consumo no se encontraba apta para el consumo humano.

Harvey R. Espinosa

Ing. Harvey R. Espinosa, MsC
Director Técnico
Consultor ambiental número 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		EMISIONES DE GASES GENERADOR			
	LM-IF-02		AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-EG-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	1
Datos Generales						
Cliente:	LPC Consulting SRL		Fecha de Monitoreo:	18/01/2024		
Persona de Contacto:	Jaime Lockward		Técnico:	Téc. Darlyn Sánchez		
Dirección:	Calimete, Provincia Elias Piña, República Dominicana.					
Información del equipo Monitoreado						
Equipo Tipo:	Generador		Numero de chimenea:	1		
Tipo de combustible:	Diesel		Altura de la chimenea:	1.2 Metros		
Marca:	Kubota		Alt. Punto Muestreo:	N/A		
Modelo:	GL11000-USA-TM		Diámetro de chimenea:	2 Pulgadas		
Serie:			Diámetro de orificio:	N/A		
Año:			Forma de la Sección:	Circular		
Capacidad:	10 KW		Plataforma:	N/A		
Carga de operación :	80%		Calidad de combustible:	N/D		
Condiciones Medioambientales del Monitoreo						
Dirección del viento:	N/D		Velocidad del Viento:	1.2 m/seg.		
Temperatura Ambiente:	26.9 °C		Coordenadas:			
Condiciones del tiempo:	Parcialmente Nublado		% Humedad relativa:	70%		
Analizador de Combustión/Medición						
Marca	TESTO		Calibración:	Actualizada		
Modelo	350		Condiciones operación:	Normal		
Serie:	63728591		T. Aprox. entre mediciones:	2 Minutos		
Exactitud:	1 ppm		Numero de mediciones:	15		
Rango:	0 - 5000 ppm		Tiempo total Medición:	35 Minutos		
Resultados						
PARÁMETROS	CONCENTRACION		NORMAS	UNIDADES		
SO ₂	6.90		-----	ppm		
NO	100		-----	ppm		
NO ₂	33.90		-----	ppm		
NO _x	133.9		-----	ppm		
CO	318		-----	ppm		
CO ₂	3.55		-----	%		
O ₂	16.66		-----	%		
FT	147.6		-----	°C		
LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.			hespinosa@lamener.com			
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte			Teléfono 809-372-5521			

	Código documento		EMISIONES DE GASES GENERADOR			
	LM-IF-02		AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-EG-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	2

Valores normalizados en base al flujo seco del 15% de O₂, utilizado como referencia.
Corregidos a 25 Grados Celsius y 760 mm de Hg de presión.

PARAMETROS	CONCENTRACION	NORMAS	UNIDADES
SO ₂	25.15	1000	mg/Nm ³
NO	170.60	-----	mg/Nm ³
NO ₂	88.68	-----	mg/Nm ³
NO _x	350.26	1800	mg/Nm ³
CO	506	-----	mg/Nm ³
CO ₂	3.55	-----	%
O ₂	16.66	-----	%
FT	147.60	-----	°C

Observaciones: Las Concentraciones De Los Parámetros Determinados, Se Ajustan A Los Valores Permitidos Por El Reglamento Técnico Ambiental Para El Control De Emisiones De Contaminantes Atmosféricos Provenientes De Fuentes Fijas, (2018) Del Ministerio De Medio Ambiente De La Republica Dominicana.

Metodología:

Método automático e instrumental.

Marco Normativo:

El Reglamento Técnico Ambiental Para El Control De Emisiones De Contaminantes Atmosféricos Provenientes De Fuentes Fijas, (2018) Del Ministerio De Medio Ambiente De La Republica Dominicana, Guías Sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial.

Harvey Espinosa

Ing. Harvey Espinosa, MsC
Director Técnico



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	1

Mediciones de Emisiones de Fuentes Móviles de
Agroforestal MACAPI S.A., Provincia Elías Piña, R.D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO



**Monitoreo Realizado Para
LPL CONSULTING GROUP SRL**

Enero 2024
Santo Domingo, República Dominicana

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
EQUIPOS UTILIZADOS.....	4
PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	5
NORMATIVA APLICADA	7
PARÁMETRO QUE MONITOREAR	7
RESULTADOS DE EMISIONES DE GASES VEHICULOS DIESEL.....	7
RESULTADOS OPACIDAD VEHICULOS	8
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.....	9

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	3

INTRODUCCIÓN

Los vehículos se han convertido en una de las principales fuentes de contaminación a nivel mundial, de ahí la importancia de conseguir combustibles alternativos que puedan tener emisiones más limpias y biodegradables.

En este sentido es importante el monitoreo constante de las flotillas de vehículos, sobre todo estos que se dedican al trabajo continuo, para de esta forma poder detectar los que se encuentran fuera de norma y corregir el problema.

A continuación, presentaremos los resultados de las mediciones de fuentes móviles propiedad de Agroforestal MACAPI S.A., las mediciones se realizaron en Calimete, Provincia de Elías Piña, República Dominicana, en fecha del 18 de enero de 2024.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	4

EQUIPOS UTILIZADOS

Para la medición de Gases se utilizó el Testo 350, equipo con certificado de calibración vigente.



Foto 1.1- Testo 350 para medición de Gases.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	5

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

Las mediciones de los gases para las fuentes móviles se realizaron a dos velocidades distintas y en ambos casos, no deberán ser sobrepasados los límites establecidos.

La primera medición se realizará en marcha baja o lenta, a no más de 1000 rpm. La segunda a una velocidad entre 2,200 y 2,700 rpm, con un margen de espera de 15 segundos después de la aceleración para toma de estas Muestras.

Las medidas se realizarán con el motor funcionando a temperatura normal, con un mínimo de 70 grados centígrados, temperatura del refrigerante, o de acuerdo con las especificaciones del refrigerante del equipo de medición.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	6



Fotos desde 1.2 hasta 1.8- Mediciones de emisiones de gases por técnico de LAMENER.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hospinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	7

NORMATIVA APLICADA

La norma utilizada para la comparación es el Reglamento técnico ambiental para el control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Móviles (2018).

PARÁMETRO QUE MONITOREAR

- Gases
- Opacidad

RESULTADOS DE EMISIONES DE GASES VEHICULOS DIESEL

N°	Marca	Modelo	Tipo	Placa o Ficha	Año	Concentración Medida			Valores normalizados en base al flujo seco del 15% de O ₂ , utilizado como referencia.	Concentración Normalizada		
						Hc+NOx	CO	PM		Hc+NOx	CO	PM
1	Izuzu	Reward	Camión	GM-258	2020	72.5	269	40.8	0.0077	0.029	0.004	
2	Izuzu	Reward	Camión	GM-252	2020	65.9	282	36.8	0.0071	0.03	0.004	
3	New Holland	TL5.90	Tractor	GM-215	2019	59.8	175	53.9	0.0062	0.023	0.006	
4	Izuzu	Reward	Camión	GM-254	2020	62.4	305	61.5	0.0086	0.034	0.005	
5	Izuzu	Reward	Camión	GM-251	2020	71.2	244	48.9	0.0074	0.028	0.005	
6	Izuzu	Reward	Camión	GM-259	2020	101.2	199	61.5	0.011	0.021	0.006	
7	Kubota	KX71-3	Mini Excavadora	GM-248	ND	105.9	207	99.9	0.0108	0.023	0.015	
*Los quipos medidos se encuentran dentro de los parámetros establecidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana, en el Reglamento técnico ambiental para el control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Móviles (2018).									Unidades	g/km	g/km	g/km
									Norma Vehículos ≤ 2010	0.7	1	0.08
									Norma Vehículos ≥ 2011	0.3	0.5	-

Tabla 1.1 – Resultados de emisiones gases fuentes móviles de Agroforestal MACAPI SA.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	8

RESULTADOS OPACIDAD VEHICULOS

NO.	MARCA	MODELO	EQUIPO	FICHA O PLACA	AÑO	MUESTRA			OPACIDAD %	NORMA	VALORACION
						1	2	3			
1	Izuzu	Reward	Camión	GM-258	2020	●	●	●	48	70	CONFORME
2	Izuzu	Reward	Camión	GM-252	2020	●	●	●	35	70	CONFORME
3	New Holland	TL5 90	Tractor	GM-215	2019	●	●	●	40	70	CONFORME
4	Izuzu	Reward	Camión	GM-254	2020	●	●	●	30	70	CONFORME
5	Izuzu	Reward	Camión	GM-251	2020	●	●	●	42	70	CONFORME
6	Izuzu	Reward	Camión	GM-258	2020	●	●	●	50	70	CONFORME
7	Kubota	KX71-3	Mini Excavadora	GM-248	ND	●	●	●	55	70	CONFORME

Los Equipos Medidos Se Encuentran Dentro De Los Parámetros Establecidos Por El Ministerio De Medio Ambiente Y Recursos Naturales De La República Dominicana, En El Reglamento Medio ambiental para el control de las emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Móviles (2018).

Tabla 1.2- Resultados opacidad en fuentes móviles de Agroforestal MACAPI SA.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	9

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Las fuentes móviles monitoreadas propiedad de Agroforestal MACAPI se encuentran dentro del Reglamento técnico ambiental para el control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Móviles (2018), por lo que, se recomienda continuar con un adecuado programa de mantenimiento.

Monitoreo:

Téc. Kelvin Castillo
Lic. Wander Maleno

Informe:

Ing. Rosalba Castillo
Ing. Harvey R. Espinosa R.

Harvey R. Espinosa

Ing. Harvey Espinosa, MsC
Director Técnico
Consultor ambiental no. 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	haspinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO			
	LM-IF-03		AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	1

Mediciones de Ruido en Agroforestal MACAPI S.A
Provincia Elías Piña, República Dominicana

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



Monitoreo Realizado Para
LPL CONSULTING GROUP S.R.L.

Enero 2024
Santo Domingo, República Dominicana

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3

OBJETIVO GENERAL 5

NORMATIVA APLICADA 5

ALCANCE 6

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN 8

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO 9

GENERALIDADES 11

INTERPRETACIÓN GENERAL DE GRÁFICOS 12

RESUMEN RESULTADOS 12

RESULTADOS 13

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES 18

ANEXOS 19

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	3

INTRODUCCIÓN

A continuación, se presenta el informe correspondiente a las mediciones de ruidos realizadas en Agroforestal MACAPI S.A., con datos obtenidos el 18 de enero de 2024 en horario diurno, estas instalaciones se encuentran ubicadas en Calimete, Provincia de Elías Piña, República Dominicana, según se muestra en la figura 1.1.

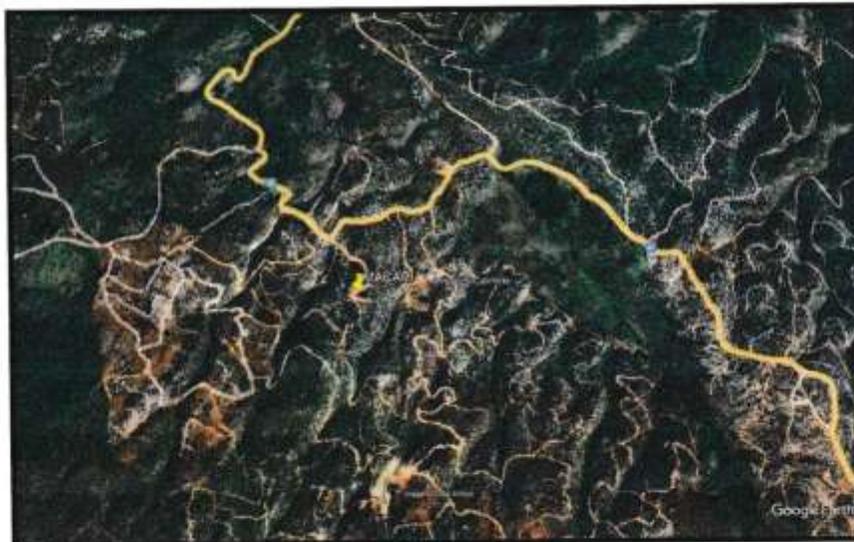


Figura 1.1- Ubicación de MACAPI, Elías Piña, R.D.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	4

En el siguiente informe se identifican los posibles contaminantes sonoros que puedan poner en peligro la salud de los colaboradores y el medio ambiente en general.

Las mediciones de ruido más comunes son las de frecuencia y magnitud de la presión acústica, que se computan como función del tiempo. También se miden frecuentemente algunos parámetros que tiene que ver con la calidad del sonido, como son volumen, fluctuación de onda, e intensidad de ruido. Este último parámetro es usado para indicar el origen o para identificar y cuantificar los canales de propagación del ruido.

Para la realización de este importante trabajo se siguieron los lineamientos y equipos recomendados por la Occupational Safety And Health Administration (OSHA) de Estados Unidos.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	5

OBJETIVO GENERAL

Conocer los niveles de ruidos generados por la operación normal de AGROFORESTAL MACAPI S.A., y como se transmite en el entorno, para tomar medidas pertinentes de acuerdo con la responsabilidad ambiental de la empresa.

NORMATIVA APLICADA

En nuestro país, República Dominicana, la norma que rige la contaminación por ruido es la "Norma Ambiental Contra Ruidos", NA-RU-001-03 y en el ruido ocupacional el reglamento 522-06 del Ministerio de Trabajo y Las Guías Sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial en su última versión.

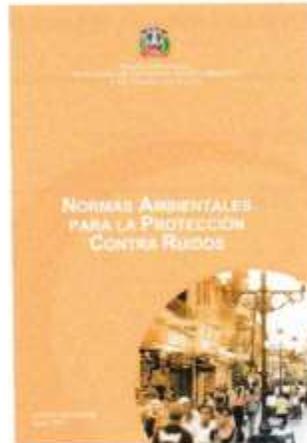


Figura 1.2- Norma de ruido Ministerio de Medio Ambiente.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	6

ALCANCE

Este estudio de ruido fue realizado en los siguientes puntos:

PUNTOS	UBICACIÓN	COORDENADAS
R-01	Próximo a Campamento MACAPI	X-0215550
		Y-2078377
R-02	Próximo a taller de mantenimiento y planta	X-0215546
		Y-2078334
R-03	Próximo a plantaciones de aguacate	X-0215579
		Y-2078334
R-04	Camino hacia el campamento	X-0215572
		Y-2078471

Tabla- 1.1- Puntos de ruidos georeferenciados.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.					
	LM-IF-03							
	Revisión No. 2		Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página



Figura 1.3- Ubicación de los puntos monitoreados en MACAPI.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	8

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Para la caracterización de los niveles se utilizó el **QUEST™ SE-402 IS**, el cual es un sonómetro tipo 2, de alta sensibilidad aprobado nacional e internacionalmente. (Ver. Especificaciones)



Figura 1.4- QUEST™ SE-402 IS, medidor de ruidos profesional.

