

707

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-RE- 004 -2024
De 30 de Abril de 2024

Por la cual se resuelve la solicitud de retiro del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y,

CONSIDERANDO:

Que el veintisiete (27) de mayo de 2022, la sociedad **EOLONICA, S.A.**, persona jurídica, inscrita a Folio No. 678974 del Registro Público de Panamá, cuya representación la ostenta el señor JAY D. GALLEGOS, varón, estadounidense, con pasaporte No. 548444210; presentó ante el Ministerio de Ambiente, solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**, elaborado bajo la responsabilidad de ILCE VERGARA R. y MÁXIMO MORENO, ambas personas naturales debidamente inscritas mediante Resolución IRC-029-07 y DEIA-IRC-065-2019, como Consultores Ambientales;

Que mediante nota sin número, recibida el once (11) de abril de 2024, paralelo al proceso de evaluación, la sociedad **EOLONICA, S.A.**, presentó solicitud de retiro del proceso de evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA;**

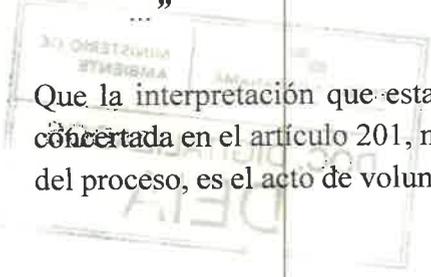
Que, en tal sentido, el artículo 69 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que aprueba el Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual indica lo siguiente:

“Artículo 69. El retiro por parte del Promotor del Estudio de Impacto Ambiental, una vez iniciado su proceso de evaluación estará bajo su responsabilidad, y de presentarse nuevamente el mismo Estudio de Impacto Ambiental para nuevos trámites, tendrá que iniciar los términos correspondientes y asumir nuevamente los costos de evaluación.

Que toda vez que, el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, no establece el procedimiento a seguir en cuanto al retiro, resulta oportuno citar el contenido del artículo 37 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 “Que aprueba el Estatuto Orgánico de la Procuraduría de la Administración, regula el Procedimiento Administrativo General y dicta disposiciones especiales”, el cual establece:

“Artículo 37. Esta Ley se aplica a todos los procesos administrativos que se surtan en cualquier dependencia estatal, sea de la administración central, descentralizada o local, incluyendo las empresas estatales, salvo que exista una norma o ley especial que regule un procedimiento para casos o materias específicas. En este último supuesto, si tales leyes especiales contienen lagunas sobre aspectos básicos o trámites importantes contemplados en la presente Ley, tales vacíos deberán superarse mediante la aplicación de las normas de esta Ley.

Que la interpretación que esta Entidad reconoce para la figura del “**retiro**” no es más que, la concertada en el artículo 201, numeral 36 de la Ley 38 de 2000, la cual indica que el desistimiento del proceso, es el acto de voluntad por medio del cual el solicitante expresa su intención de dar por



706

terminado el proceso, sin que medie una decisión o Resolución de fondo respecto del derecho material invocado como fundamento de su petición, el cual no afecta el derecho material que pudiere corresponder al peticionario;

Que una vez analizadas las disposiciones contenidas en la referida excerta legal, queda clara la intención del peticionario de dar por terminado el proceso, en el cual aún no existe pronunciamiento o Resolución de fondo a la solicitud de evaluación del proyecto denominado **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**, por lo que, este Despacho considera viable la solicitud de retiro del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, promovido por la sociedad **EOLONICA, S.A.**;

Que, las normas antes referidas, no establecen el mecanismo para la devolución o entrega de documentación, por lo que, es necesario traer a colación el contenido del artículo 202 de la Ley 38 de 2000, el cual indica lo siguiente:

“Artículo 202. Los vacíos del Libro Primero de esta Ley, serán llenados con las normas contenidas en el Libro Primero del Código Judicial.

Las disposiciones del Libro Segundo de esta Ley serán aplicadas supletoriamente en los procedimientos administrativos especiales vigentes, en los términos previstos en el artículo 37. Los vacíos del procedimiento administrativo general dictado por la presente Ley se suplirán con las normas de procedimiento administrativo que regulen materias semejantes y, en su defecto, por las normas del Libro Segundo del Código Judicial, en cuanto sean compatibles con la naturaleza de los procedimientos administrativos.

...”

Que en tal sentido, el artículo 530 del Código Judicial establece que, los documentos públicos o privados podrán desglosarse de los expedientes y entregarse a quien los haya presentado, una vez precluida la oportunidad para tacharlos de falsos o desestimada la tacha y establece reglas para esto, para lo cual en el respectivo lugar del expediente se dejará, en transcripción o reproducción, copia autenticada del documento desglosado y constancia de quién recibió el original,

RESUELVE:

Artículo 1. ADMITIR la solicitud de **RETIRO** del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**, promovido por la sociedad **EOLONICA, S.A.**

Artículo 2. ORDENAR la entrega del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**, a la sociedad **EOLONICA, S.A.**, quienes deberán dejar una copia impresa y una copia digital del referido estudio.

Artículo 3. COMPULSAR copias autenticadas del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA** y los documentos públicos y privados cuyo desglose se solicite.

Artículo 4. NOTIFICAR el contenido de la presente Resolución al representante legal de la sociedad **EOLONICA, S.A.**, o a quien en su defecto se encuentre facultado para ello.

Artículo 5. ADVERTIR a la sociedad EOLONICA, S.A., que contra la presente Resolución cabe Recurso de Reconsideración dentro de los **cinco (5) días hábiles** siguiente a su notificación.

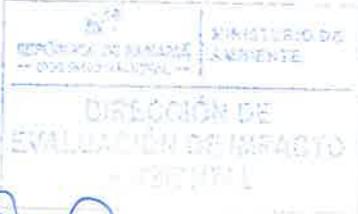
Artículo 6. ORDENAR el archivo del presente proceso administrativo una vez ejecutoriada la presente Resolución.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Trenta (30) días, del mes de Abril de dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MI AMBIENTE
Hoy: 14 de Mayo de 2024
Siendo las 9:21 de la Mañana
notifique por escrito a Jose' Antonio
Brenes Jaber de la presente
documentación Resolución
Johana Mesa Euclides Gaitán
Notificador Notificado





2 de mayo de 2024

Ingeniero
Domiluis Dominguez
Director
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

	REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	<i>[Signature]</i>	
Fecha:	14/5/2024	
Hora:	9:21	

Distinguido ing. Domínguez:

A través de la presente yo, José Antonio Brenes Tovar, con cédula de identidad 4-243-158, e idoneidad de abogado No.3690, actuando en nombre de Anzola Robles & Asociados, firma de abogados, con oficinas en Piso 26, PH Credicorp Bank, Calle 50, Ciudad de Panamá, apoderados legales de Eolonica, S.A. promotora del proyecto "Eólico La Patrona" me notifico por escrito de la resolución DEIA-DE-004-2024 y autorizo al ing. Euclides A. Gaitán A. con cédula 1-744-2456 a retirar el mencionado documento en mi nombre.

Sin más que agregar,

[Signature]

José Antonio Brenes Tovar
Anzola Robles & Asociados
Apoderados
EOLONICA, S.A.

Yo, Licda. SUMAY WIRTH CEDENO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 13 MAY 2024



DC TESTIGO SC TESTIGO

[Signature]
Licda. SUMAY WIRTH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Eucides Abdiel
Gaitan Alvarez**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 06-DIC-1986
LUGAR DE NACIMIENTO: BOGAS DEL TORO, CHANGUINOLA
SEXO: M
EXPEDIDA: 09-DIC-2016 EXPIRA: 09-DIC-2026
1-744-2456



Eucides Abdiel Gaitan Alvarez



702



MINISTERIO DE
AMBIENTE

HOJA DE
TRAMITE

Fecha : 25/04/2024

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

Dar su aprobación

Resolver

Procede

Dar su Opinión

Informarse

Revisar

Discutir conmigo

Encargarse

Devolver

Dar Instrucciones

Investigar

Archivar

Remitimos para su consideración y firma, resolución de retiro de
EslA, Cat II, de Proyecto Eólico La Patrona. Anexamos Tomo III.

Adj. Lo indicado.



MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *Saunders*

Fecha: *30/04/2024*

Hora: *10:27am*

701



MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 19/ABRIL/2024

Para : SECRETARIA GENERAL De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo URGENTE

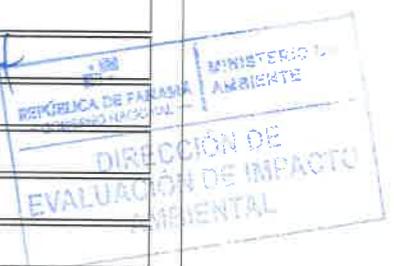
- Dar su aprobación
- Dar su Opinión
- Discutir conmigo
- Dar Instrucciones
- Resolver
- Informarse
- Encargarse
- Investigar
- Procede
- Revisar
- Devolver
- Archivar

Por este medio, remito, para revisión y consideración, del señor Ministro, la resolución que admite la solicitud de retiro del proceso EsIA, contenido en el expediente administrativo No.II-E-034-2022 (698 fojas útiles – 3 tomos)

Promotor: EOLONICA, S.A.