El analizador de sonido Quest™ está diseñado para medir con precisión los niveles de ruido en entornos muy variables, incluidos aquellos que requieren seguridad intrínseca (modelos -IS). Estos medidores calculan el nivel de presión de sonido promedio (LEQ/LAVG) durante el tiempo de ejecución, lo que lo ayuda a evaluar con mayor precisión los niveles de ruido ocupacional y ambiental. El Datalogger es el DMS donde se visualizan los datos almacenados en el medidor. Las características incluyen lecturas de nivel de sonido LEQ/LAVG, ponderación de tiempo rápida y lenta, ponderaciones de frecuencia A, C y Z.

Preciso dentro de ± 1.0 dB, y cumple o excede todas las otras especificaciones para un medidor IEC 61672: 2002 Clase 2, ANSI S1.4 1983 (R 2006) y ANSI S1.43 1997 (R 2007) Tipo 2. Calibre usando Acoustical Calibrator AC-300.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	9

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

Parameters	L _{AS} , L _{MAX} , L _{EM} , L _{PK} , L _{EQ} /L _{Aeq} , L _E , Elapsed Time
Frequency Weighting	A, C, Z
Peak Frequency Weighting	A, C, Z
Response Time	Fast and Slow
Range	110 dB total dynamic measurement range Overall measurement range 30 to 140 dBA (single range)
Max Peak Level	143 dB (sampled peak)
Exchange Rates	3, 4, 5 dB
Status Indicators	Run, stop, battery status, OL (overload), UR (under-range), Run-Time, locked status
Size	11.2" (L) x 2.8" (W) x 1.3" (H) (with preamp & microphone); 28.4 cm (L) x 7.1 cm (W) x 3.3 cm (H)
Weight	410 g/14.5 oz. (SE-401 IS model including preamp and microphone) 410 g/14.5 oz. (SE-402 IS model including preamp and microphone) 367.5 g/12.96 oz. (SE-401 model including preamp and microphone) 380.5 g/13.42 oz. (SE-402 model including pre-amp and microphone)
Housing	Stainless fiber filled ABS Polycarbonate with light gray front and dark gray backing
Tripod Mount	Standard photographic mount on backside accepts 1/4" – 20 screw threads
Ingress Protection	IP65
Drop Protection	Minimum 2 meter onto concrete, 2 times on each face. Microphone damage acceptable, no other loss of function, data or power.
Logged data	Stored logged data includes: L _{MAX} , L _{EM} , L _{PK} , L _{EQ} . Use TSI Detection Management Software (DMS) to interpret data files
Summary data	Stored session summary data includes: L _{MAX} , L _{EM} , L _{PK} , L _{EQ} , L _E (Level exposure) and user settings. Use TSI Detection Management Software (DMS) to interpret data files
Logged rates	5, 15, 30, 60 seconds and 5, 15, 30, 60 minutes
Display languages	English, Spanish, German, French, Italian, Portuguese, Simplified Chinese, Korean, and Czech
User interface	12 Keypad Keys: Run/Stop, On/Off/Esc, Enter, Backlight, 4 arrowed keys (up, down, right, left), 4 Soft Keys
Keypad type	Elastomeric
Display	Transflective 128 x 128 pixel resolution with LED backlighting Display update rate: 1 x second Display resolution: 0.1 dB
Backlight	Modes include: low intensity, high intensity and off (SE-400 non-IS models). Modes include: dim, bright, and off (SE-400 IS models).

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	10



Fotos desde 1.1 a 1.4- Mediciones de ruido en MACAPI.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.					
	LM-IF-03							
	Revisión No. 2		Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página

GENERALIDADES

A continuación, se muestra el primer gráfico hecho por el equipo de las mediciones en tiempo real, los demás gráficos se presentan en anexos. Estos gráficos muestran la actividad sónica en cada ubicación sin importar el nivel que tenga siempre y cuando este contenida en los límites del equipo que son 30 como mínimo y 140 como máximo dB(A).

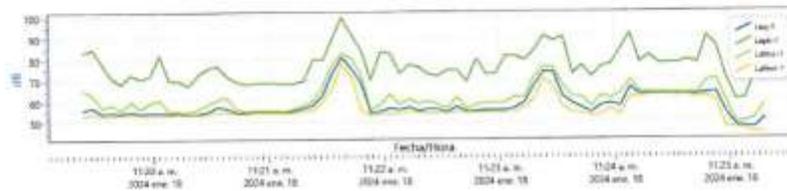


Gráfico 1.1- Próximo a Campamento MACAPI

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinoso@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.					
	LM-IF-03							
	Revisión No. 2		Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página

RESULTADOS

UBICACIÓN	COORDENADAS	HORA	RESUMEN NIVELES DE RUIDOS (dBA)				
			MÁXIMO	MÍNIMO	EQUIVALENTE	NORMAS	OBSERVACIONES
Próximo a Campamento MACAPI	X-0215550	11:20 AM	82.6	43.6	66.80	70.00	CONFORME
	Y-2078377						
Próximo a taller de mantenimiento y planta	X-0215548	11:27 AM	76.8	55.8	60.00	70.00	CONFORME
	Y-2078334						
Próximo a plantaciones de aguacate	X-0215579	11:35 AM	61.6	48.4	50.80	70.00	CONFORME
	Y-2078334						
Camino hacia el campamento	X-0215572	11:43 AM	72.4	51.9	55.90	70.00	CONFORME
	Y-2078471						

Tabla- 1.2- Resumen resultados de Monitoreos según orden de medición.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO			
	LM-IF-03		AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	14



Figura 1.5- Ubicación de los puntos de muestreo con valores arrojados en AGROFORESTAL MACAPI.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO			
	LM-IF-03		AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	15

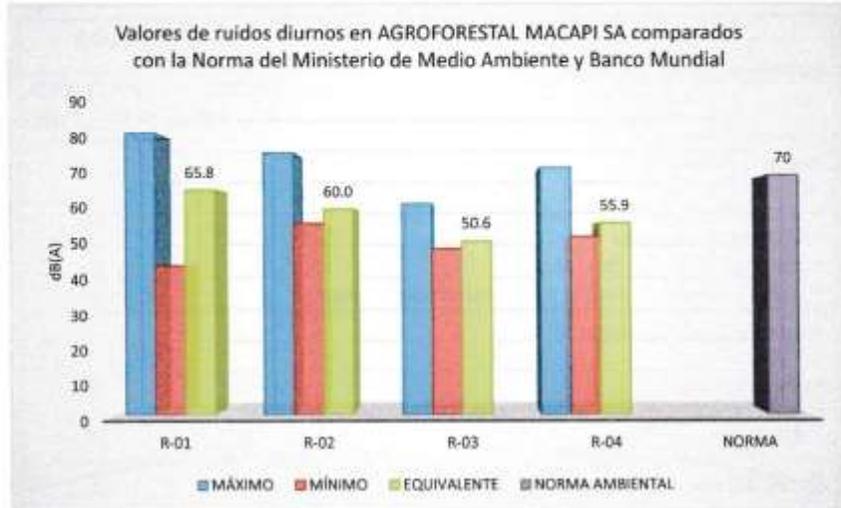


Gráfico 1.2- Valores obtenidos comparados con normas ambientales.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	16

CATEGORÍAS DE ÁREAS	RUIDO EXTERIOR dB(A)	
	DIURNO (7 AM - 9 PM)	NOCTURNO (9 PM - 7 AM)
Áreas I: Zonas de Tranquilidad <ul style="list-style-type: none"> Hospitales, centros de salud, bibliotecas Oficinas y escuelas Zoológico, Jardín Botánico Áreas de quietud para la preservación de hábitat 	55 60 60 60	50 55 55 50
Áreas II: Zona Residencial <ul style="list-style-type: none"> Área residencial Área residencial con industrias o comercios alrededor 	60 65	50 55
Áreas III: Zona Comercial <ul style="list-style-type: none"> Área Industrial Área comercial 	70 70	55 55
Áreas IV a) Carreteras con uno o más Carriles y una Vía <ul style="list-style-type: none"> A través de Área I A través de Área II A través de Área III 	60 65 70	50 55 60
b) Carreteras con dos o más carriles y varias vías <ul style="list-style-type: none"> A través de Área I A través de Área II A través de Área III 	65 65 70	55 60 65

Tabla- 1.3- Niveles de Emisiones máximos permisibles en decibeles (A) Ministerio de Medio Ambiente

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO			
	LM-IF-03		AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	17

Tabla 1.7.1- Guías de nivel de ruido ⁵⁴		
Receptor	Una hora L _{Aeq} (dBA)	
	Por el día 07:00 - 22:00	Por la noche 22:00 - 07:00
Residencial; institucional; educativo ⁵⁵	55	45
Industrial; comercial	70	70
incremento máximo de los niveles del ruido de fondo de 3 dB en el receptor más próximo.		

Tabla- 1.4- Niveles de Emisiones máximos permisibles en decibeles (A) Banco Mundial

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	18

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Los niveles de ruidos monitoreados en AGROFORESTAL MACAPI S.A., se encuentran dentro de los límites permisibles por la "Norma Ambiental Contra Ruidos", NA-RU-001-03 del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana y guías del Banco Mundial.

Monitoreo:

Lic. Wander Maleno
Téc. Kelvin Castillo

Informe:

Ing. Emily Scotti
Ing. Harvey R. Espinosa



Ing. Harvey Espinosa, MSc.
Director Técnico
Consultor Ambiental No. 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	19

ANEXOS

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.					
	LM-IF-03							
	Revisión No. 2		Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página

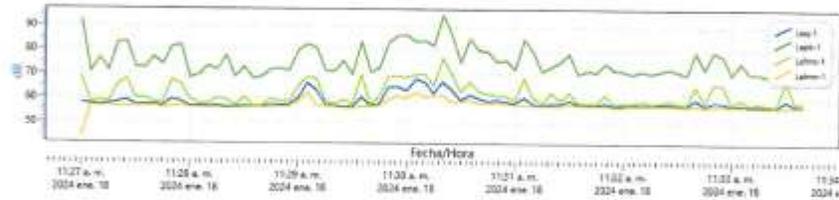


Gráfico 1.3- Próximo a taller de mantenimiento y planta.

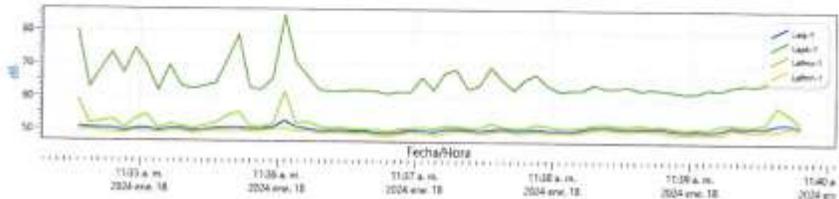


Gráfico 1.4- Próximo a plantaciones de aguacate.

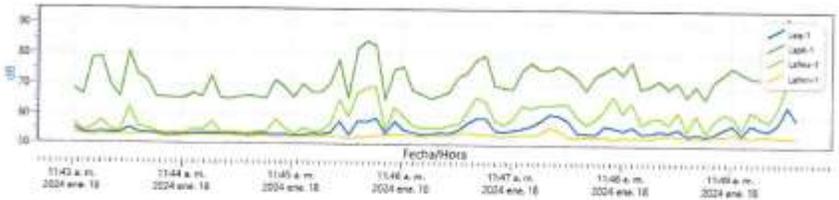


Gráfico 1.5- Camino hacia el campamento.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	21

**PHOENIX
CALIBRATION**

809 342 5521 - 889 800 5928
 h@lamener.com
 www.lamener.com
 Calle D. Bocota C. El Diamante
 No. 06, Zona Ind. de Herrera
 Santo Domingo, Rep. Dom. - 11001
 R.D. | @lamenercalibration

CERT. NO.: **C342454**

DATOS GENERALES

Cliente: LAMENER LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO SRL
Contacto: Emely Scott
No. de Servicio: 50908
No. de Activo: 504021511218
Descripción: Medidor de nivel de Sonido
Manufacturero: Quest
No. de Modelo: NWS
No. de Serie: 504021511218
Rango: Ver hoja de datos
Localización: N/D

FECHA DE CALIBRACION

Fecha de Calib.: 08/17/2023
Fecha de Venc.: 08/17/2024
Frecuencia de Cal.: 12 Meses
Condición Encontrada: Dentro de tolerancia
Resultados de Cal.: Limitado
Lugar de Calibración: Lab. Quesada
Calibrado por: Darbet Quizada
Ambiente: 88 ± 1 55%RH
Procesamiento: DR-91-0085

Esta calibración es trazable al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de los Institutos Nacionales de Metrología (NIST, PTB, NPL, NIM, etc.). Esta calibración cumple con los requisitos del ISO/IEC 17025:2017. Los resultados obtenidos en este documento de refieren únicamente a los elementos probados o calibrados. La incertidumbre asociada de la medición se establece como el subconjunto estándar de medición multiplicado por el factor de cobertura k=2, de modo que el nivel de confianza se aproxima al 95%. El cliente es responsable de exigir la frecuencia de calibración si es necesario, y esta no garantiza que se mantenga la conformidad del equipo con las especificaciones. Este certificado no se reproduce excepto en su totalidad y con el consentimiento por escrito de Phoenix Calibration. La declaración de conformidad se basa en la aceptación, sin perjuicio, independientemente de que el resultado de la calibración esté dentro o fuera de los límites de especificación/operación del fabricante, con el TLI expresado en la hoja de datos. Es responsabilidad del usuario final determinar si es apropiado para su aplicación específica. Para Resultados dentro de los límites. Para Los resultados superen los límites.

DISPOSICIONES

Durante la última revisión de calibración, todos los parámetros evaluados fueron orientados en tolerancia. El resultado es limitado porque algunos parámetros no fueron probados. (Ver hoja de datos) Limited equipment on Suite A/C (see Dynamic Response Test - Test - 1818). Details Check by E.VANUZ.

ESTÁNDARES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LA CALIBRACION

ID Inst	Descripción	No. de Serie	Fecha Cal.	Fecha Venc.
6233	Sound Level Calibrator	01627	02/02/2023	02/29/2024

COMENTARIO DE LA REVISIÓN

FECHA:

Calibración por: **Darbet Quizada**

D. Quizada
Fecha: 08/17/2023

Aprobación de calidad: **Esterhania Méndez**

E. Méndez
Fecha: 08/22/2023

Documento de Revisión: 2
Página: 1 de 1
DR-91-0085 Rev. 0 - 08/04/2022

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hospinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521



ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO INGRESANDO A WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

EL REGISTRO MERCANTIL DE LA CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DE SANTO DOMINGO DE CONFORMIDAD CON LA LEY NO. 3-02 DEL 18 DE ENERO DEL 2002, EXPIDE EL SIGUIENTE:

CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL SOCIEDAD ANÓNIMA - S.A.
REGISTRO MERCANTIL NO. 13518SD

DENOMINACIÓN SOCIAL: AGROFORESTAL MACAPI, S.A.
SOCIEDAD ANÓNIMA - S.A. **RNC:** 1-01-62738-7
FECHA DE EMISIÓN: 27/9/1993 **FECHA DE VENCIMIENTO:** 27/9/2024

Pago

SIGLAS: NO REPORTADO
NACIONALIDAD: REPÚBLICA DOMINICANA
CAPITAL SOCIAL: RD\$650,000,000.00
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO: RD\$630,000,000.00
MONEDA: DOP
FECHA ASAMBLEA CONSTITUTIVA/ACTO: 27/9/1993
FECHA ÚLTIMA ASAMBLEA: 30/5/2016
DURACIÓN DE LA SOCIEDAD: INDEFINIDA
DOMICILIO DE LA SOCIEDAD:
CALLE: ARTURO LOGROÑO, NO. 117 ENS. LA FE
SECTOR: NO REPORTADO
MUNICIPIO: NO REPORTADO
DATOS DE CONTACTO DE LA SOCIEDAD:
TELÉFONO (1): (809) 566-0166
TELÉFONO (2): (809) 566-0167



República Dominicana
MINISTERIO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
RNC: 4-01-50625-4
CERTIFICACIÓN

No. de Certificación: **C0224951145570**

La Dirección General de Impuestos Internos **CERTIFICA** que el o la contribuyente **AGROFORESTAL MACAPI S A**, RNC No. **101627387**, con su domicilio y asiento fiscal en **SANTO DOMINGO DE GUZMAN**, Administración Local **ADM LOCAL LOS PRÓCERES**, está al día en la declaración y/o pago de los impuestos correspondientes a las obligaciones fiscales siguientes:

Nombre del Impuesto	
• ACTIVOS IMPONIBLES	• OTRAS RETENCIONES Y RETRIB COM
• IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES	• RETENCIONES Y RETRIB. EN RENTA
• CONT RESIDUOS SOLIDOS IR2-ISFL	• ITBIS

ada en la **OFICINA VIRTUAL**, a los **atorce (14) días del mes de marzo del año**
os mil veinticuatro (2024).

NOTAS:

- La presente certificación tiene una vigencia de treinta (30) días a partir de la fecha y se emite a solicitud del o de la contribuyente o su representante.
- Esta certificación no constituye un juicio de valor sobre la veracidad de las declaraciones presentadas por el o la contribuyente, ni excluye cualquier proceso de verificación posterior.
- Este documento no requiere firma ni sello.

	Código de firma: A1QG-QZ76-AW91-7104-2757-2985 sha1: 3IBWYyDyAG6bTatup14+3EXOjw= DGII - OFICINA VIRTUAL DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS DIRECCION GENERAL DE IMPUESTOS INTERNOS
	 A1QG-QZ76-AW91-7104-2757-2985

Verifique la legitimidad de la presente certificación en <http://www.dgii.gov.do/verifica> o llamando a los teléfonos 809-689-3444 y 1-809-200-6060 (desde el interior sin cargos).



Republica Dominicana

Ministerio de Salud
Viceministerio de Salud Colectiva
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

LICENCIA O PERMISO SANITARIO

PROVINCIA O AREA DE SALUD: DPS Elias Piña EXPIDE EL PRESENTE DOCUMENTO PARA CERTIFICAR QUE
LA INFRAESTRUCTURA FISICA Y EL ENTORNO DONDE OPERA LA EMPRESA O ESTABLECIMIENTO COMERCIAL Agroforestal Macapí
S.A. RNC 101627387 LOCALIZADO EN LA PROVINCIA: Elias Piña
MUNICIPIO: El Llano ZONA O SECTOR: Calimete
CALLE: _____ No. _____ REUNE CONDICIONES SANITARIAS ADECUADAS PARA OPERAR DE
ACUERDO CON ASPECTOS ESPECIFICOS REQUERIDOS POR SALUD AMBIENTAL AMPARADO EN SU MARCO REGULATORIO Y AREAS DE COMPETENCIA.

ESTE DOCUMENTO NO SUSTITUYE NI REEMPLAZA NINGUN OTRO REQUERIMIENTO DE OTRA DEPENDENCIA O ENTIDAD Y SE EMITE DE ACUERDO CON LA LEY GENERAL DE SALUD 42-01 Y SUS REGLAMENTOS.

INSPECCIONES O EVALUACIONES DE SEGUIMIENTO	
NOMBRE DEL TRABAJADOR AMBIENTAL	FECHA

REGISTRADO CON EL NUMERO: _____ FOLIO: _____ DEL
LIBRO DE LAS LICENCIAS O PERMISOS SANITARIOS, EL DIA: 21 DEL
MES DE: 02 DEL AÑO: 2024 CON UNA VIGENCIA
DE UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICION.
VALIDO HASTA EL DIA: 21 MES: 02 AÑO: 2025



MINISTERIO DE
SALUD PUBLICA

DIRECCION PROVINCIAL O DE AREA DE SALUD



COORDINACION PROVINCIAL O DE AREA DE
SALUD AMBIENTAL



Dirección General de
SALUD AMBIENTAL

ADVERTENCIA: ESTE DOCUMENTO PODRA SER CANCELADO POR LA AUTORIDAD DE SALUD PÚBLICA, POR INCUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD O SUS REGLAMENTOS, CUANDO SE ALTEREN O MODIFIQUEN NEGATIVAMENTE LAS CONDICIONES SANITARIAS QUE DIERON ORIGEN A SU EXPEDICION.

FO SD 11
REV. 05
15/06/2015

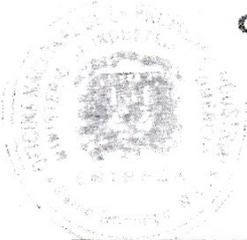


REPÚBLICA DOMINICANA

NUMERO 448714

Ministerio de Industria y Comercio

OFICINA NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



"Año del Fomento de la Vivienda"

**DIRECCIÓN DE SIGNOS DISTINTIVOS
CERTIFICADO DE NOMBRE COMERCIAL**

AGROFORESTAL MACAPI

FECHA DE CONCESION: 25/08/2016 **TERMINO:** 10 Años **FECHA VENCIMIENTO:** 25/08/2026

SOLICITUD: 2016-28724 **DE FECHA:** 19/08/2016

TITULAR:
AGROFORESTAL MACAPI, S.A.
C/ ARTURO LOGROÑO NÚM. 117, ENS. LA FE,
SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL
REPÚBLICA DOMINICANA.

GESTOR:
MELISSA INGRID SILIÉ RUIZ
AV. GUSTAVO MEJÍA RICART, NÚM. 102, ESQ
ABRAHAM LINCOLN, EDIF CORPORATIVO 20/10
SUITE 904, PIA NTINI, SANTO DOMINGO,
DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA.

ACTIVIDAD COMERCIAL:
AGROPECUARIA Y TODOS SUS DERIVADOS; E IGUALMENTE LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS
FRUTOS DE FORMA INTERNACIONAL Y NACIONAL Y FORESTACIÓN

En virtud de lo que establecen los artículos 116, 117 y 146 literal c de la Ley número 20-00 sobre Propiedad Industrial de fecha 8 de mayo del 2000 y el Decreto 326-06 del 8 de agosto del 2006, se emite el presente Certificado de registro, hoy día 26/08/2016.

Lic. Michelle Marie Guzmán Soñé
Directora de Signos Distintivos

La protección registral sobre el presente signo no abarca los términos genéricos, descriptivos, calificativos o de uso común incluidos en el mismo, en virtud de lo que establece la Ley 20-00 sobre Propiedad Industrial.



ciencia JF

ONADI

CORREO ELECTRÓNICO: **No Reportado**

FAX: **(809) 540-3818**

PÁGINA WEB: **NO REPORTADO**

ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD: **IMPORTACION, EXPORTACION, AGROPECUARIA, AGRICULTURA**

OBJETO SOCIAL: **LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA Y TODOS SUS DERIVADOS; E IGUALMENTE LA COMERCIALIZACION DE LOS FRUTOS DE FORMA INTERNACIONAL Y NACIONAL Y FORESTACION.**

PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS: **AGRICULTURA, COMERCIALIZACION DE FRUTOS**

SISTEMA ARMONIZADO (SA): **NO REPORTADO**

ACCIONISTAS:

P. J. J.

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
ALMACENES GENERALES DE DEPOSITO DEL AGRO, M.C., S.A.,	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	13518SD	NO REPORTADO	NO REPORTADO
MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	013-0000150-8	DOMINICANA	Casado/a
MARITZA MINERVA LORA RUIZ DE CASTILLO	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	013-0000944-4	DOMINICANA	Casado/a
ALTAGRACIA MARIA CASTILLO LORA	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	001-1349768-9	DOMINICANA	Casado/a
MANUEL DE JESUS CASTILLO LORA	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13 LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	001-1373624-3	DOMINICANA	Soltero/a
GRANOS NACIONALES, S.A.,	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	13518SD	NO REPORTADO	NO REPORTADO
PROCESADORA SE SEMILLAS DEL CARIBE, S.A.	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	13518SD	NO REPORTADO	NO REPORTADO
ANTONIO JOSE CASTILLO LORA	C/ PASEO DEL CAMU, NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	SC4631820	NO REPORTADO	Soltero/a
PBP INTERNATIONAL, S.A.	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	13518SD	NO REPORTADO	NO REPORTADO
KROKA, S.A.	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	13518SD	NO REPORTADO	NO REPORTADO

CANTIDAD ACCIONISTAS: En el presente certificado figuran 10 de 10 accionistas.

CANTIDAD DE ACCIONES: 47,160,000

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN:

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL	Presidente	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	013-0000150-8	DOMINICANA	Casado/a
MARITZA MINERVA LORA RUIZ DE CASTILLO	Vicepresidente - Tesorero	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	013-0000944-4	DOMINICANA	Casado/a
ALTAGRACIA MARIA CASTILLO LORA	Secretaría	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	001-1349768-9	DOMINICANA	Casado/a

DURACIÓN CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN: 5 AÑO(S)

ADMINISTRADORES/PERSONAS AUTORIZADAS A FIRMAR:

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL
MANUEL DE JESUS CASTILLO PIMENTEL	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	013-0000150-8	DOMINICANA	Casado/a
MARITZA MINERVA LORA RUIZ DE CASTILLO	C/ PASEO RIO CAMU NO. 13, LOS RIOS , REPÚBLICA DOMINICANA	013-0000944-4	DOMINICANA	Casado/a

COMISARIO(S) DE CUENTA(S) (SI APLICA):

NO REPORTADO

NOMBRE	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL

ÓRGANO LIQUIDADOR:

NO REPORTADO

NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	RM/CÉDULA /PASAPORTE	NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL

ENTE REGULADO:

NO. RESOLUCIÓN:

NO REPORTADO

NO REPORTADO

TOTAL EMPLEADOS: 25

MASCULINOS: 8

FEMENINOS: 17

SUCURSALES/AGENCIAS/FILIALES:

NO REPORTADO

NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)

NOMBRE

NO. REGISTRO

NO REPORTADO

NO REPORTADO

REFERENCIAS COMERCIALES

PROCESADORA DE SEMILLAS DEL CARIBE, S.A.

FIMER MOTOR'S, S.A.

REFERENCIAS BANCARIAS

BANCO POPULAR DOMINICANO

BANCO BHD LEON, S. A.

COMENTARIO(S)

NO POSEE

ACTO(S) DE ALGUACIL(ES)

NO POSEE

ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CONFIRMAR LA VERACIDAD Y LEGITIMIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO A TRAVÉS DE SU CÓDIGO DE VALIDACIÓN EN NUESTRA PÁGINA WEB: WWW.CAMARASANTODOMINGO.DO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY NO. 126-02 SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO, DOCUMENTOS Y FIRMAS DIGITALES.

Ave. 27 de Febrero No. 228. La Esperilla, Torre Friusa, D.N. Código Postal 10106
Tel:809-682-2688 Email:servicioalcliente@camarasantodomingo.do www.camarasantodomingo.do RNC:401023687

Santiago Mejia Ortiz
Registrador Mercantil

no hay nada más debajo de esta línea

Digitally signed by Santiago Eugenio Mejia Ortiz
Date: 2022.09.22 12:24:15 -04:00

NO. VALIDACIÓN: 926cc136-443d-48c0-880a-fea35d951111

RM NO. 13518SD Page 5 of 5

 LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético	Código documento		EMISIONES DE GASES GENERADOR AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-02					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-EG-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	1

Datos Generales

Cliente:	<i>LPL Consulting SRL</i>	Fecha de Monitoreo:	<i>18/01/2024</i>
Persona de Contacto:	<i>Jaime Lockward</i>	Técnico:	<i>Téc. Darlyn Sánchez</i>
Dirección:	<i>Calimete, Provincia Elías Piña, República Dominicana.</i>		

Información del equipo Monitoreado

Equipo Tipo:	<i>Generador</i>	Numero de chimenea:	<i>1</i>
Tipo de combustible:	<i>Diesel</i>	Altura de la chimenea:	<i>1.2 Metros</i>
Marca:	<i>Kubota</i>	Alt.Punto Muestreo:	<i>N/A</i>
Modelo:	<i>GL11000-USA-TM</i>	Diámetro de chimenea:	<i>2 Pulgadas</i>
Serie:	<i>-</i>	Diámetro de orificio:	<i>N/A</i>
Año:	<i>-</i>	Forma de la Sección:	<i>Circular</i>
Capacidad:	<i>10 KW</i>	Plataforma:	<i>N/A</i>
Carga de operación :	<i>80%</i>	Calidad de combustible:	<i>N/D</i>

Condiciones Medioambientales del Monitoreo

Dirección del viento:	<i>N/O</i>	Velocidad del Viento:	<i>3.2 m/seg.</i>
Temperatura Ambiente:	<i>26.9 °C</i>	Coordenadas:	<i>-</i>
Condiciones del tiempo:	<i>Parcialmente Nublado</i>	% Humedad relativa:	<i>70%</i>

Analizador de Combustión/Medición

Marca	<i>TESTO</i>	Calibración:	<i>Actualizada</i>
Modelo	<i>350</i>	Condiciones operación:	<i>Normal</i>
Serie:	<i>63728591</i>	T. Aprox. entre mediciones:	<i>2 Minutos</i>
Exactitud:	<i>1 ppm.</i>	Numero de mediciones:	<i>15</i>
Rango:	<i>0 - 5000 ppm.</i>	Tiempo total Medición:	<i>35 Minutos</i>

Resultados

PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN	NORMAS	UNIDADES
SO ₂	6.90	-----	ppm
NO	100	-----	ppm
NO ₂	33.90	-----	ppm
NO _x	133.9	-----	ppm
CO	318	-----	ppm
CO ₂	3.55	-----	%
O ₂	16.66	-----	%
FT	147.6	-----	°C

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		EMISIONES DE GASES GENERADOR AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-02					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-EG-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	2

Valores normalizados en base al flujo seco del 15% de O₂, utilizado como referencia.
Corregidos a 25 Grados Celsius y 760 mm de Hg de presión.

PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN	NORMAS	UNIDADES
SO ₂	25.15	1000	mg/Nm ³
NO	170.60	-----	mg/Nm ³
NO ₂	88.68	-----	mg/Nm ³
NO _x	350.26	1800	mg/Nm ³
CO	506	-----	mg/Nm ³
CO ₂	3.55	-----	%
O ₂	16.66	-----	%
FT	147.60	-----	°C

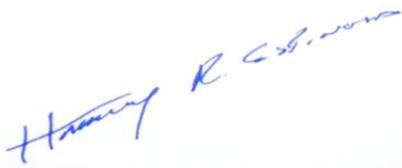
Observaciones: Las Concentraciones De Los Parámetros Determinados, Se Ajustan A Los Valores Permitidos Por El Reglamento Técnico Ambiental Para El Control De Emisiones De Contaminantes Atmosféricos Provenientes De Fuentes Fijas, (2018) Del Ministerio De Medio Ambiente De La Republica Dominicana.

Metodología:

Método automático e instrumental.

Marco Normativo:

El Reglamento Técnico Ambiental Para El Control De Emisiones De Contaminantes Atmosféricos Provenientes De Fuentes Fijas, (2018) Del Ministerio De Medio Ambiente De La Republica Dominicana, Guías Sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial.



Ing. Harvey Espinosa, MsC
Director Técnico



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No. 15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	1

Caracterización de Agua Potable de Agroforestal
MACAPI, S.A., Calimete, Provincia Elías Piña, R.D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



**Monitoreo Realizado Para
LPL CONSULTING GROUP SRL**

Enero 2024
Santo Domingo, República Dominicana

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
RECOLECCIÓN DE MUESTRAS	4
A- FRASCOS UTILIZADOS	4
B- PRESERVANTES	6
C- COOLER	6
RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO	6
METODOLOGÍA	7
ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS	7
EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS	8
RESULTADOS	9
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	10
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	10

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	3

INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentan los resultados del muestreo y caracterización de agua de consumo de AGROFORESTAL MACAPI S.A. ubicado en Calimete, Provincia Elías Piña, República Dominicana.

El muestreo fue realizado por LAMENER LABORATORIOS el 18 de enero de 2024, en horario diurno y las muestras fueron trasladadas a las instalaciones de LAMENER el mismo día en condiciones adecuadas.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	4

I- RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

Las muestras fueron recolectadas por el Lic. Wander Maleno y el Téc. Kevin Castillo, ambos técnicos de LAMENER SRL, con amplia formación en el área, utilizando las directrices de la norma NORDOM 39.

a- FRASCOS UTILIZADOS

Se utilizaron dos tipos de frascos para recolectar las muestras según los lineamientos de la norma NORDOM 39 y de la OPS.

Estos frascos se colocan en una bolsa Ziploc por si ocurre un derrame el agua permanezca dentro de la bolsa y no se mezclen.

Cada frasco debe cumplir con condiciones diferentes y cada uno es destinado de acuerdo con el tipo de muestra que se requiere analizar.

Para este muestreo se utilizaron:

- 1-Plastico 1000 ml, Parámetros fisicoquímicos
- 2-Cristal color ámbar 1000 ml, parámetros orgánicos
- 3-Plásticos 125 ml, parámetros bacteriológicos



Foto 1.1-Kit de frascos para monitoreo utilizado por LAMENER.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	5



Foto 1.2 – Toma de muestra Agua Potable en AGROFORESTAL MACAPI, S.A.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	6

b- PRESERVANTES

Los preservantes se utilizan para conseguir que la muestra llegue al laboratorio con condiciones muy similares a las existentes en el punto de muestreo cuando se tomó la muestra.

En este monitoreo utilizamos los siguientes preservantes:

- 1- Ice Blue para mantener la temperatura
- 2- Hielo para mantener la temperatura

c- COOLER

Se utilizaron cooler de mano marca COLEMAN.

II- RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO

Las muestras fueron recibidas en las instalaciones de LAMENER con una temperatura de **6.3 Grados Celsius**, es decir, que según con las normas de la OPS y lo recomendado por los métodos Estándar que es 10 grados Celsius a la llegada las muestras se encontraron dentro de norma.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	7

III- METODOLOGÍA

Para la preparación y análisis de estas muestras se utilizó los métodos Standards en su versión del año 2012.

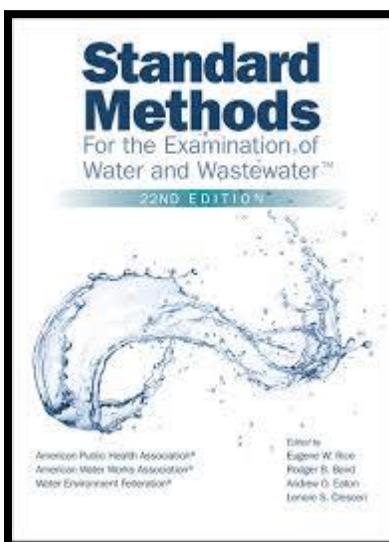


Foto 1.3- Edición 22 de los métodos Standard.

IV- ASPECTOS ORGANOLÉPTICOS

Al momento del monitoreo el agua tomada se encontraba de la siguiente forma:

Parámetros/Estado	Agua de Consumo
Turbidez	Baja
Color	Bajo
Olor	Neutro
Solidos	Bajos

Tabla 1.1- Aspectos organolépticos al instante del muestreo.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	8

V- EQUIPOS UTILIZADOS PARA LOS ANÁLISIS

Para el análisis fisicoquímico se utilizó el último espectrofotómetro de luz visible, el DR-900, etc.



Fotos 1.4 y 1.5 - DR 3900 y DR 900 respectivamente.

Para el análisis bacteriológico se utilizaron los siguientes equipos:

- Incubadora marca Quincy.
- Baño de maría, marca *Presicion*
- Contador de colonia, marca *Presicion*
- Etc.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	9

VI- RESULTADOS

Parámetros	Localización	Unidades	Agua de Consumo	Norma (NORDOM 1)	Métodos
Hora	-		12:25 PM	-	-
Coliformes Totales		NMP/100ml	23	< 1.1	SM-9222-B
Coliformes Fecales		UFC/100ml	14	< 1.1	SM-9222-D
Pseudomona		-	Presente	Ausente	SM-9221-D
Recuento Total de Bacterias		UFC/ml	510	250	SM-9215
pH		-	8.12	6.5-8.5	SM-4500-H+.B
Solidos Totales Disueltos		mg/litro	139	1,000	SM-2540-C
Color		Pt-Co	1.0	10	SM-2120-B
Dureza		mg/litro	137	500	SM-2340-C
Turbidez		NTU	< 1.0	5.0	SM-2130-B
Cloruros		mg/litro	5.0	250	SM-4500-CI
Hierro		mg/litro	< 0.02	0.3	SM-3500-F
Sulfato		mg/litro	< 2.0	200	SM-4500-SO4 ²⁻
Fósforo Total		mg/litro	0.4	-	SM-4500-P-C
Cobre		mg/litro	< 0.04	1.0	SM-3500-CU
Aceites y Grasas		mg/litro	< 0.1	-	SM-5520-D
Hidrocarburos		mg/litro	< 0.13	-	EPA-245.1
METODOLOGÍA: Métodos adaptados desde Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, en su versión en inglés, (22 ^{da}), año 2012.					
Fecha Inicio Análisis:		Hora Inicio Análisis:		Fecha Fin Análisis:	
18/01/2024		5:37 PM		26/01/2024	
				3:07 p. m.	
Fecha Recepción:		Recibido en el lab. por:		Analistas:	
18/01/2024		Ing. Rosalba Castillo		Lic. Ramon E. Medina / Ing. Francisco Bona	
				Revisado:	
				Ing. Harvey Espinosa	

Tabla 1.2 - Resultados Físicoquímicos Y Microbiológicos.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MUESTREO Y CARACTERIZACIÓN AGUA AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-01					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-AA-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	10

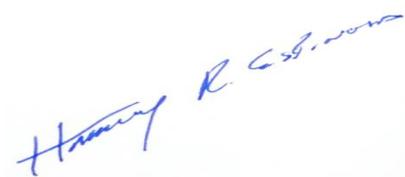
VII- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados del agua de consumo fueron comparados con la norma NORDOM 1 que da seguimiento a la calidad de agua para uso doméstico en todo el territorio nacional.

La muestra presentó buena calidad fisicoquímica, sin embargo, desde el punto de vista microbiológico la muestra presentó Pseudomona y valores de Coliformes totales, Coliformes fecales y recuento total de bacterias que exceden los límites permisibles por la norma.

VIII- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

En el muestreo realizado en fecha del 18 de enero de 2024 en AGROFORESTAL MACAPI S.A., se evidenció que el agua de consumo no se encontraba apta para el consumo humano.



Ing. Harvey R. Espinosa, MsC
 Director Técnico
 Consultor ambiental número 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	1

Medición de calidad de aire en Agroforestal MACAPI S.A
Provincia Elías Piña, R.D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



**Monitoreo Realizado Para
LPL CONSULTING GROUP SRL**

**Enero 2024
Santo Domingo, República Dominicana**

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
MARCO NORMATIVO	5
METODOLOGÍA DE MUESTREO	6
CONTROL DE CALIDAD DE LA MEDICIÓN	8
CONTROL DE FILTROS BLANCOS DE VIAJE.....	9
ACTIVIDAD PLANTA	9
ENTORNO	9
EQUIPOS DE MEDICION	11
RESUMEN DE RESULTADOS	13
PARTICULAS.....	13
DETERMINANTES AMBIENTALES	14
ROSA DE VIENTO.....	16
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	17
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.....	19

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	3

INTRODUCCIÓN

Este documento contiene la información correspondiente a los resultados obtenidos en las mediciones de calidad de aire, realizadas el 18 de enero del 2024, para partículas suspendidas totales – PST - PM₁₀ y PM_{2.5} en la zona de influencia de Agroforestal MACAPI S.A., ubicada en Calimete, Provincia de Elías Piña, República Dominicana.

El propósito de las mediciones fue verificar el cumplimiento del Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

Las mediciones, realizadas por LAMENER S.R.L. en AGROFORESTAL MACAPI SA se hicieron siguiendo la metodología establecida por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA), partículas suspendidas totales PST y la metodología establecida por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA), según el CFR 40 parte 50 para Mediciones de calidad de aire para partículas suspendidas en aire ambiente con diámetros aerodinámicos de hasta 10 micras, PM₁₀, según métodos gravimétrico por muestreador de alto volumen para PM₁₀.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	4

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Medir la calidad del aire para partículas suspendidas totales PST y para partículas menores a 10 y 2.5 micras en el área de influencia de AGROFORESTAL MACAPI con el fin de interpretar su estado y condición de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Medir la calidad del aire para material partículas suspendidas totales PST, según método gravimétrico por muestreador de alto volumen para PST.
- Medir la calidad del aire para material partículas menores a 10 micras PM₁₀, según método gravimétrico por muestreador de alto volumen para PM₁₀.
- Medir la calidad del aire para material partículas menores a 2.5 micras PM₁₀, según método gravimétrico por muestreador de alto volumen para PM_{2.5}.
- Comparar los resultados de las mediciones con los límites de inmisión establecidos en el Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	5

MARCO NORMATIVO

Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

CONTAMINANTE CRITERIO	TIEMPO PROMEDIO	LÍMITE PERMISIBLE ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
Partículas Suspensas Totales (PST)	Anual	80
	24 horas	230
Partículas fracción (PM-10)	Anual	50
	24 horas	150
Partículas fracción (PM-2,5)	Anual	15
	24 horas	65
Dióxido de Azufre (SO_2)	Anual	100
	24 horas	150
	1 hora	450
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	Anual	100
	24 horas	300
	1 hora	400
Ozono (O_3)	8 horas	160
	1 hora	250
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10,000
	1 hora	40,000
Plomo (Pb)	Trimestral	1.5
	Anual	2.0
Hidrocarburos (CH) (no-metano)	3 horas	160

Tabla 1. Niveles máximos permisibles para contaminantes criterio.

Nota: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a las condiciones de 25° C y 760 mmHg.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	6

METODOLOGÍA DE MUESTREO

La selección de los sitios o puntos para medición fueron definidos en común acuerdo entre las partes, teniendo en cuenta los criterios del método EPA para la ubicación de los equipos, las características del sector, los posibles efectos de las emisiones de las actividades presentes, la disponibilidad del sitio, las condiciones de seguridad, entre otros.

Los equipos se instalaron en trípodes metálicos adecuados para las mediciones y que cumplen con los requerimientos de la EPA.

La localización de los puntos se presenta en la Tabla 2, y en la foto 1.1 se muestra la instalación de los equipos de medición.

HORA	UBICACIÓN	COORDENADAS (UTM)
11:10 a. m.	Próximo a Campamento	X- 0215550
		Y- 2078376

Tabla 2. Localización de puntos.



Figura 1.1-Localización punto de calidad de aire en Agroforestal MACAPI SA.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	7



Foto 1.1 - Mediciones de calidad de aire en Agroforestal MACAPI S.A.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	8

CONTROL DE CALIDAD DE LA MEDICIÓN

Para asegurar la calidad del monitoreo se siguieron varios procedimientos de seguridad de acuerdo con las recomendaciones de la agencia de protección ambiental de estados unidos (EPA).

Los principales controles utilizados fueron:

1. Selección de filtros adecuados de acuerdo con el fabricante certificados por la EPA, fabricados en borosilicato, para soportar temperaturas extremas en el proceso de secado. Estas unidades son marca whatman de 47 mm.
2. Antes del proceso de pre pesado estas unidades se almacenaron en un ambiente con condiciones controladas entre 20 y 45 % de Humedad relativa, temperatura de 25 grados Celsius durante 24 horas.
3. Utilización de guantes de polipropileno totalmente nuevo para manipular los filtros sin modificar sus características iniciales.
4. Para manipular los filtros utilizamos pinzas de puntas lisas de acuerdo a las recomendaciones, una por medición.
5. Para trasladar los filtros se utilizaron placas petri, cada unidad separada y dentro de una funda del tipo Ziploc con cierre hermético.
6. Utilización de filtros como blanco de viaje para determinar algún cambio en el proceso de instalación y transporte de las unidades al campo.
7. Calibración de los equipos antes de iniciarlos monitores para garantizar que están en óptimas condiciones.
8. Verificación del caudal de cada equipo en el terreno.
9. Zeroing a cada equipo de medición para verificar que todos los sensores estén totalmente estables y listos para la medición.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	9

CONTROL DE FILTROS BLANCOS DE VIAJE

Localización	Fecha	Masa inicial del Filtro (Gr)	Masa Final del Filtro (Gr)
Blanco 1	18/01/2024	0.11273	0.11273

Tabla 3. Filtros blancos.