DDE //ao

[Handwritten signature]



SECRETARIA GENERAL

2024 ABR 22 3:14PM

MIN. DE AMBIENTE

Francis

700

MEMO No-DEIA-0123-2024

Para: MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

De: 
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Asunto: RETIRO ESIA – DEIA-II-E-034-2022

Fecha: 19 de abril de 2024.



Por este medio, remito para su consideración y firma, la Resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de retiro del proceso de evaluación al EsIA, categoría II, denominado **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**.

Nos suscribimos, atentamente,

DDE//^{qo}
Adjunto Expediente No. DEIA-II-E-034-2022 (698 fojas útiles – 3 tomos)

SECRETARÍA GENERAL
20 ABR 22 3:14PM
MIN. DE AMBIENTE

Francis

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

699

Fecha : 15/04/2024

Para : Asesoría Legal-DEIA

De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo URGENTE

- | | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver | <input type="checkbox"/> Procede |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión | <input type="checkbox"/> Informarse | <input type="checkbox"/> Revisar |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo | <input type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar | <input type="checkbox"/> Archivar |

Le remitimos para su trámite correspondiente el expediente

Administrativo del proyecto, titulado "Proyecto Eólica la

Patrona"

Promotor: Eolonica S.A

dado que mediante nota sin número recibida el 11 de abril de 2024 el promotor solicita el retiro del mismo.

Le adjuntamos Expediente DEIA-II-E-034-2023. El mismo consta de tres (3) tomos, el mismo cuenta con 698 fojas

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

DDE/ACP/ir/es

Revisado Por:

Anatilla Castellero

Jefa del Departamento de Evaluación



15/04/24
10:48 am

Panamá, 2 de abril de 2024

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro del Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado Ingeniero Concepción:

Reciba un cordial saludo y deseos de éxitos en sus funciones diarias. La presente es para solicitar el retiro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado "Proyecto Eólico La Patrona" entregado por el Promotor Eolonica, S.A. ante el Ministerio de Ambiente el día 27 de mayo del año 2022; dicho estudio tenía el objetivo de construir un Parque Eólico.

El motivo por el cual se retira el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, es para realizar adecuación a nivel de diseño del proyecto.

Atentamente,


José Antonio Brenes
Anzola Robles & Asociados
Apoderado Legal
Eolonica, S.A.

698
699

ES

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	11/04/2024
Hora:	12:39 pm.

697
697

ES



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 17 de noviembre de 2023
MC-DNPC-PCE-N°1217-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	12/01/2024
Hora:	3:00pm

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023, con los comentarios concerniente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado “**PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**”, No. de expediente DEIA-II-E-034-2022, proyecto a realizarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.

Sobre el particular, en la segunda información aclaratoria del estudio ambiental no aparecen datos de nuestra competencia. No obstante, las observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la nota **MC-DNPC-PCE-N°482-2023 del 11 de mayo de 2023**, recibida en el Ministerio de Ambiente el **16 de mayo de 2023**, la cual reiteramos a continuación:

“Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (prospección superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del EsIA “**PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**” y recomendamos como medida de prevención, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo) con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras de construcción, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante las excavaciones y, su notificación inmediata a esta Dirección.”

Atentamente,

Linette Montenegro

Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

@miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenario.pma.com

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

686
696

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

**DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL**

RECIBIDO

Por: C. F. F. F.

Fecha: 12/12/2023

Hora: 10:22 am

MEMORANDO – DIAM – 2047 – 2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: Alex O. de Gracia C.
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 12 de diciembre de 2022



En atención al memorando DEEIA-0726-1511-2023, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", cuyo promotor es EOLONICA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Zona de Edificio de Control	1 ha + 0,000 m ²
Sistema de Tratamiento	20.72 m ²
Subestación de Interconexión	2 ha + 3,646.06 m ²
Vado 1	139.2 m ²
Vado 2	145.4m ²
Vado 3	137.3m ²
Subestación Elevadora-1	5,939.01m ²
Subestación de elevación	36 m ² ✕
Botadero 1	1ha + 2,937.79m ²
Botadero 2	1 ha + 8,935.78m ²
Botadero 3	2 ha + 6,847.5m ²
Botadero 4	1ha + 0587.48m ²
Plataformas Aerogeneradores	13 ha + 6,210.69m ²
Subestación de Interconexión	2 ha + 3,646.06m ²
Torres LT	1,116m ²
Alineamiento-TL	8 km + 585m
Puntos	Aerogeneradores, Caminos internos.
División Política Administrativa	Provincia: Coclé Distritos: Óla, Nata

695
695

		Corregimientos: La Pava, El Caño.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012		- Bosque latifoliado mixto secundario, Otro cultivo anual
		- Superficie de agua, Pasto
		- Rastrojo y vegetación arbustiva.
Capacidad Agrológica de los Suelos		Tipo: II, III, VII, VIII.
Drenajes		Quebradas <i>s/n</i> afluentes del río El Valle, río El Caño, río Aguacate; río Viruti y la quebrada Peña Prieta, se encuentran cerca o atraviesan el proyecto.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)		Fuera del SINAP

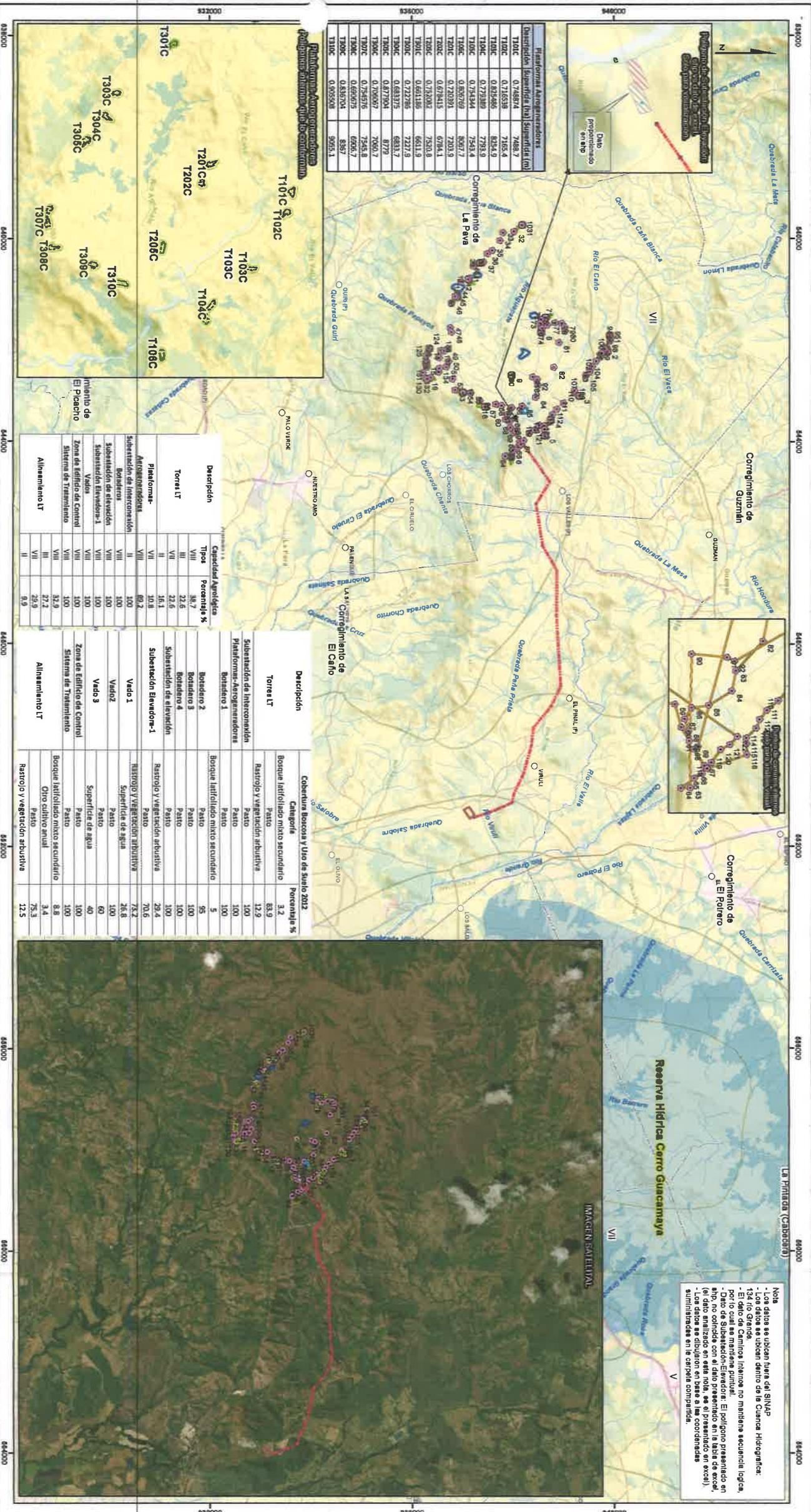
Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/As/ym
CC: Departamento de Geomática



PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ÒLA, NATA, CORREGIMIENTOS DE LA PAVA,
EL CAÑO, PROYECTO CATEGORÍA II, VERIFICACIÓN DE COORDENADAS,
"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA".