ACTIVIDAD PLANTA

AGROFORESTAL MACAPI, S.A. es un proyecto de producción de aguacates y forestal en la Provincia de Elías Piña (Calimete), que incluye sembrar 32,000 tareas de aguacate Hass y 30,000 tareas de árboles forestales de alto valor comercial y proteger alrededor de 60,000 tareas con bosques plantados o naturales. Además, construir una infraestructura vial con más de 80 kilómetros de extensión para el acceso interno y la protección contra los fuegos. Igualmente, que un conjunto de presas y reservorios para la producción y conservación del suelo y el agua.

ENTORNO

La empresa está localizada entre los 1,250 y 1,360 metros de altura sobre el nivel del mar.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	10

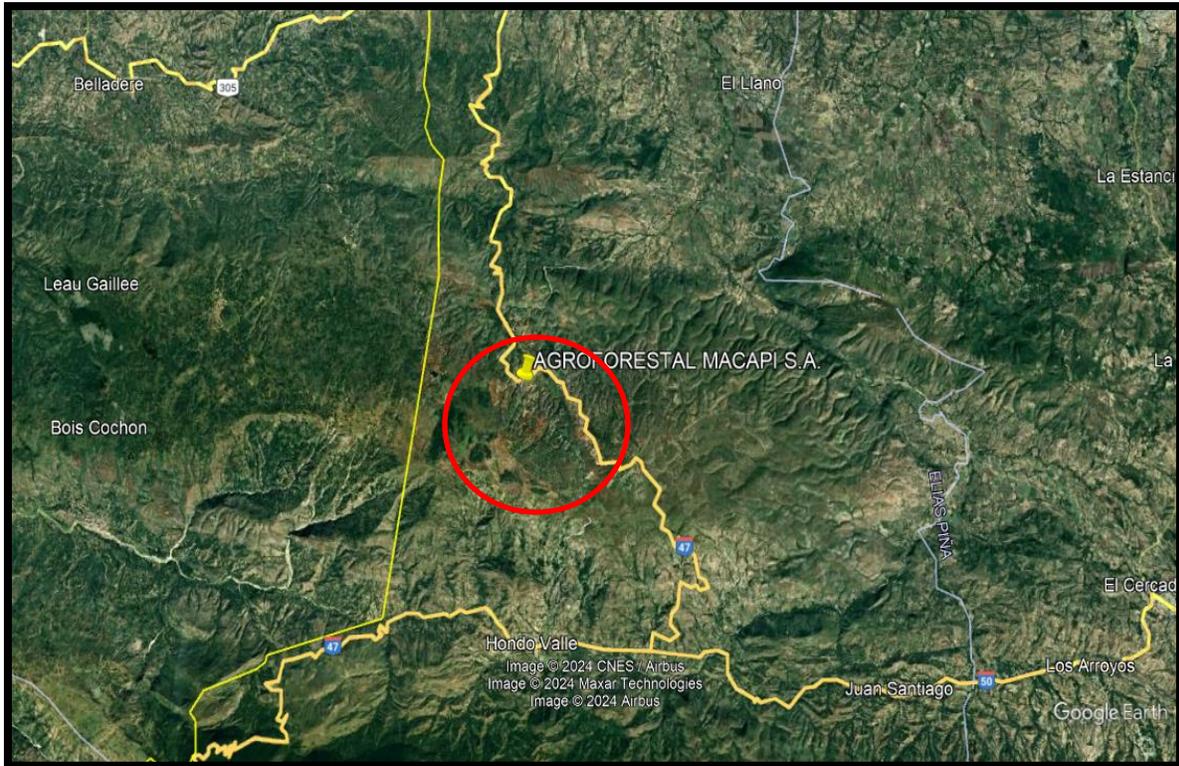


Figura. 1.2- Localización de Agroforestal MACAPI S.A.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	11

EQUIPOS DE MEDICION

Medición de partículas suspendidas

Equipo utilizado

Para la medición y evaluación de Inmisiones de partículas suspendidas se utilizó el **HI-Q Environmental Portable Air Sampler Modelo CF-993B (Foto 1.2)**, equipo de última tecnología recomendados por la EPA de Estados Unidos y por el Ministerio de Medio Ambiente Nacional con calibración vigente (ver certificado de calibración).



Fotos 1.2 - HI-Q Environmental Portable Air Sampler Modelo CF-993B, equipo de medición partículas.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	12

EQUIPOS COMPLEMENTARIOS UTILIZADOS

Medición De Humedad Relativa Y Temperatura Ambiental	Enviromental Quality Meter De Sper Scientific.	850069	Medición De Humedad Relativa Y Temperatura Ambiental, presión, velocidad de viento, etc.
GPS	Garmin	Oregón 300	Determinación De Coordenadas, Cota, Presión, Etc.

Tabla 4. Equipos complementarios utilizados en la medición.

EQUIPOS AUXILIARES:

Horno controlado marca **Thomas Scientific**, de 85 a 250°C durante 2 horas para corregir la sumatoria de peso por concepto de humedad de los filtros.

Balanza de precisión Marca **SARTORIUS**, Modelo **TE2145** con un rango de exactitud hasta unas diez milésimas de gramo (0,0001 g).

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

 LAMENER <small>Laboratorio Ambiental y Energético</small>	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	13

RESUMEN DE RESULTADOS

Los datos y resultados de todas las mediciones realizadas, bajo las condiciones de estas, se presentan en la tabla 5 para las partículas suspendidas.

PARTICULAS

Puntos	Ubicación	Nivel Inmisiones De Partículas mg/m ³			Normativa Dominicana mg/m ³			Observaciones
		PST	PM-10	PM-2.5	PST	PM-10	PM-2.5	
CA-01	Próximo a Campamento	139.5	70.2	34.7	230	150	65	Dentro De Norma

Tabla 5. Resultados de mediciones de partículas en Agroforestal MACAPI S.A.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	14

DETERMINANTES AMBIENTALES

Para las mediciones meteorológicas se instaló en AGROFORESTAL MACAPI S.A., una estación Davis Instruments 6250 Vantage Vue Wireless Weather Station, la cual monitorea simultáneamente temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección de vientos, presión barométrica, etc.



Figura 1.3- Estación meteorológica propiedad de LAMENER utilizada.

Las condiciones climatológicas al instante de las mediciones eran normales, en general día parcialmente nublado, con temperaturas entre 26.4 y 27.8 grados Celsius y humedad relativa más o menos constante como se puede visualizar en los gráficos 1.1, 1.2 y 1.3 mostrados a continuación.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	15

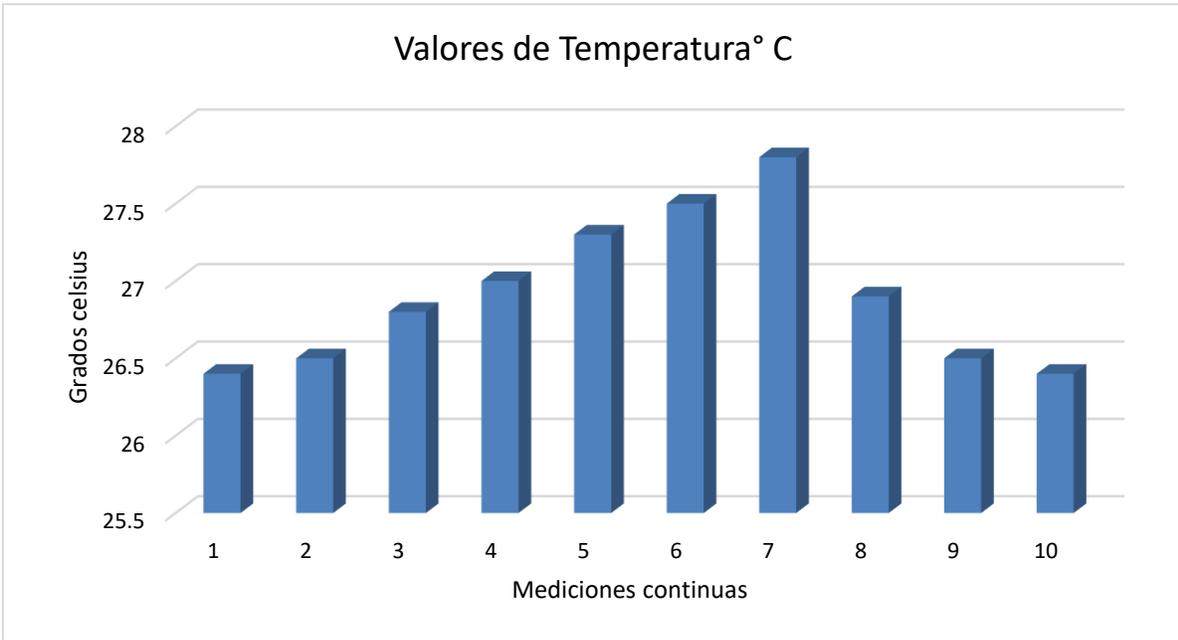


Gráfico 1.1- Valores de Temperatura en grados Celsius.

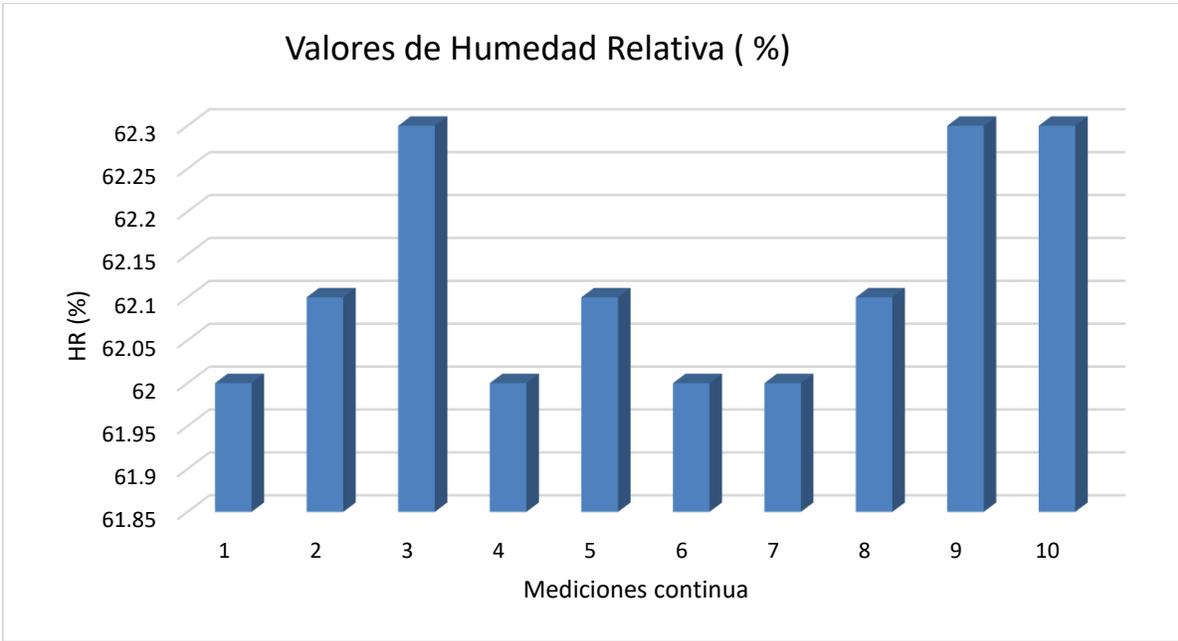


Gráfico 1.2- Valores de Humedad Relativa en porcentaje.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	16

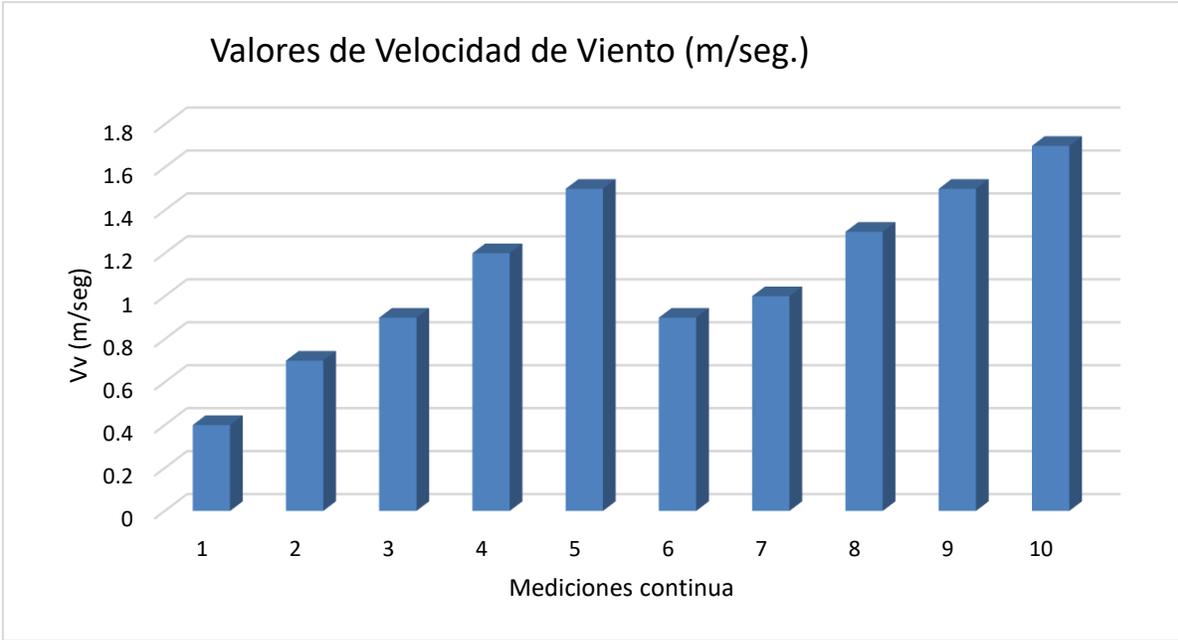
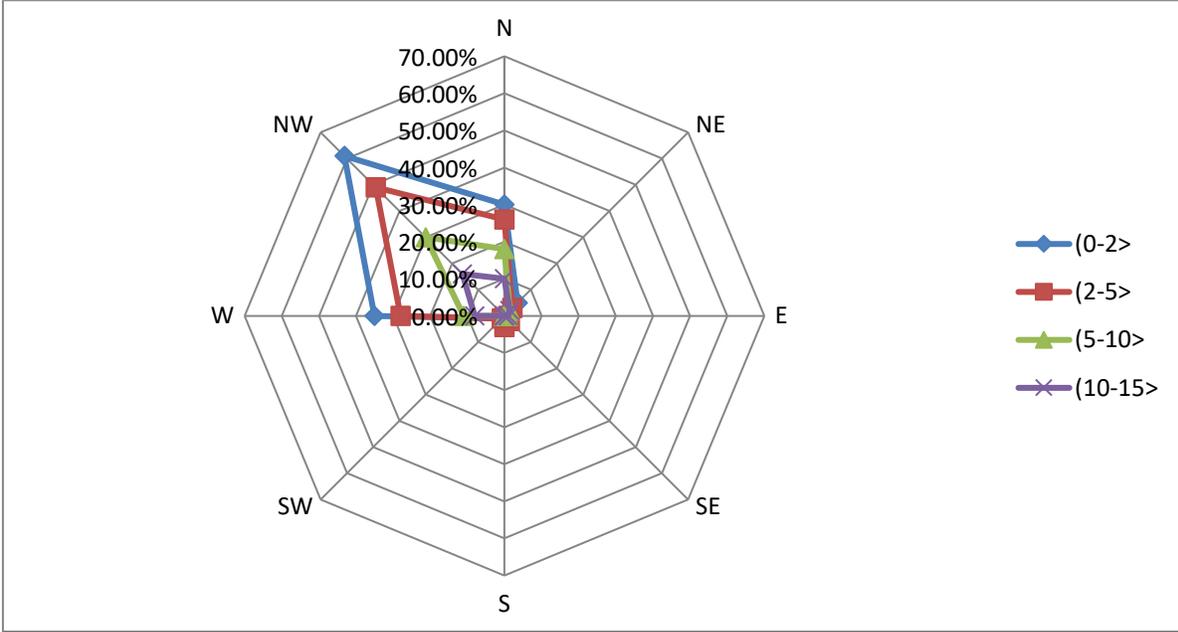


Gráfico 1.3- Valores de Velocidad de Viento en m/seg.

ROSA DE VIENTO

En la rosa de viento podemos visualizar que la mayor cantidad de flujo de viento al instante de las mediciones iba al norte y noroeste, lo que convierte esta zona en la más vulnerable a las contaminaciones.



	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	17

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de partículas se muestran en los gráficos 1.4, 1.5 y 1.6 comparado con el Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

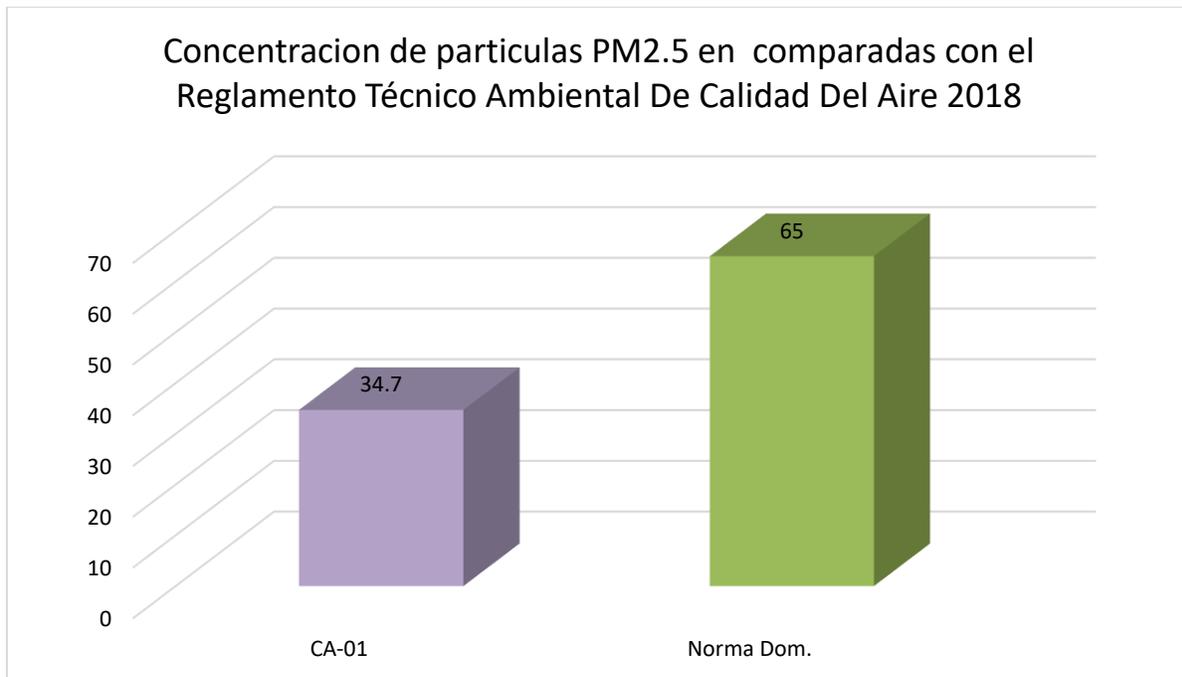


Gráfico 1.4- Concentración de partículas PM-2.5 comparadas con el reglamento.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	18

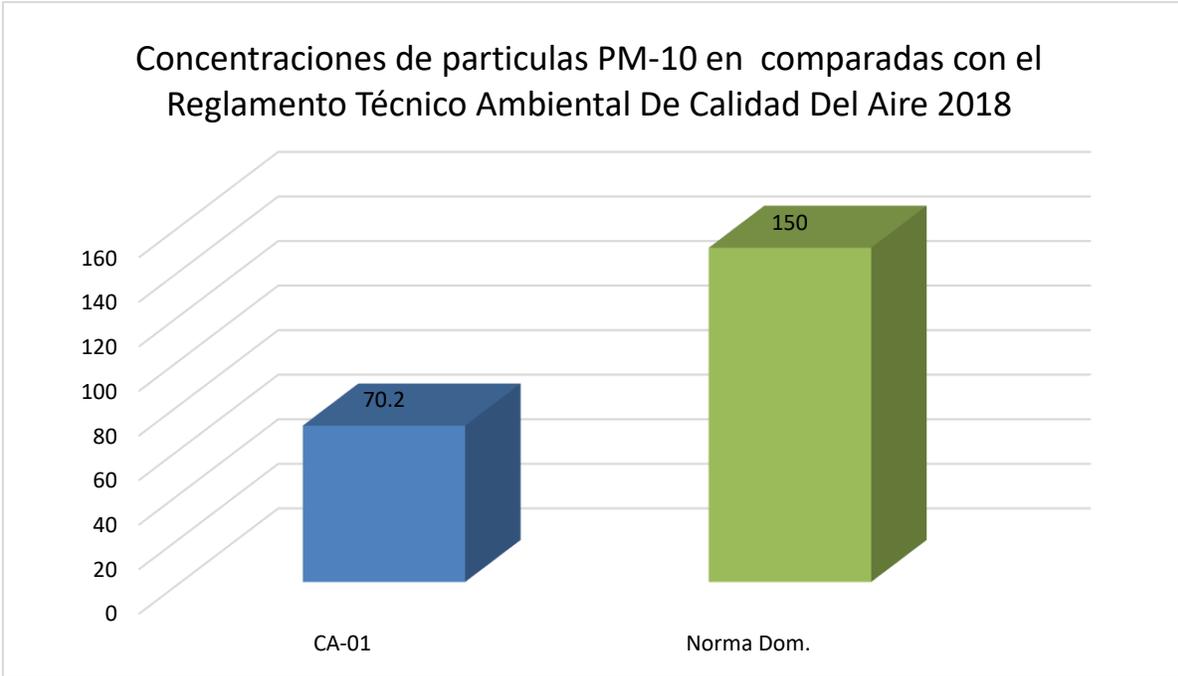


Gráfico 1.5- Concentración de partículas PM-10 comparadas con el reglamento.

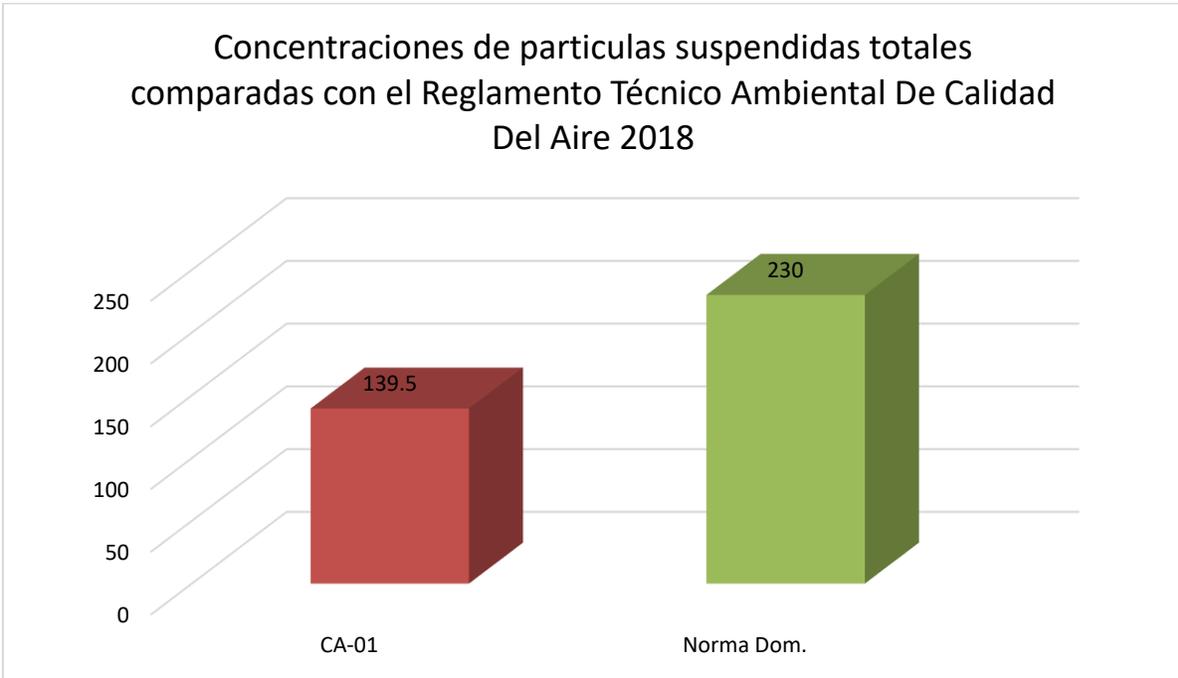


Gráfico 1.6- Concentración de partículas suspendidas totales comparadas con el reglamento.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE EN AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	19

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Las concentraciones de partículas en el punto monitoreado de AGROFORESTAL MACAPI S.A., se presentaron dentro del Reglamento Técnico Ambiental De Calidad Del Aire 2018 del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

Monitoreo:

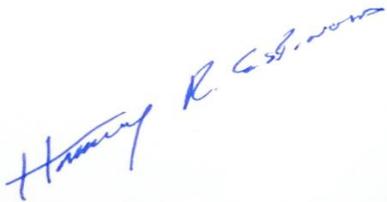
Lic. Wander Maleno

Téc. Kelvin Castillo

Informe:

Ing. Rosalba Castillo

Ing. Harvey R. Espinosa



Ing. Harvey Espinosa, MsC

Director Técnico

Consultor ambiental 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	1

Mediciones de Ruido en Agroforestal MACAPI S.A
Provincia Elías Piña, República Dominicana

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO



**Monitoreo Realizado Para
LPL CONSULTING GROUP S.R.L.**

Enero 2024
Santo Domingo, República Dominicana

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL	5
NORMATIVA APLICADA	5
ALCANCE	6
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	8
ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO	9
GENERALIDADES.....	11
INTERPRETACIÓN GENERAL DE GRÁFICOS.....	12
RESUMEN RESULTADOS	12
RESULTADOS.....	13
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.....	18
ANEXOS	19

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	3

INTRODUCCIÓN

A continuación, se presenta el informe correspondiente a las mediciones de ruidos realizadas en Agroforestal MACAPI S.A., con datos obtenidos el 18 de enero de 2024 en horario diurno, estas instalaciones se encuentran ubicadas en Calimete, Provincia de Elías Piña, República Dominicana, según se muestra en la figura 1.1.

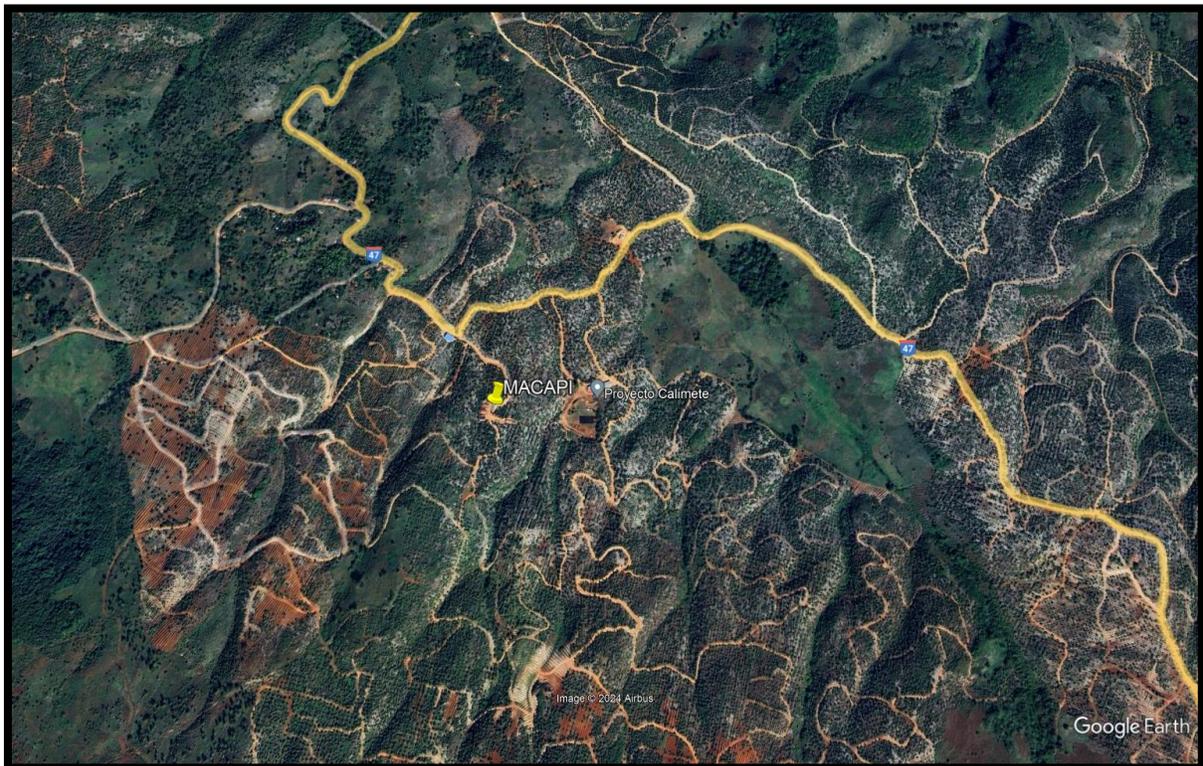


Figura 1.1- Ubicación de MACAPI, Elías Piña, R.D.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	4

En el siguiente informe se identifican los posibles contaminantes sonoros que puedan poner en peligro la salud de los colaboradores y el medio ambiente en general.