694

694



Plataforma Aerogeneradores

Polígono de área que se controla

Descripción	Superficie (ha)	Superficie (m ²)
T101C	0.748574	7485.7
T102C	0.716539	7165.4
T103C	0.894466	8944.9
T104C	0.773989	7739.9
T105C	0.734344	7343.4
T106C	0.892769	8927.7
T107C	0.220301	2203.0
T108C	0.678415	6784.1
T109C	0.178292	1782.9
T110C	0.661188	6611.9
T111C	0.722786	7227.9
T112C	0.683375	6833.7
T113C	0.877904	8779.0
T114C	0.719097	7190.7
T115C	0.734576	7345.8
T116C	0.690675	6906.7
T117C	0.836704	8367.0
T118C	0.905508	9055.1

Descripción	Tiempo	Capacidad Agrícola	Porcentaje %
Torres LT	VIII	86.7	22.6
	VII	22.6	5.8
	VI	16.4	4.2
	V	10.8	2.8
	IV	6.2	1.6
	III	1.0	0.3
	II	1.0	0.3
	I	1.0	0.3
	0	1.0	0.3
	-1	1.0	0.3
	-2	1.0	0.3
	-3	1.0	0.3
	-4	1.0	0.3
	-5	1.0	0.3
	-6	1.0	0.3
	-7	1.0	0.3
	-8	1.0	0.3
	-9	1.0	0.3
	-10	1.0	0.3
	-11	1.0	0.3
	-12	1.0	0.3
	-13	1.0	0.3
	-14	1.0	0.3
	-15	1.0	0.3
	-16	1.0	0.3
	-17	1.0	0.3
	-18	1.0	0.3
	-19	1.0	0.3
	-20	1.0	0.3
	-21	1.0	0.3
	-22	1.0	0.3
	-23	1.0	0.3
	-24	1.0	0.3
	-25	1.0	0.3
	-26	1.0	0.3
	-27	1.0	0.3
	-28	1.0	0.3
	-29	1.0	0.3
	-30	1.0	0.3
	-31	1.0	0.3
	-32	1.0	0.3
	-33	1.0	0.3
	-34	1.0	0.3
	-35	1.0	0.3
	-36	1.0	0.3
	-37	1.0	0.3
	-38	1.0	0.3
	-39	1.0	0.3
	-40	1.0	0.3
	-41	1.0	0.3
	-42	1.0	0.3
	-43	1.0	0.3
	-44	1.0	0.3
	-45	1.0	0.3
	-46	1.0	0.3
	-47	1.0	0.3
	-48	1.0	0.3
	-49	1.0	0.3
	-50	1.0	0.3

Descripción	Categoría	Porcentaje %
Bosque latifoliado mixto secundario	Pato	63.9
Rastrojo y vegetación arbustiva	Pato	12.9
Pato	Pato	100
Bosque latifoliado mixto secundario	Pato	100
Pato	Pato	95
Pato	Pato	100
Pato	Pato	100
Rastrojo y vegetación arbustiva	Pato	29.4
Pato	Pato	70.6
Rastrojo y vegetación arbustiva	Pato	73.2
Superficie de agua	Pato	26.8
Pato	Pato	100
Pato	Pato	60
Superficie de agua	Pato	40
Pato	Pato	100
Bosque latifoliado mixto secundario	Pato	100
Otro cultivo anual	Pato	8.8
Pato	Pato	3.4
Rastrojo y vegetación arbustiva	Pato	75.3
Pato	Pato	12.5

Descripción	Torres LT	Subestación de Interconexión	Plataformas Aerogeneradores	Subestación de elevación	Subestación Elevador-1	Vado 1	Vado 2	Vado 3	Zona de Edificio de Control	Sistema de Tratamiento	Alimentación LT
Subestación de Interconexión	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Torres LT	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Plataformas Aerogeneradores	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Subestación de elevación	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Subestación Elevador-1	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Vado 1	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Vado 2	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Vado 3	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Zona de Edificio de Control	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sistema de Tratamiento	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Alimentación LT	VIII	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



- LEYENDA**
- Lugares Poblados
 - Puntos
 - Aerogeneradores
 - Caminos Interiores
 - Alineamiento TL
 - Ríos y quebradas
 - Red Vial
 - Zona de Edificio de Control
 - Sistema de Tratamiento
 - Subestación de Interconexión
 - Torres LT
 - Vados
 - Subestación Elevador-1
 - Subestación de elevación
 - Botadero
 - Plataformas Aerogeneradores
 - Subestación de Interconexión
 - Torres LT
 - Límite de Corregimientos
 - Límite de Capacidad Agrícola
 - Alineamiento LT
 - Botadero
 - Plataformas Aerogeneradores

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2012

○ Otro cultivo anual

○ Pato

○ Rastrojo y vegetación arbustiva

○ Superficie de agua

○ Área poblada

○ Límite de Capacidad Agrícola

○ Tipo: II- Arable, se avisa limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

○ Tipo: VII- No arable, con limitaciones muy severas para las plantas.

○ Tipo: VIII- No arable, con limitaciones de plantas comerciales.

Sistema de Referencia Espacial:
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Ordenamiento

Fecha: - Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- DCEA (2012) 01115202

13 - Diciembre 2012

Nota

- Los datos se ubican fuera del SINAP
- Los datos se ubican dentro de la Cuarta hidrográfica
- El dato de Camino Interino no mantiene seguridad ni topografía
- Dato de Subestación-Elevador: El polígono presentado en el archivo no coincide con el dato presentado en la tabla de excel, (el dato analizado en esta nota, es el presentado en excel)
- Los datos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas en la carpeta correspondiente.

ETE-DI-GGAS-346-2023

6 de diciembre de 2023

Señor

Domiluis Domínguez

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Ciudad

Referencia: Proyecto Eólico La Patrona

Asunto: Respuesta a la nota DEIA-083-2023

Estimado Sr. Domínguez:

ES 693

REPÚBLICA DE PANAMA GERENCIA DE AMBIENTE	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Patrona</i>	
Fecha: <i>7/12/2023</i>	
Hora: <i>2:32 pm</i>	

En respuesta a la nota **DEIA-083-2023**, recibida el 22 de noviembre del 2023 en nuestras oficinas, sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II en fase de evaluación y análisis, *Proyecto Eólico La Patrona*, en el cual se hace referencia a ETESA en el párrafo: “*Se utilizará tecnología que cumplirá con los requerimientos de calidad de energía estipulados en las normas de ETESA*”; y solicitan obtener antecedentes en relación con la acción propuesta y posibles impactos ambientales incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental, le informamos lo siguiente :

- Por parte de la Gerencia de Diseño de ETESA no se presenta comentario alguno, ya que el proyecto a desarrollar no se encuentra cerca de las Línea de Transmisión de ETESA existente o proyectada, ni sus elementos que la componen, así como tampoco se encuentra cercano a alguna Subestación Eléctrica de ETESA.
- A pesar de lo anterior, todo Agente de Mercado que cuente con el interés de desarrollar una conexión al Sistema Interconectado Nacional, debe tramitar una Viabilidad de Conexión con ETESA. Dicho lo anterior, ETESA, está a la espera de entrega de documentación por parte del Promotor Eolonica S.A., que manifestó su intención de acceso al Sistema Interconectado Nacional (SIN) mediante nota s/n del 18 de julio de 2023, sin embargo, no ha presentado una solicitud de Acceso formalmente a ETESA.
- Cabe mencionar que existió un trámite previo en el 2021, en donde mediante nota del 11 de noviembre de 2021 la empresa Eolonica S.A. y Anzola Robles y Asociados (Firma de abogados) hace entrega de la Solicitud de Acceso (Estudios Eléctricos) a ETESA, en donde indicaba una capacidad de generación de hasta 120 Mega Watts (MW), por medio de 24 aerogeneradores de 5 Mega Watts (MW) cada una; pero mediante nota *ETE-DI-GPL-5897-2021 del 30 de noviembre de 2021* se les informa que lo entregado estaba incompleto. El 25 de febrero de 2022 Anzola Robles y Asociados hace entrega de parte de la información pendiente, pero mediante nota *ETE-DI-GPL-44-2022 del 14 de marzo de 2022* se rechaza la solicitud de Acceso, ya que se conecta a través de un tercero (Minera Panamá, S.A.) y no se presentó copia del acuerdo de acceso entre la empresa Eolónica, S.A. y Minera Panamá, S.A.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar al Ing. Jesús Bravo, al teléfono 501-3800 ext. 3622, celular 69473126 y/o al correo electrónico jbravo@etesa.com.pa en horario de 7:00 a.m -3:30 p.m.

Atentamente,


Ing. Carlos Manuel Mosquera Castillo, Mgter

Gerente General

OR / LH / VM / EC / JB

692
692

DIRECCIÓN DE ÁREA PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-2281-2023

ES

Para: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



De: *Jose Felix Victoria*
JOSE FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre evaluación a segunda información aclaratoria de EsIA

Fecha: miércoles 22 de noviembre de 2023

Control No.: 2433

Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0726-1511-2023, remitimos el respectivo informe técnico, a la evaluación de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”** promovido por **EOLONICA, S.A.**

JFV/EN/ajm
JFV



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

691
691

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN A SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA

Proyecto: "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"

Ubicación: Corregimientos de La Pava, Guzmán, y el Caño, distrito de Olá y Nata, provincia de Coclé

No. de Expediente: DEIA-II-E-034-2022

Promotor: EOLONICA, S.A.