Las mediciones de ruido más comunes son las de frecuencia y magnitud de la presión acústica, que se computan como función del tiempo. También se miden frecuentemente algunos parámetros que tiene que ver con la calidad del sonido, como son volumen, fluctuación de onda, e intensidad de ruido. Este último parámetro es usado para indicar el origen o para identificar y cuantificar los canales de propagación del ruido.

Para la realización de este importante trabajo se siguieron los lineamientos y equipos recomendados por la Occupational Safety And Health Administration (OSHA) de Estados Unidos.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	5

OBJETIVO GENERAL

Conocer los niveles de ruidos generados por la operación normal de AGROFORESTAL MACAPI S.A., y como se transmite en el entorno, para tomar medidas pertinentes de acuerdo con la responsabilidad ambiental de la empresa.

NORMATIVA APLICADA

En nuestro país, República Dominicana, la norma que rige la contaminación por ruido es la “Norma Ambiental Contra Ruidos”, NA-RU-001-03 y en el ruido ocupacional el reglamento 522-06 del Ministerio de Trabajo y Las Guías Sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial en su última versión.

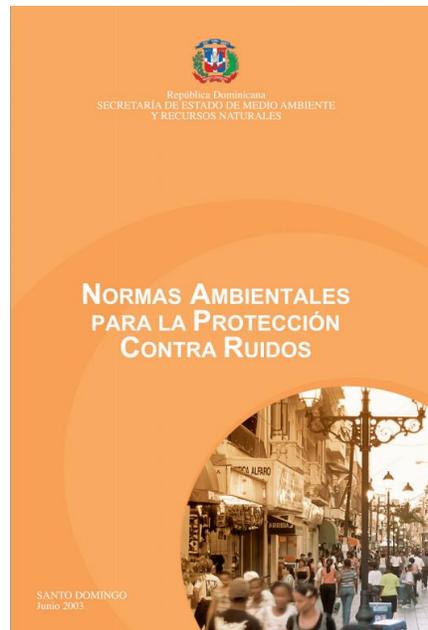


Figura 1.2- Norma de ruido Ministerio de Medio Ambiente.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	6

ALCANCE

Este estudio de ruido fue realizado en los siguientes puntos:

PUNTOS	UBICACIÓN	COORDENADAS
R-01	Próximo a Campamento MACAPI	X-0215550
		Y-2078377
R-02	Próximo a taller de mantenimiento y planta	X-0215546
		Y-2078334
R-03	Próximo a plantaciones de aguacate	X-0215579
		Y-2078334
R-04	Camino hacia el campamento	X-0215572
		Y-2078471

Tabla- 1.1- Puntos de ruidos georreferenciados.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	7



Figura 1.3- Ubicación de los puntos monitoreados en MACAPI.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	8

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Para la caracterización de los niveles se utilizó el **QUEST™ SE-402 IS**, el cual es un sonómetro tipo 2, de alta sensibilidad aprobado nacional e internacionalmente. (Ver. Especificaciones)



Figura 1.4- QUEST™ SE-402 IS, medidor de ruidos profesional.

El analizador de sonido Quest™ está diseñado para medir con precisión los niveles de ruido en entornos muy variables, incluidos aquellos que requieren seguridad intrínseca (modelos -IS). Estos medidores calculan el nivel de presión de sonido promedio (LEQ/LAVG) durante el tiempo de ejecución, lo que lo ayuda a evaluar con mayor precisión los niveles de ruido ocupacional y ambiental. El Datalogger es el DMS donde se visualizan los datos almacenados en el medidor. Las características incluyen lecturas de nivel de sonido LEQ/LAVG, ponderación de tiempo rápida y lenta, ponderaciones de frecuencia A, C y Z.

Preciso dentro de ± 1.0 dB, y cumple o excede todas las otras especificaciones para un medidor IEC 61672: 2002 Clase 2, ANSI S1.4 1983 (R 2006) y ANSI S1.43 1997 (R 2007) Tipo 2. Calibre usando Acoustical Calibrator AC-300.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	9

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

Parameters	L _{AS} , L _{MAX} , L _{MIN} , L _{PK} , L _{EQ/LAVG} , L _E , Elapsed Time
Frequency Weighting	A, C, Z
Peak Frequency Weighting	A, C, Z
Response Time	Fast and Slow
Range	110 dB total dynamic measurement range Overall measurement range 30 to 140 dBA (single range)
Max Peak Level	143 dB (sampled peak)
Exchange Rates	3, 4, 5 dB
Status Indicators	Run, stop, battery status, OL (overload), UR (under-range), Run-Time, locked status

Size	11.2" (L) x 2.8" (W) x 1.3" (H) (with preamp & microphone); 28.4. cm (L) x 7.1 cm (W) x 3.3 cm (H)
Weight	410 g/14.5 oz. (SE-401 IS model including preamp and microphone) 410 g/14.5 oz. (SE-402 IS model including preamp and microphone) 367.5 g/12.96 oz. (SE-401 model including preamp and microphone) 380.5 g/13.42 oz. (SE-402 model including pre-amp and microphone)
Housing	Stainless fiber filled ABS Polycarbonate with light gray front and dark gray backing.
Tripod Mount	Standard photographic mount on backside accepts 1/4" – 20 screw threads
Ingress Protection	IP65
Drop Protection	Minimum 2 meter onto concrete, 2 times on each face. Microphone damage acceptable, no other loss of function, data or power.

Logged data	Stored logged data includes: L _{MAX} , L _{MIN} , L _{PK} , L _{eq} . Use TSI Detection Management Software (DMS) to interpret data files.
Summary data	Stored session summary data includes: L _{MAX} , L _{MIN} , L _{PK} , L _{eq} , L _E (Level exposure) and user settings. Use TSI Detection Management Software (DMS) to interpret data files.
Logged rates	5, 15, 30, 60 seconds and 5, 15, 30, 60 minutes
Display languages	English, Spanish, German, French, Italian, Portuguese, Simplified Chinese, Korean, and Czech
User Interface	12 Keypad Keys: Run/Stop, On/Off/Esc, Enter, Backlight, 4 arrowed keys (up, down, right, left), 4 Soft Keys
Keypad type	Elastomeric
Display	Transflective 128 x 128 pixel resolution with LED backlighting Display update rate: 1 x second Display resolution: 0.1 dB
Backlight	Modes include: low intensity, high intensity and off (SE-400 non-IS models). Modes include: dim, bright, and off (SE-400 IS models).

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	10



Fotos desde 1.1 a 1.4- Mediciones de ruido en MACAPI.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

 LAMENER Laboratorio Ambiental y Energético	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	11

GENERALIDADES

A continuación, se muestra el primer gráfico hecho por el equipo de las mediciones en tiempo real, los demás gráficos se presentan en anexos. Estos gráficos muestran la actividad sónica en cada ubicación sin importar el nivel que tenga siempre y cuando este contenida en los límites del equipo que son 30 como mínimo y 140 como máximo dB(A).

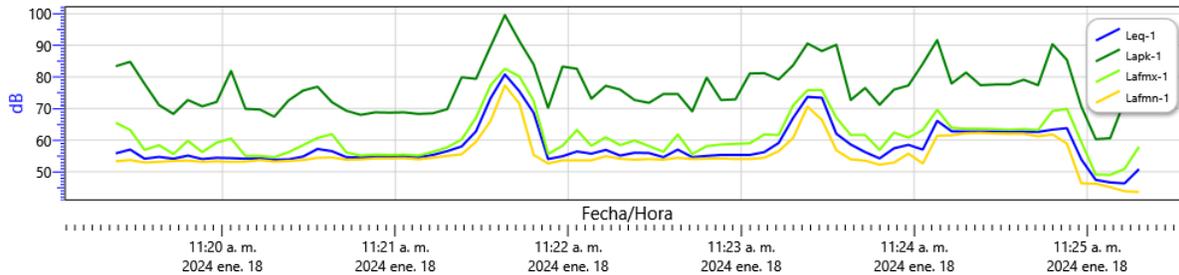


Gráfico 1.1- Próximo a Campamento MACAPI

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	12

INTERPRETACIÓN GENERAL DE GRÁFICOS

Según se puede visualizar en los gráficos el ruido predominante es el inestable, ya que en todos los casos las variaciones son mayores a los 2 dB(A), mas todos se comportan dentro de norma.

RESUMEN RESULTADOS

Los ruidos medidos son ruidos ambientales, por lo que aplican las normas de ruidos del Ministerio de Medio Ambiente de la Republica Dominicana.

A continuación, se presenta el resumen de resultados por punto, mostrando además el máximo y mínimo valor arrojado en las mediciones, (tabla 1.2).

La zona en los ambientales corresponde a área III, según las normas Ambientales de Protección Contra Ruidos”, **por lo que el nivel máximo permisible es 70 dB(A) en horario Diurno (ver tabla 1.3)**

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	13

RESULTADOS

UBICACIÓN	COORDENADAS	HORA	RESUMEN NIVELES DE RUIDOS (dBA)				
			MÁXIMO	MÍNIMO	EQUIVALENTE	NORMAS	OBSERVACIONES
Próximo a Campamento MACAPI	X-0215550	11:20 AM	82.6	43.6	65.80	70.00	CONFORME
	Y-2078377						
Próximo a taller de mantenimiento y planta	X-0215546	11:27 AM	76.8	55.8	60.00	70.00	CONFORME
	Y-2078334						
Próximo a plantaciones de aguacate	X-0215579	11:35 AM	61.6	48.4	50.60	70.00	CONFORME
	Y-2078334						
Camino hacia el campamento	X-0215572	11:43 AM	72.4	51.9	55.90	70.00	CONFORME
	Y-2078471						

Tabla- 1.2- Resumen resultados de Monitoreos según orden de medición.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	14



Figura 1.5- Ubicación de los puntos de muestreo con valores arrojados en AGROFORESTAL MACAPI.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	15

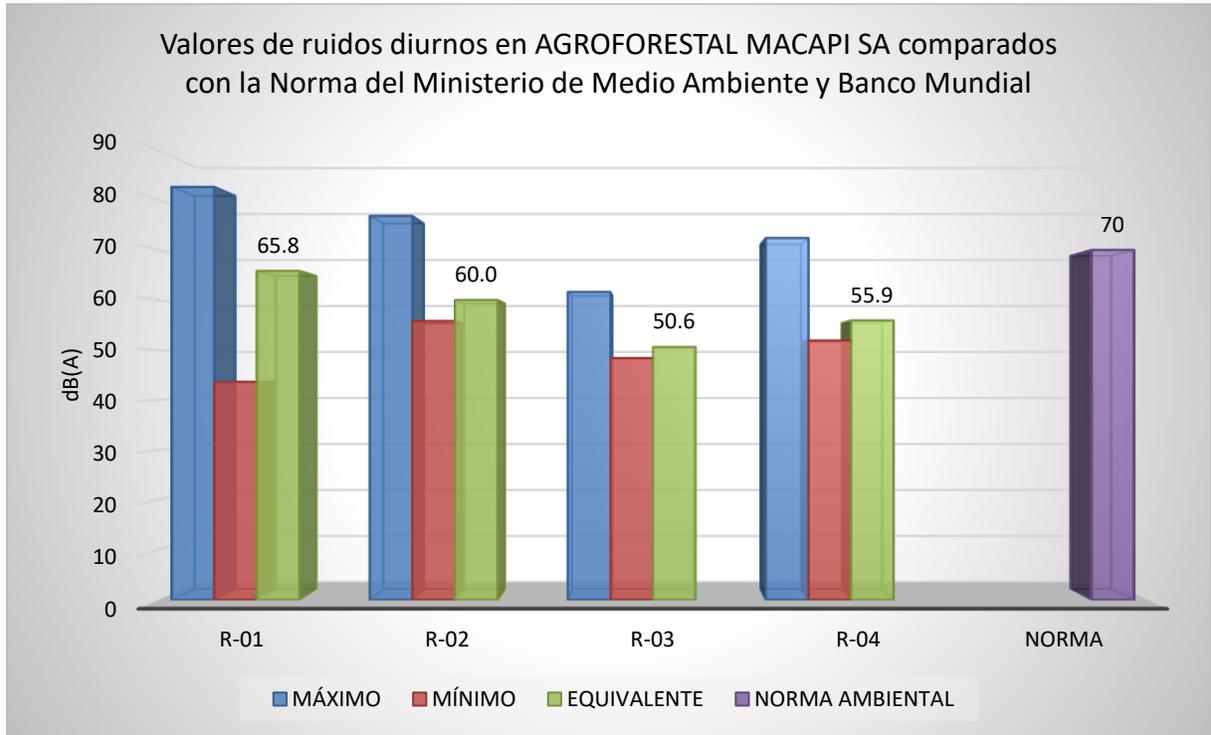


Gráfico 1.2- Valores obtenidos comparados con normas ambientales.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	16

CATEGORÍAS DE ÁREAS	RUIDO EXTERIOR dB(A)	
	DIURNO (7 AM - 9 PM)	NOCTURNO (9 PM - 7 AM)
Áreas I: Zonas de Tranquilidad <ul style="list-style-type: none"> • Hospitales, centros de salud, bibliotecas • Oficinas y escuelas • Zoológico, Jardín Botánico • Áreas de quietud para la preservación de hábitat 	55 60 60 60	50 55 55 50
Áreas II: Zona Residencial <ul style="list-style-type: none"> • Área residencial • Área residencial con industrias o comercios alrededor 	60 65	50 55
Áreas III: Zona Comercial <ul style="list-style-type: none"> • Área Industrial • Área comercial 	70 70	55 55
Áreas IV <p>a) Carreteras con uno o más Carriles y una Vía</p> <ul style="list-style-type: none"> • A través de Área I • A través de Área II • A través de Área III 	60 65 70	50 55 60
<p>b) Carreteras con dos o más carriles y varias vías</p> <ul style="list-style-type: none"> • A través de Área I • A través de Área II • A través de Área III 	65 65 70	55 60 65

Tabla- 1.3- Niveles de Emisiones máximos permisibles en decibeles (A) Ministerio de Medio Ambiente

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

 LAMENER <small>Laboratorio Ambiental y Energético</small>	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	17

Tabla 1.7.1- Guías de nivel de ruido⁵⁴		
Receptor	Una hora L_{Aeq} (dBA)	
	Por el día 07:00 - 22:00	Por la noche 22:00 - 07:00
Residencial; institucional; educativo ⁵⁵	55	45
Industrial; comercial	70	70
incremento máximo de los niveles del ruido de fondo de 3 dB en el receptor más próximo.		