Luego de la evaluación de la segunda información aclaratoria del proyecto "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en los Corregimientos de La Pava, Guzmán, y el Caño distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.

Remitimos los siguientes comentarios:

- Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre". Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA.
- Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar **aprobado** por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.
- Tomar en cuenta medidas ambientales necesarias para evitar accidentes con las especies de Aves y Quirópteros que circulan por la zona.
- El resto de las observaciones realizadas al citado proyecto fueron respondidas eficientemente.
- Cumplir con las demás normativas ambientales vigentes exigidas por el Ministerio de Ambiente para el desarrollo de este proyecto.

Técnico evaluador:
Adrián Jiménez
Biólogo – Botánico

Adrián A. Jiménez

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magister. Adrián A. Jiménez M.
C.T. Idoneidad N° 1609

MEMORANDO
DSH -973-2023

Para : **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

[Firma]

De : **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica

Asunto: Respuesta a Memorando No. DEEIA-0726-1511-2023

Fecha : 22 de noviembre de 2023



Dando respuesta a su memorando DEEIA-0726-1511-2023, del 15 de noviembre de 2023, en relación a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"** a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distrito de Olá y Nata, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Se han verificado las respuestas a las siguientes preguntas:

5. En respuesta a la pregunta 4 subpunto (a) de la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022, se indica: "El estudio hidrológico e hidráulico ya fue contratado por el promotor, se espera el mismo esté culminado en dos meses, por lo tanto, una vez finalizado se hará la respectiva entrega al ministerio de Ambiente", Por lo que se solicita presentar:

- a. Estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes hídricas que serán intervenidas por las obras civiles. En el cual se analice los posibles impactos generados sobre las fuentes hídricas, posibles cambios en la capacidad de conducción hidráulica de las fuentes hídricas, análisis de riesgo de inundaciones y medidas de mitigación.

Respuesta del Promotor: Se ha realizado el estudio hidrológico e hidráulico para las tres cruces donde se tiene planeado construir los vados de acceso al proyecto. Las coordenadas de estos fueron presentadas en la respuesta de la pregunta anterior. El estudio hidrológico e hidráulico realizado por profesional idóneo se presenta en el Anexo 6.

Respuesta de la DSH: Se revisó el anexo 6 con el estudio solicitado adjunto y tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor.

689

689

7. En cuanto a los comentarios de la Dirección de Seguridad Hídrica, se indica: "que se revisó el anexo 5 y no pudimos localizar el mapa con las respectivas coordenadas y fuentes hídricas. Tenemos a bien señalar que esta Dirección no se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor"; por lo que se solicita:

c. Presentar coordenadas de las zonas de protección de las fuentes hídricas en función de la precitada Ley y cartografía que ilustre la ubicación del proyecto (integrando cada componente, las fuentes hídricas y las áreas de protección de cada fuente.

Respuesta del Promotor: En la versión digital se presentan el shapefile que corresponde al área de protección generada para las fuentes hídricas junto con el resto de los componentes del proyecto para pueden ser observados desde los softwares de GIS. En el anexo 9 se presenta cartografía que integra los componentes del proyecto y el área de protección del proyecto.

c. Integrar al proyecto las zonas de protección de los bosques de galería de las fuentes hídricas situadas en el área de influencia del proyecto, según lo establecido en la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994 "Por el cual se establece la legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones" y realizar las adecuaciones correspondientes a la propuesta proyecto.

Respuesta de la DSH: Se revisó el anexo 9 con la cartografía adjunta y tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor.

Atentamente,

KL/KM
KL/EH/KM

Panamá, 20 de noviembre de 2023
Nota No. 207-DEPROCA-2023

Licenciada
Analia Castellero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Soumya</i>
Fecha:	<i>24/11/2023</i>
Hora:	<i>9:13 am</i>

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023** correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, presentado por: **EÓLICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-E-034-2022**

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

Mariela Barrera
MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/rla



687
687

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023** correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, presentado por: **EÓLICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-E-034-2022**

De acuerdo con lo presentado en la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental:

- **No se tienen observaciones en nuestra área de competencia.**

Revisado por:



Larisette Tello

Evaluadora Ambiental

686
686

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

N° 14.1204-138-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Panamá, 21 de noviembre de 2023

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACION DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO ES

Por: Saguis

Fecha: 2011/2023

Hora: 1:20 pm

Ingeniera Castellero:

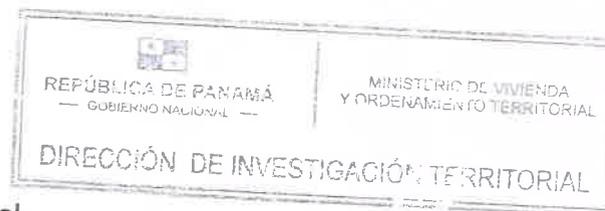
Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS – 0237- 0246 - 0244 y 0245- 2023**, adjuntando respuesta a la información aclaratoria de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **PLAYA CARACOL SEASIDE**. Expediente: DEIA-II-F-080-2023.
2. **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**. Expediente: DEIA-II-E-034-2023
3. **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL VIADUCTO VEHICULAR Y PASO A DESNIVEL CON SUS ACCESOS A LA AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN Y 4 RETORNOS A NIVEL SOBRE LA AVE. BOYD ROOSEVELT (CARR. TRANSÍSTMICA)**. Expediente: DEIA- II-F-067-2023.
4. **CACAO PANAMÁ**. Expediente: DEIA-III-AC-112-2022.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial
Adj. Lo Indicado.

LdeL/cv



685
695

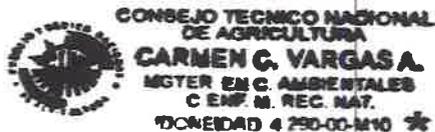
**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

Comentario a segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado "**Proyecto Eólico La Patrona**". Expediente: DEIA-II-E-034-2022, nota DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023. A desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé.

Las respuestas a esta segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, no incluyen observaciones solicitadas por nuestra Unidad Ambiental, por lo tanto, no se tienen comentarios a las mismas.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
20 de noviembre de 2023

V^oB^o Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial



Panamá, 20 de noviembre de 2023
DEIA-083-2023

Señor
CARLOS MOSQUERA CASTILLO
Gerente General
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)
E.S.D.

Señor Mosquera:

Actualmente se encuentra en fase de evaluación y análisis en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

El EsIA menciona que *“El Proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas, aprovechando el recurso renovable del viento. La empresa prevé una capacidad instalada de hasta 90 MW, con una línea de transmisión de 230 kV de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del Proyecto, en el cual también comprenden obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso entre otras. Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros. Se utilizará tecnología que cumplirá con los requerimientos de calidad de energía estipulados en las normas de ETESA...”*

En virtud de lo antes dicho, y según lo estipulado en el artículo 31 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, el Ministerio de Ambiente, podrá solicitar información a instituciones y organizaciones para obtener antecedentes en relación con la acción propuesta y posibles impactos ambientales incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental, a fin de facilitar nuestra labor.

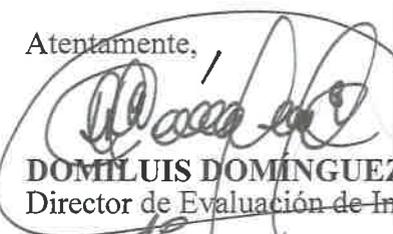
Por tal motivo solicitamos que se nos provea y sustente información, comentarios, observaciones y proposiciones, en base a lo estipulado en el literal (b) del artículo 32 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Tal como dispone el mismo artículo 32 en su párrafo segundo, del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar quince (15) días hábiles después de haberlo recibido.

Se adjunta copia digital (CD) del Estudio de Impacto Ambiental, respuestas de la primera y segunda información aclaratoria.

Sin otro particular nos suscribimos

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es

ETESA

DEIA-F-002 versión 2.0

NOV 21 2023 11:42AM



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

683
683

495

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0726-1511-2023



PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

DE: DOMINGO DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de segunda Información Aclaratoria

FECHA: 15 de noviembre de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/ir/es
12/05

[Handwritten signature]
16/11/2023

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

682

682

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0726-1511-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto..

FECHA: 15 de noviembre de 2023.

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", cuyo promotor es EOLONICA, S.A., la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/ir/es
2023



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

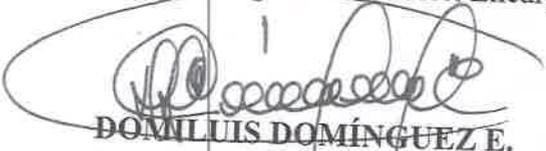
www.mambiente.gob.pa

681
CB

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0726-1511-2023

PARA: ANTONIO SÁNCHEZ
Director Regional de Coclé, Encargado

DE: 
DON LUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Segunda Información Aclaratoria
FECHA: 15 de noviembre de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto digital de la segunda información aclaratoria.

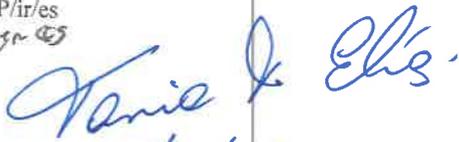
Unidades consultadas: SINAPROC, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ASEP, ALCALDÍA DE NATÁ DE LOS CABALLEROS Y OLÁ.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/ir/es
30/11/23


16/11/23

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

680

680

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0726-1511-2023

PARA: **JOEL JARAMILLO**
Director de Seguridad Hídrica, Encargado



DE: **DOMINGUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de segunda Información Aclaratoria

FECHA: 15 de noviembre de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/ir/es
SR ES



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de noviembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023

Licenciado
Adherbal De La Rosa
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado De La Rosa:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es
AQS

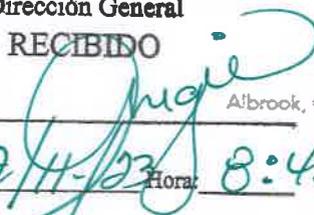


Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:


17/11/23

Hora:

8:45
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de noviembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023

Señor
Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
E.S.D.

MINISTERIO DE VIVIENDA/
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 236-E

Fecha: 16/11/2023

Recibido por: [Firma]

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

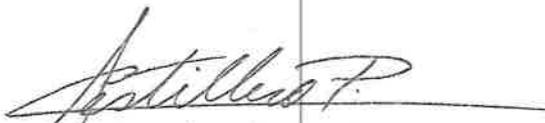
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

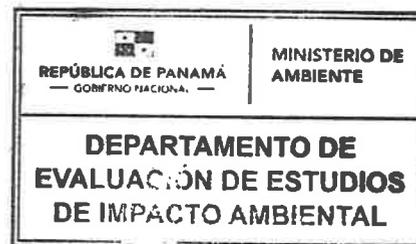
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es
[Firma]



Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tels: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

677
677

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de noviembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

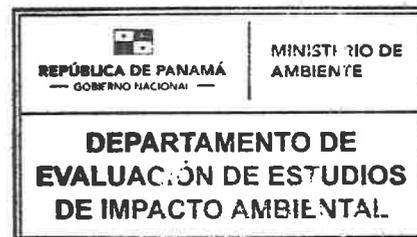
Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es
SLC

RECIBIDO
6-11-23
Argentina
9:28 am



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de noviembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

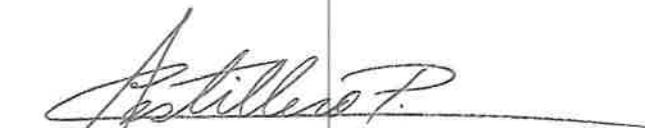
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es
31.0

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL

Recibido por: 
Fecha: 14/11/2023 Hora: 10:40



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

675
675

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de noviembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023

Licenciada
Linette Montenegro
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

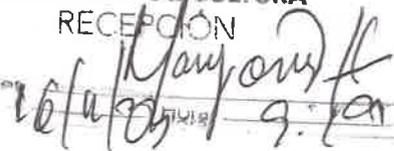
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

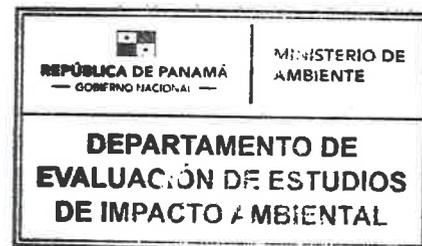
Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es
2023

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por 
16/11/2023 9:10



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

674

674

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de noviembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023

Licenciado
ARMANDO FUENTE
Unidad Ambiental
Administrador General de la Autoridad Servicios Públicos
E.S.D.

ASEP RECEP, 16 NOV 23 AM 9:32

Kianma

Respetado Licenciado Fuentes:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Analia Castillero P.
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es
sl es



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de noviembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023

Honorable
ELIECER BECERRA GARCÍA
Alcalde del Distrito de Olá
E.S.D.

Respetado Honorable Becerra:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

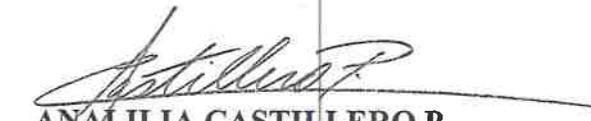
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es
11 05



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

672
672

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá 15 de noviembre de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0246-1511-2023

Honorable
TOMÁS ARROCHA
Alcalde del Distrito de Natá de los Caballeros
E.S.D.

Respetado Honorable Arrocha:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/es/
SL 09



Miguelina
15-11-23
10:00

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

671

671

31 de octubre de 2023

Licenciado
Domiluis Dominguez
Director
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
E. S. D.

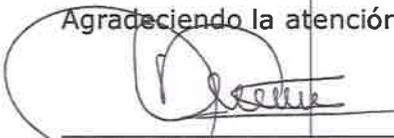
ES

Asunto: Proyecto "Parque Eólico La Patrona"

Respetada Lic. Domínguez:

Reciba un cordial saludo. En atención a las observaciones realizadas mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0155-2507-2023, se hace entrega de un original y un CD de la información adicional solicitada para el Proyecto Categoría II denominado: *Parque Eólico La Patrona* de la promotora EÓLONICA, S.A., esperamos que la información suministrada sea suficiente para continuar con el proceso de evaluación del proyecto.

Agradeciendo la atención.


José Antonio Brenes
Eólónica, S.A.
Apoderado Especial



**Estudio de Impacto Ambiental
Categoría II**

“Proyecto Eólico La Patrona”

**Promotor
Eolonica, S.A.**

**Documento de Respuesta a Nota
DEIA-DEEIA-AC-0155-2507-2023**

**Ubicación:
Distritos de Olá y Natá, Provincia de Coclé**

Noviembre de 2023

Introducción

El presente documento contiene las respuestas a las observaciones realizadas mediante la Nota DEIA-DEEIA-AC-0155-2507-2023 que surgieron como parte del proceso de evaluación, esperando que con estas se pueda concluir de manera satisfactoria el proceso de evaluación.

Respuestas:

1. En respuesta a la pregunta 1 subpunto (a) de la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022, se indica: "La línea de transmisión tendrá una longitud de 8 km con 585 metros de longitud, en la cual se establecerán un total de 26 torres" sin embargo, en el Estudio de Impacto en el Tránsito se indica en el punto 1.4 Generalidades del proyecto: "El proyecto se desarrollará en un globo de terreno total de aproximadamente de 31,370, 718m², de las cuales 2, 700,000m² en la huella neta de construcción, en donde se instalarán 36 aerogeneradores con capacidad instalada de 180MW ... " no obstante, mediante MEMORANDO-DIAM-0884-2023 se observa en el mapa ilustrativo que hay 18 aerogeneradores y no se presenta coordenadas de la huella neta de construcción. Por lo que solicita:

a. Indicar la cantidad de aerogeneradores que serán colocados dentro de la huella del proyecto con sus respectivas coordenadas de ubicación y servidumbre.

R/. La cantidad de aerogeneradores que serán colocados son dieciocho (18). A continuación, se presentan las coordenadas del punto donde será instalados cada aerogenerador. Es importante destacar que los aerogeneradores serán construidos sobre unas plataformas, las cuales serán consideradas como la huella neta de construcción.

Tabla 1 Coordenadas de los aerogeneradores

ID	Este	Norte
T101C	541917	939915
T102C	542230	939867
T103C	543108	939314
T104C	543583	938745
T105C	543885	938634
T106C	544296	937965
T201C	541560	938650
T202C	541861	938560
T205C	542699	937981
T301C	539733	938185
T303C	540484	937353
T304C	540803	937124
T305C	541156	936905
T306C	542171	936342
T307C	542464	936281
T308C	542767	936304
T309C	543038	937010

ID	Este	Norte
T310C	543321	937452

b. Presentar coordenadas de la huella neta de construcción con su respectiva área.

R/. Como se mencionó en la respuesta anterior los aerogeneradores serán construidos sobre unas plataformas, estas plataformas tienen áreas variables dependiendo del sitio donde se construirán. En la siguiente tabla se presente el desglose de área para las plataformas de cada uno de los aerogeneradores:

Tabla 2 Área de plataforma de cada Aerogenerador.