Tabla- 1.4- Niveles de Emisiones máximos permisibles en decibeles (A) Banco Mundial

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	18

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Los niveles de ruidos monitoreados en AGROFORESTAL MACAPI S.A., se encuentran dentro de los límites permisibles por la “Norma Ambiental Contra Ruidos”, NA-RU-001-03 del Ministerio de Medio Ambiente de la República Dominicana y guías del Banco Mundial.

Monitoreo:

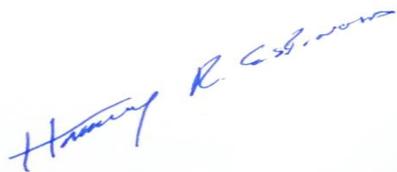
Lic. Wander Maleno

Téc. Kelvin Castillo

Informe:

Ing. Emily Scotti

Ing. Harvey R. Espinosa



Ing. Harvey Espinosa, MSc.

Director Técnico

Consultor Ambiental No. 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	19

ANEXOS

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	20

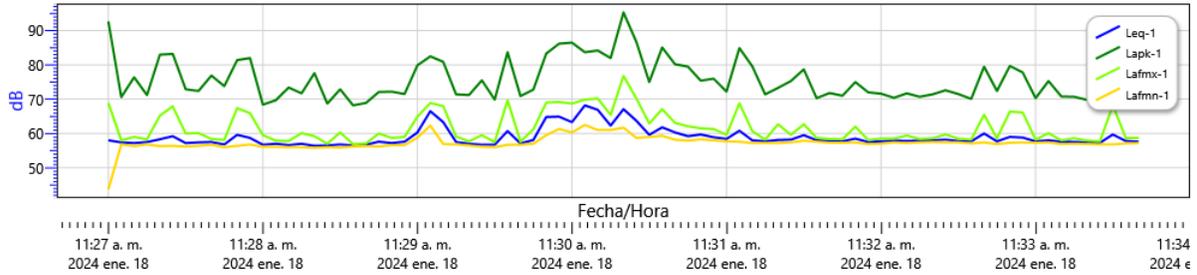


Gráfico 1.3- Próximo a taller de mantenimiento y planta.

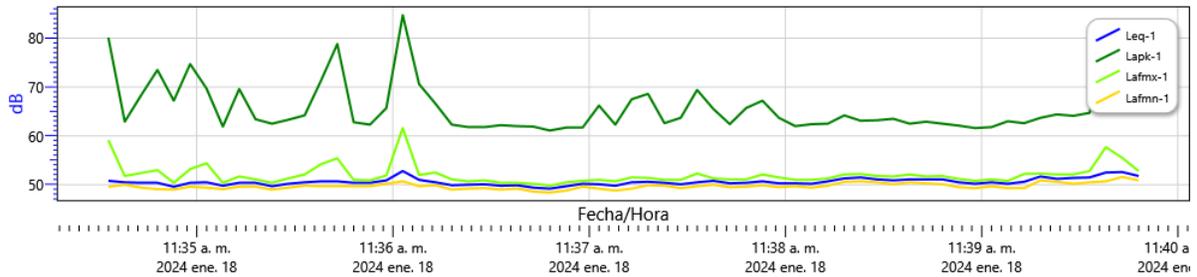


Gráfico 1.4- Próximo a plantaciones de aguacate.

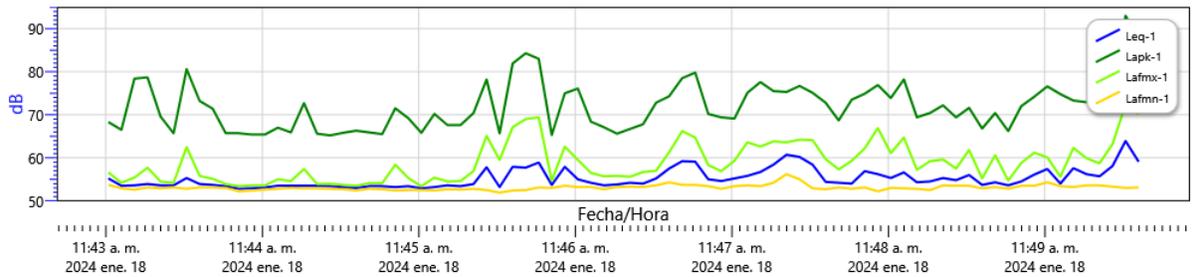


Gráfico 1.5- Camino hacia el campamento.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN DE RUIDO AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-03					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-ER-4439	Fecha	18 ENERO 2024	Página	21





☎ 809 563-0457 · 786 866-5606
 ✉ sales@phoenixcalibrationdr.com
 🌐 www.phoenixcalibrationdr.com
 📍 Calle D, Esquina C. El Diamante
 No. 18, Zona Ind. de Herrera
 Santo Domingo, Rep.Dom. 11001
 📱 @phoenixcalibrationdr



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CERT. NO.: C342454

DATOS GENERALES

Cliente: LAMENER LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGETICO SRL
Contacto: Emily Scotti
No. de Servicio: 50908
No. de Activo: SE4021S11218
Descripción: Medidor de nivel de Sonido
Manufacturero: Quest
No. de Modelo: NMN
No. de Serie: SE4021S11218
Rango: Ver hoja de datos
Localización: N/D

DATOS DE CALIBRACIÓN

Fecha de Calib.: 08/17/2023
Fecha de Venc.: 08/17/2024
Frecuencia de Cal.: 12 Meses
Condición Encontrada: Dentro de tolerancia
Resultados de cal.: Limitada
Lugar de Calibración: Lab. Gral.
Calibrado por: Darbet Quezada
Ambiente: 69.6°F 59%RH
Procedimiento: DR-WI-0085

Esta calibración es trazable al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de los Institutos Nacionales de Metrología (NIST, PTB, NRC, NPL, etc.). Esta calibración cumple con los requisitos de ISO/IEC 17025:2017. Los resultados contenidos en este documento se refieren únicamente a los elementos probados o calibrados. La incertidumbre expandida de la medición se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que el nivel de confianza se aproxima al 95%. El cliente es responsable de asignar la frecuencia de calibración si es necesario, y esto no implica que se mantenga la conformidad del equipo con las especificaciones. Este certificado no se reproducirá excepto en su totalidad y con el consentimiento por escrito de Phoenix Calibration. La declaración de conformidad se basa en la aceptación simple, independientemente de que el resultado de la calibración esté dentro o fuera de los límites de especificación/aceptación del fabricante, con el TUR expresado en la hoja de datos. Es responsabilidad del usuario final determinar si es apropiado para su aplicación específica. Pasa: Resultados dentro de los límites. Falla: Los resultados superan los límites.

OBSERVACIONES

Durante la rutina realizada de calibración, todos los parametros evaluados fueron encontrado en tolerancia. El resultado es limitado porque algunos parametros no fueron probados. (Ver hoja de datos) Limited equipment on Scale A/C test: Dynamic Response Test - Fast - 1kHz. Double Check by E.Vásquez.

ESTÁNDARES DE REFERENCIA UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN

ID Inst	Descripción	No. de Serie	Fecha Cal.	Fecha Venc.
6253	Sound Level Calibrator	01827	02/02/2023	02/29/2024

COMENTARIO DE LA REVISIÓN

FIRMAS

Calibrado por: **Darbet Quezada**



Fecha: 08/17/2023

Aprobación de calidad: Estephanie Méndez



Fecha: 08/22/2023

Número de Revisión: 0
Página 1 de 4
DR-FM-0085 Rev. D Issue Date: 10/17/2022

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hеспinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Pagina	1

Mediciones de Emisiones de Fuentes Móviles de Agroforestal MACAPI S.A., Provincia Elías Piña, R.D.

LABORATORIO AMBIENTAL Y ENERGÉTICO



**Monitoreo Realizado Para
LPL CONSULTING GROUP SRL**

**Enero 2024
Santo Domingo, República Dominicana**

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	2

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
EQUIPOS UTILIZADOS	4
PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	5
NORMATIVA APLICADA	7
PARÁMETRO QUE MONITOREAR	7
RESULTADOS DE EMISIONES DE GASES VEHICULOS DIESEL	7
RESULTADOS OPACIDAD VEHICULOS	8
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.....	9

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Pagina	3

INTRODUCCIÓN

Los vehículos se han convertido en una de las principales fuentes de contaminación a nivel mundial, de ahí la importancia de conseguir combustibles alternativos que puedan tener emisiones más limpias y biodegradables.

En este sentido es importante el monitoreo constante de las flotillas de vehículos, sobre todo estos que se dedican al trabajo continuo, para de esta forma poder detectar los que se encuentran fuera de norma y corregir el problema.

A continuación, presentaremos los resultados de las mediciones de fuentes móviles propiedad de Agroforestal MACAPI S.A., las mediciones se realizaron en Calimete, Provincia de Elías Piña, República Dominicana, en fecha del 18 de enero de 2024.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	4

EQUIPOS UTILIZADOS

Para la medición de Gases se utilizó el Testo 350, equipo con certificado de calibración vigente.



Foto 1.1- Testo 350 para medición de Gases.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Pagina	5

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

Las mediciones de los gases para las fuentes móviles se realizaron a dos velocidades distintas y en ambos casos, no deberán ser sobrepasados los límites establecidos.

La primera medición se realizará en marcha baja o lenta, a no más de 1000 rpm. La segunda a una velocidad entre 2,200 y 2,700 rpm, con un margen de espera de 15 segundos después de la aceleración para toma de estas Muestras.

Las medidas se realizarán con el motor funcionando a temperatura normal, con un mínimo de 70 grados centígrados, temperatura del refrigerante, o de acuerdo con las especificaciones del refrigerante del equipo de medición.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	6



Fotos desde 1.2 hasta 1.8- Mediciones de emisiones de gases por técnico de LAMENER.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	7

NORMATIVA APLICADA

La norma utilizada para la comparación es el Reglamento técnico ambiental para el control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Móviles (2018).

PARÁMETRO QUE MONITOREAR

- Gases
- Opacidad

RESULTADOS DE EMISIONES DE GASES VEHICULOS DIESEL

N°	Marca	Modelo	Tipo	Placa o Ficha	Año	Concentración Medida			Valores normalizados en base al flujo seco del 15% de O ₂ , utilizado como referencia.	Concentración Normalizada		
						Hc+NOx	CO	PM		Hc+NOx	CO	PM
1	Izuzu	Reward	Camión	GM-258	2020	72.5	269	40.8	0.0077	0.029	0.004	
2	Izuzu	Reward	Camión	GM-252	2020	65.9	282	39.8	0.0071	0.03	0.004	
3	New Holland	TL5.90	Tractor	GM-215	2019	59.8	175	53.9	0.0062	0.022	0.006	
4	Izuzu	Reward	Camión	GM-254	2020	62.4	305	61.5	0.0066	0.034	0.006	
5	Izuzu	Reward	Camión	GM-251	2020	71.2	244	48.9	0.0074	0.028	0.005	
6	Izuzu	Reward	Camión	GM-259	2020	101.2	199	61.5	0.011	0.021	0.006	
7	Kubota	KX71-3	Mini Excavadora	GM-248	ND	105.9	207	99.9	0.0108	0.023	0.015	
*Los quipos medidos Se Encuentran Dentro De Los Parámetros Establecidos Por El Ministerio De Medio Ambiente Y Recursos Naturales De La República Dominicana, En El Reglamento técnico ambiental para el control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Móviles (2018).									Unidades	g/km	g/km	g/km
									Norma Vehículos ≤ 2010	0.7	1	0.08
									Norma Vehículos ≥ 2011	0.3	0.5	-

Tabla 1.1 – Resultados de emisiones gases fuentes móviles de Agroforestal MACAPI SA.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	8

RESULTADOS OPACIDAD VEHICULOS

NO.	MARCA	MODELO	EQUIPO	FICHA O PLACA	AÑO	MUESTRA			OPACIDAD %	NORMA	VALORACION
1	Izuzu	Reward	Camión	GM-258	2020				49	70	CONFORME
2	Izuzu	Reward	Camión	GM-252	2020				35	70	CONFORME
3	New Holland	TL5.90	Tractor	GM-215	2019				40	70	CONFORME
4	Izuzu	Reward	Camión	GM-254	2020				30	70	CONFORME
5	Izuzu	Reward	Camión	GM-251	2020				42	70	CONFORME
6	Izuzu	Reward	Camión	GM-259	2020				50	70	CONFORME
7	Kubota	KX71-3	Mini Excavadora	GM-248	ND				55	70	CONFORME

Los Equipos Medidos Se Encuentran Dentro De Los Parámetros Establecidos Por El Ministerio De Medio Ambiente Y Recursos Naturales De La República Dominicana, En El Reglamento técnico ambiental para el control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Móviles (2018).

Tabla 1.2- Resultados opacidad en fuentes móviles de Agroforestal MACAPI SA.

LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521

	Código documento		MEDICIÓN EMISIONES FUENTES MÓVILES DE AGROFORESTAL MACAPI, S.A.			
	LM-IF-04					
	Revisión No. 2					
Documento Oficial	No. Servicio	LM-CA-4439	Fecha	18 enero 2024	Página	9

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

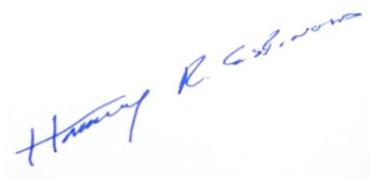
Las fuentes móviles monitoreadas propiedad de Agroforestal MACAPI se encuentran dentro del Reglamento técnico ambiental para el control de las Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Provenientes de Fuentes Móviles (2018), por lo que, se recomienda continuar con un adecuado programa de mantenimiento.

Monitoreo:

Téc. Kelvin Castillo
Lic. Wander Maleno

Informe:

Ing. Rosalba Castillo
Ing. Harvey R. Espinosa R.



Ing. Harvey Espinosa, MsC

Director Técnico
Consultor ambiental no. 13-582



LAMENER SRL, Santo Domingo, R.D.	hespinosa@lamener.com
Manzana B, No.15, Residencial Don Gregorio, Km 15 Aut. Duarte	Teléfono 809-372-5521