Plataforma	Área (m ²)
T301C	6612
T303C	7228
T304C	6834
T305C	8779
T306C	7061
T307C	7546
T308C	6907
T309	8367
T310	9055
T102C	7165
T103C	8255
T104C	7794
T105C	7543
T106C	8068
T201C	7204
T202C	6784
T205C	7524
T101C	7489
Total	136,215

En la siguiente tabla se presenta las coordenadas que corresponden a cada una de las áreas de las plataformas de los aerogeneradores:

T101C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	541.986.68	939,942.30
2	541,934.83	939,945.78
3	541.887.54	939.955.76
4	541.881.20	939.931.72

667

667

T101C		
Vértice	ESTE	NORTE
5	541.909.02	939.929.09
6	541.903.34	939.906.25
7	541.911.56	939.899.70
8	541.917.36	939.878.23
9	541.925.00	939.879.20
10	541.928.89	939.858.80
11	541.965.46	939.866.04
12	541.962.82	939.884.64
13	541.996.03	939.890.19
14	542.006.22	939.909.46
15	542.023.95	939.911.45
16	542.029.05	939.928.94

T102C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	542.297.77	939.769.99
2	542.277.93	939.790.81
3	542.263.90	939.777.87
4	542.225.41	939.810.07
5	542.220.15	939.816.12
6	542.206.08	939.834.05
7	542.221.87	939.853.76
8	542.214.19	939.867.46
9	542.232.26	939.883.03
10	542.245.15	939.870.58
11	542.256.40	939.882.83
12	542.267.00	939.887.19
13	542.295.88	939.857.93
14	542.291.51	939.846.61
15	542.267.20	939.835.19
16	542.338.71	939.759.14
17	542.326.24	939.748.56

T103C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	543.075.68	939.161.47
2	543.040.30	939.190.26
3	543.014.22	939.214.59
4	543.025.59	939.232.02

666

666

T103C		
Vértice	ESTE	NORTE
5	543.037.96	939.244.58
6	543.046.98	939.247.52
7	543.077.79	939.220.78
8	543.061.32	939.202.17
9	543.075.24	939.194.93
10	543.091.31	939.181.22
11	543.078.18	939.162.02
12	543.071.33	939.234.92
13	543.075.21	939.252.02
14	543.069.72	939.260.08
15	543.071.00	939.304.41
16	543.075.52	939.367.96
17	543.069.39	939.372.47
18	543.066.80	939.377.63
19	543.077.14	939.382.47
20	543.090.06	939.381.18
21	543.105.56	939.366.99
22	543.108.14	939.335.05
23	543.120.41	939.326.99
24	543.120.73	939.302.64
25	543.118.47	939.298.77
26	543.104.90	939.297.16
27	543.109.42	939.288.45
28	543.100.70	939.263.61
29	543.100.26	939.241.08
30	543.099.12	939.236.79
31	543.090.67	939.237.04
32	543.074.77	939.231.37

T104C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	543.582.98	938.714.48
2	543.553.63	938.741.84
3	543.553.14	938.755.04
4	543.586.90	938.761.39
5	543.600.11	938.749.17
6	543.610.87	938.761.88
7	543.695.50	938.681.74
8	543.690.60	938.666.59
9	543.704.79	938.646.56

665
666

T104C		
Vértice	ESTE	NORTE
10	543.692.07	938.627.02

T105C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	543.747.21	938.627.12
2	543.753.77	938.642.27
3	543.765.72	938.646.56
4	543.783.78	938.636.08
5	543.796.08	938.636.44
6	543.798.11	938.640.26
7	543.812.01	938.646.73
8	543.825.38	938.645.54
9	543.822.88	938.664.39
10	543.828.13	938.672.86
11	543.837.92	938.672.74
12	543.859.54	938.667.37
13	543.874.02	938.670.11
14	543.879.27	938.665.58
15	543.874.62	938.644.64
16	543.896.12	938.646.31
17	543.895.98	938.622.40
18	543.879.46	938.621.07
19	543.877.94	938.596.04
20	543.835.17	938.592.43
21	543.799.47	938.592.43
22	543.796.76	938.609.53
23	543.772.08	938.613.52
24	543.761.25	938.611.24
25	543.750.81	938.612.95
26	543.740.75	938.610.67
27	543.731.26	938.617.12
28	543.731.83	938.626.98

T106C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	544.451.62	937.968.10
2	544.434.03	937.986.95
3	544.427.20	937.989.02
4	544.425.00	937.996.89

664

609

T106C		
Vértice	ESTE	NORTE
5	544.399.89	937.993.04
6	544.379.92	938.000.18
7	544.339.20	937.999.07
8	544.317.03	937.993.94
9	544.304.97	937.998.81
10	544.299.51	937.995.90
11	544.298.97	937.986.44
12	544.302.61	937.978.26
13	544.285.30	937.983.66
14	544.280.02	937.978.93
15	544.285.12	937.953.47
16	544.301.33	937.951.65
17	544.301.33	937.945.65
18	544.334.88	937.940.53
19	544.367.83	937.940.35
20	544.418.31	937.949.24
21	544.438.34	937.948.15
22	544.448.90	937.950.34

T205C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	542.788.77	938.006.41
2	542.853.48	937.991.89
3	542.851.26	937.985.43
4	542.851.66	937.948.16
5	542.683.27	937.970.52
6	542.689.19	937.997.11
7	542.706.64	937.994.07
8	542.706.96	937.998.86
9	542.716.88	938.016.29

T202C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	541.751.64	938.570.81
2	541.768.43	938.577.42
3	541.771.49	938.594.57
4	541.795.07	938.597.28
5	541.827.51	938.594.73
6	541.860.59	938.609.30

663

663

T202C		
Vértice	ESTE	NORTE
7	541.867.55	938.599.26
8	541.857.71	938.570.74
9	541.874.67	938.571.92
10	541.873.31	938.546.00
11	541.864.15	938.546.17
12	541.855.84	938.549.22
13	541.853.47	938.546.34
14	541.852.09	938.530.07
15	541.845.64	938.527.69
16	541.813.42	938.527.53
17	541.812.71	938.552.46
18	541.766.40	938.546.70
19	541.736.51	938.555.23
20	541.706.99	938.552.52
21	541.707.16	938.563.87

T201C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	541.568.60	938.661.32
2	541.579.32	938.668.58
3	541.590.17	938.671.36
4	541.558.50	938.749.13
5	541.544.43	938.737.70
6	541.541.79	938.736.38
7	541.504.40	938.793.50
8	541.490.76	938.791.30
9	541.524.65	938.690.94
10	541.503.53	938.680.39
11	541.528.61	938.639.09
12	541.544.44	938.648.32
13	541.555.44	938.632.50
14	541.575.67	938.643.05

T310C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	543.306.67	937.449.91
2	543.311.13	937.465.18
3	543.343.61	937.464.54
4	543.342.34	937.436.55

662
662

T310C		
Vértice	ESTE	NORTE
5	543.323.23	937.383.74
6	543.324.51	937.351.30
7	543.316.23	937.294.04
8	543.297.12	937.288.95
9	543.255.08	937.327.12
10	543.277.38	937.386.29
11	543.277.38	937.423.82
12	543.282.47	937.448.64

T309C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	543.019.64	936.859.36
2	543.015.11	936.854.84
3	543.004.12	936.856.29
4	543.001.70	936.860.00
5	543.006.53	936.926.83
6	542.984.44	936.929.23
7	542.987.17	936.959.23
8	543.000.79	937.008.08
9	543.018.24	937.009.20
10	543.026.72	937.025.82
11	543.054.41	937.021.03
12	543.047.41	937.002.00
13	543.083.40	936.984.23
14	543.084.70	936.979.68
15	543.078.52	936.943.94
16	543.054.28	936.950.28
17	543.060.95	936.986.39

T308C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	542.763.66	936.351.35
2	542.764.72	936.423.38
3	542.758.51	936.457.48
4	542.770.30	936.472.98
5	542.790.16	936.469.26
6	542.780.85	936.427.10
7	542.788.92	936.392.38
8	542.805.68	936.392.38

661

661

T308C		
Vértice	ESTE	NORTE
9	542.806.68	936.312.11
10	542.790.68	936.309.21
11	542.781.70	936.309.21
12	542.781.22	936.289.35
13	542.754.31	936.290.56
14	542.755.04	936.311.87
15	542.738.06	936.315.50
16	542.732.73	936.354.25

T307C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	542.317.70	936.294.43
2	542.329.63	936.286.56
3	542.342.04	936.288.95
4	542.351.10	936.308.01
5	542.380.45	936.321.83
6	542.388.32	936.314.69
7	542.423.39	936.331.61
8	542.428.16	936.323.26
9	542.460.37	936.323.03
10	542.457.75	936.293.39
11	542.473.97	936.292.68
12	542.478.74	936.268.13
13	542.459.65	936.265.27
14	542.460.13	936.245.26
15	542.417.90	936.243.11
16	542.413.37	936.246.21
17	542.415.52	936.274.57
18	542.323.33	936.273.77
19	542.311.48	936.274.93
20	542.308.02	936.276.92
21	542.312.11	936.287.69

T306C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	542.261.72	936.316.73
2	542.219.04	936.329.07
3	542.229.90	936.350.39
4	542.190.58	936.366.84

660

660

T306C		
Vértice	ESTE	NORTE
5	542,182.72	936,348.89
6	542,164.75	936,359.74
7	542,161.75	936,358.24
8	542,155.02	936,334.65
9	542,172.99	936,327.17
10	542,166.64	936,304.69
11	542,242.23	936,268.59
12	542,250.71	936,282.14
13	542,282.20	936,273.40
14	542,308.02	936,276.92
15	542,312.11	936,287.69

T305		
Vértice	ESTE	NORTE
1	541,151.73	936,887.19
2	541,139.04	936,903.71
3	541,149.69	936,915.71
4	541,151.05	936,932.00
5	541,160.79	936,931.33
6	541,169.64	936,910.24
7	541,182.55	936,922.24
8	541,192.07	936,913.41
9	541,208.61	936,920.20
10	541,226.97	936,902.77
11	541,194.34	936,876.97
12	541,218.83	936,857.67
13	541,241.94	936,852.46
14	541,281.59	936,813.24
15	541,272.76	936,801.70
16	541,240.35	936,812.11
17	541,213.56	936,837.05
18	541,199.74	936,813.74
19	541,165.75	936,813.06
20	541,161.22	936,835.92
21	541,146.70	936,840.72
22	541,128.16	936,872.21

659
659

T304C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	540,791.59	937,137.35
2	540,779.38	937,146.06
3	540,779.82	937,151.72
4	540,807.56	937,181.42
5	540,827.84	937,165.52
6	540,890.86	937,248.79
7	540,898.06	937,244.87
8	540,901.33	937,230.93
9	540,871.44	937,184.20
10	540,888.44	937,177.02
11	540,888.22	937,169.61
12	540,851.11	937,129.68
13	540,852.63	937,117.70
14	540,842.82	937,102.46
15	540,817.97	937,118.79
16	540,805.33	937,106.38
17	540,784.40	937,122.49

T303C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	540,465.06	937,362.01
2	540,469.67	937,344.54
3	540,448.32	937,333.17
4	540,457.10	937,306.86
5	540,471.70	937,275.82
6	540,472.49	937,267.49
7	540,476.86	937,256.38
8	540,495.26	937,262.07
9	540,508.26	937,218.03
10	540,517.82	937,198.29
11	540,540.34	937,205.09
12	540,536.55	937,229.07
13	540,509.33	937,285.23
14	540,502.32	937,309.00
15	540,534.19	937,314.09
16	540,516.34	937,354.54
17	540,501.46	937,352.63
18	540,492.16	937,369.06

T301C		
Vértice	ESTE	NORTE
1	539.710.57	938.155.36
2	539.726.46	938.171.54
3	539.717.67	938.185.56
4	539.736.36	938.200.42
5	539.748.13	938.188.51
6	539.762.70	938.198.50
7	539.781.62	938.186.55
8	539.793.80	938.170.69
9	539.793.38	938.164.19
10	539.766.23	938.150.23
11	539.803.66	938.103.00
12	539.821.66	938.092.03
13	539.824.19	938.075.58
14	539.828.41	938.067.37
15	539.822.35	938.061.56
16	539.774.17	938.102.67
17	539.758.84	938.089.69
18	539.721.55	938.135.58

c. Presentar coordenadas con su respectiva área de la estación elevadora:

R/. La subestación elevadora tendrá un área de 5939 m², las coordenadas que conforman dicha área se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3 Coordenadas del polígono de la subestación elevadora

Vertice	ESTE	NORTE
1	543.916.27	938.067.22
2	543.906.82	938.108.61
3	543.903.40	938.113.73
4	543.818.17	938.077.54
5	543.805.38	938.064.99
6	543.791.95	938.061.46
7	543.790.30	938.044.08
8	543.803.03	938.019.49
9	543.915.84	938.066.27

2. En respuesta a la pregunta 1 subpunto (g) de la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022 se indica: “Se realizó el barrido catastral y se identificó que la línea de transmisión pasa por 3 fincas privadas a saber; de la lista anterior, solo 3 fincas están registradas en registro público, 10 ya cuentan con la titulación completa de ANATI, el resto de las fincas (10) aún se

657
657

encuentran en proceso de titulación. Se ha realizado la solicitud de las certificaciones de los 10 predios que ya se encuentran titulados en la ANATI, ver anexo 3" aunado a lo anterior, en la respuesta de la pregunta 2 acápite (b) de la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022 se indica: "Adicional a estas fincas se tiene contrato con 6 fincas en las cuales se ubicarán torres eólicas y caminos internos. " por lo que se solicita presentar:

a. acuerdo y/o autorizaciones dadas por los dueños de todos los terrenos a utilizar, con cédulas, debidamente notariada y el certificado del registro Público de las propiedades originales.

R/. Se presentan en el anexo 1, las anuencias y los Certificados de registro público de las fincas tituladas.

Tabla 4 Lista de propiedades de la LT que están inscritas en Registro Público.

PREDIOS	DUEÑOS	Observaciones
30208546	JOSE ANGEL TENORIO MORENO Y OTROS	N/A
30166533	SERGIO ELIAS LUNA AÑINO	N/A
30134970	EVELIO CASTILLO VALDES	N/A
426632	ANIBAL TENORIO ARROCHA Y OTROS	N/A
24286	ISTURVIDES CASTILLO HERNANDEZ Y OTROS	En este caso los señores Ubaldino Castillo Valdes y Ursina Arrocha, padre y madre de la familia han fallecido razón por la cual no se presenta documentación personal. Los hijos realizaran los tramites de actualización en Registro Público.
465012	MARCIANA GONZALEZ	N/A
427386	YULISSA HERNANDEZ	N/A
30233717	MARTIN ERNESTO HERNANDEZ CASTILLO Y OTROS	N/A
27987	MIGUEL ANGEL SAENZ GONAZALEZ Y RUBIA ENIXA SAENZ GONZALEZ	N/A
30198762	LUZ MILA RODRIGUEZ RAMOS DE MAGALLON Y OTROS	N/A

En la siguiente tabla se presentan las propiedades que no están inscritas en Registro Público y que tienen tramites con la ANATI en estado avanzado o final de asignación de derecho posesorio:

Proyecto Eólico La Patrona

656
656

Tabla 5 Lista de propiedades de la LT que cuentan con certificados de la ANATI

Predios	Dueños
PAV60006	RODOLFO CASTILLO CRUZ
PAV73030	RODOLFO CASTILLO CRUZ
CAÑ74029	CASIMIRA CASTILLO ARROCHA
CAÑ74031	AMELY MAGLENY CASTILLO
CAÑ74026	CASIMIRO SANTANA HERNANDEZ Y OTROS

Las anuencias y certificados de ANATI se presentan en el anexo 2, es importante destacar que aún se encuentran en trámite de la Administración Nacional los certificados de las Fincas PAV60006, PAV73030 de Rodolfo Castillo Cruz y la finca CAÑ74029 de la señora Casimira Castillo Arrocha, para efectos de dejar constancia que estas fincas están en fases finales de asignación presentamos los certificados de la Administración Regional de Coclé, a la espera de los certificados nacionales. Ver anexo 3 recibido de solicitudes de certificados nacionales.

Las fincas presentadas en la tabla a continuación no se le puede solicitar la certificación debido a que las mismas no cumple con los requisitos, esto de acuerdo con nota de la ANATI, fechada del 2 de junio de 2023, ver anexo 4 la mencionada nota.

Tabla 6 Fincas de LT con tramites pendiente en ANATI

Predios	Dueños	Observaciones
PAV76019	MAGDALENO CASTILLO	No consta tramite, además no consta cédula del propietario, en este caso deben tramitar por ley 37. Adicional a esto el sr. Magdaleno ha fallecido por lo cual el trámite está a cargo de los hijos.
PAV73029	FABRICIO CASTILLO NAVARRO Y OTROS	Se encuentra archivado e igual que el caso anterior el sr. Fabricio ha fallecido por lo cual el trámite deberá ser realizado por los hijos.
434188	ILARIO CASTILLO CASTILLO	El señor Ilario Castillo, indico no estar interesado en el proyecto, razón por la cual no se presentará información al respecto.
30142865	MARIO MOTTA AVILA Y OTROS	No se ha podido contactar a este propietario, aún se siguen con las gestiones para ubicación y negociación.
CAÑ73041	GUSTAVO HERRERA	Se encuentra archivado
CAÑ74027	JORGE ILLUECA	Se encuentra archivado
CAÑ64018	CARLOS AGUILAR	Esta finca esta titulada, sin embargo, por indicaciones de los abogados y

Proyecto Eólico La Patrona

655
655

a. aclarar cuantos botaderos tendrá el proyecto

R/ El proyecto tendrá cuatro (4) botaderos.

b. Presentar coordenadas con sus respectivas áreas del o los botaderos presentes en el área del proyecto.

R/. A continuación, se presentan las coordenadas para cada uno de los botaderos.

Botadero 1		
Po	ESTE	NORTE
1	541528.179	938507.731
2	541505.669	938500.701
3	541469.089	938459.671
4	541461.329	938442.511
5	541463.199	938424.461
6	541475.869	938403.361
7	541480.569	938387.611
8	541482.909	938354.331
9	541520.669	938344.251
10	541538.249	938347.761
11	541572.729	938382.461
12	541567.569	938406.131
13	541562.169	938470.131
14	541548.099	938494.271
Área de 12940 m ²		

Botadero 2		
Po	ESTE	NORTE
1	542323.906	938121.84
2	542359.876	938135.38
3	542369.326	938173.81
4	542349.616	938200.02
5	542337.856	938228.49
6	542276.306	938309.27
7	542261.606	938323.51
8	542245.326	938324.87
9	542221.816	938301.14
10	542180.856	938214.72
11	542177.696	938183.08
12	542181.246	938178.95
13	542193.396	938180.99
14	542222.466	938200.3

654

654

Botadero 2		
Po	ESTE	NORTE
15	542250.856	938199.33
16	542271.326	938187.73
17	542285.996	938171.9
Área de 18940 m ²		

Botadero 3		
Po	ESTE	NORTE
1	540942.062	937042.261
2	540922.042	937030.441
3	540891.092	936927.631
4	540895.642	936860.301
5	540936.732	936802.281
6	540969.202	936794.431
7	541025.922	936888.221
8	541051.972	936904.991
9	541065.882	936960.621
Área de 26850 m ²		

Botadero 4		
Po	ESTE	NORTE
1	540689.03	937242.49
2	540710.16	937229.12
3	540736.3	937243.53
4	540757.57	937279.15
5	540762.69	937321.82
6	540751.41	937362.21
7	540705.67	937376.93
8	540663.43	937328.91
9	540659.39	937315.6
10	540660.12	937304.06
Área de 10590 m ²		

c. en caso de que los botaderos se ubiquen cerca de fuentes hídricas, presentar coordenadas con su respectiva distancia.

Los cuatros botaderos se encuentran cercanas fuentes hídricas, se estableció un área de protección de 10 metros para cada fuente hídrica. En la siguiente tabla se presentan la distancia que tienen los botaderos con el límite del área de protección.

Tabla 8 Distancia de los botaderos al área de protección de fuente hídrica

# Botadero	Distancia (m)
1	12
2	13
3	18
4	25

4. En respuesta a la pregunta 2 subpunto (a) de la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022, se indica: "continuación, se presentan las coordenadas para los diversos componentes del proyecto junto con la respectiva área de construcción (huella): Torres de Línea de Transmisión y subestación elevadora (15,376.00 m²); torres Eólicas y subestación (140,263.00 m²); caminos (131,540.00m²); subestación de interconexión (2.36 ha)"; sin embargo, mediante MEMORANDO -DIAM-0884-2023 indica: "le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: caminos internos 15,255. 02m, línea de transmisión longitud 8,600.91m; servidumbre LT 34ha+7,809.53m²; puntos biodigestor, nuevas áreas de muestreo, áreas de aerogeneradores, línea de media tensión, pozo de absorción, prospección arqueológica, subestación elevadora, turbina, vado 1, vado 2, vado 3" Por lo que se solicita:

a. presentar el área total de la huella de proyecto con sus respectivas coordenadas.

R/. En la siguiente tabla se desglosan las áreas del proyecto:

Tabla 9 Desglose de huella del proyecto

Componente	área (m ²)
Plataforma T301C	6612
Plataforma T303C	7228
Plataforma T304C	6834
Plataforma T305C	8779
Plataforma T306C	7061
Plataforma T307C	7546
Plataforma T308C	6907
Plataforma T309	8367
Plataforma T310	9055
Plataforma T102C	7165
Plataforma T103C	8255
Plataforma T104C	7794
Plataforma T105C	7543
Plataforma T106C	8068
Plataforma T201C	7204
Plataforma T202C	6784
Plataforma T205C	7524
Plataforma T101C	7489

652
652

Componente	área (m ²)
Subestación de elevación	5939
subestación de interconexión	23,646
vado 1	137
vado 2	145.4
vado 3	139.2
Torres LT	1116
Centro de Control	10000
Caminos internos*	114000
botadero 1	12940
botadero 2	18940
Botadero 3	26850
botadero 4	10590
Total	360,658

*El área de los caminos internos se calculó considerando la longitud total del alineamiento de acuerdo con las coordenadas presentadas multiplicándolo por 7.2 metros que será el ancho del camino (esto incluye la construcción de cunetas). Esto se realizó utilizando las herramientas de geoprocésamiento ArcMAP versión 10.

Las coordenadas correspondientes a las plataformas de los aerogeneradores, subestación elevadora y botaderos fueron presentadas en las respuestas a las preguntas anteriores.

A continuación, se presentan las coordenadas del resto de componentes del proyecto mencionados en la tabla 8.

Subestación de Interconexión		
Punto	Este	Norte
1	551219.92	937143.14
2	551283.35	937044.95
3	551452.33	937161.9
4	551385.98	937256.72

Vado 1		
Po	ESTE	NORTE
1	543697.24	937975.69
2	543710.63	937979.88
3	543713.06	937970.53
4	543699.33	937965.97

651
651

Vado 2		
Po	ESTE	NORTE
1	543237.4	938325.44
2	543244.42	938327.8
3	543256.4	938311.42
4	543249.94	938308.42

Vado 3		
Po	ESTE	NORTE
1	542974.69	938493.78
2	542987.11	938500.15
3	542992.69	938492.95
4	542979.3	938485.26

Coordenadas Polígono Torres LT			
NOMBRE	No. PUNTO	ESTE	NORTE
Inicio	L1	551427.000	937241.000
	L2	551433.000	937241.000
	L3	551433.000	937247.000
	L4	551427.000	937247.000
0+324	L5	551323.653	937548.024
	L6	551329.653	937548.024
	L7	551329.653	937554.024
	L8	551323.653	937554.024
1	L9	551290.017	937647.990
	L10	551296.017	937647.990
	L11	551296.017	937653.990
	L12	551290.017	937653.990
0+661	L13	551204.448	937842.181
	L14	551210.448	937842.181
	L15	551210.448	937848.181
	L16	551204.448	937848.181
2	L17	551138.017	937992.990
	L18	551144.017	937992.990
	L19	551144.017	937998.990
	L20	551138.017	937998.990
3	L21	550957.983	938028.990
	L22	550963.983	938028.990
	L23	550963.983	938034.990
	L24	550957.983	938034.990

650

650

Coordenadas Polígono Torres LT			
NOMBRE	No. PUNTO	ESTE	NORTE
1+370	L25	550615.604	938193.817
	L26	550621.604	938193.817
	L27	550621.604	938199.817
	L28	550615.604	938199.817
4	L29	550561.360	938219.930
	L30	550567.360	938219.930
	L31	550567.360	938225.930
	L32	550561.360	938225.930
1+691	L33	550309.596	938287.979
	L34	550315.596	938287.979
	L35	550315.596	938293.979
	L36	550309.596	938293.979
5	L37	549992.453	938373.710
	L38	549998.453	938373.710
	L39	549998.453	938379.710
	L40	549992.453	938379.710
5 1	L41	549651.047	938413.370
	L42	549657.047	938413.370
	L43	549657.047	938419.370
	L44	549651.047	938419.370
6	L45	549231.062	938759.842
	L46	549237.062	938759.842
	L47	549237.062	938765.842
	L48	549231.062	938765.842
7	L49	548829.000	938949.020
	L50	548835.000	938949.020
	L51	548835.000	938955.020
	L52	548829.000	938955.020
3+500	L129	548681.324	938939.522
	L130	548687.324	938939.522
	L131	548687.324	938945.522
	L132	548681.324	938945.522
3+732	L53	548449.800	938924.665
	L54	548455.800	938924.665
	L55	548455.800	938930.665
	L56	548449.800	938930.665
4+179	L57	548003.718	938896.031
	L58	548009.718	938896.031
	L59	548009.718	938902.031

649
649

Coordenadas Polígono Torres LT			
NOMBRE	No. PUNTO	ESTE	NORTE
	L60	548003.718	938902.031
8	L61	547432.220	938859.370
	L62	547438.220	938859.370
	L63	547438.220	938865.370
	L64	547432.220	938865.370
5+118	L65	547065.915	938863.259
	L66	547071.915	938863.259
	L67	547071.915	938869.259
	L68	547065.915	938869.259
9	L69	546543.000	938869.020
	L70	546549.000	938869.020
	L71	546549.000	938875.020
	L72	546543.000	938875.020
5+829	L73	546380.746	938773.932
	L74	546386.746	938773.932
	L75	546386.746	938779.932
	L76	546380.746	938779.932
10	L77	546061.079	938586.632
	L78	546067.079	938586.632
	L79	546067.079	938592.632
	L80	546061.079	938592.632
6+382	L81	545880.133	938557.594
	L82	545886.133	938557.594
	L83	545886.133	938563.594
	L84	545880.133	938563.594
6+676	L85	545590.565	938511.871
	L86	545596.565	938511.871
	L87	545596.565	938517.871
	L88	545590.565	938517.871
11	L89	545235.447	938455.770
	L90	545241.447	938455.770
	L91	545241.447	938461.770
	L92	545235.447	938461.770
7+226	L93	545072.500	938555.455
	L94	545078.500	938555.455
	L95	545078.500	938561.455
	L96	545072.500	938561.455
12	L97	544792.220	938726.940
	L98	544798.220	938726.940
	L99	544798.220	938732.940

Coordenadas Polígono Torres LT			
NOMBRE	No. PUNTO	ESTE	NORTE
	L100	544792.220	938732.940
7+737	L101	544603.858	938594.124
	L102	544609.858	938594.124
	L103	544609.858	938600.124
	L104	544603.858	938600.124
8+048	L105	544390.253	938441.672
	L106	544396.253	938441.672
	L107	544396.253	938447.672
	L108	544390.253	938447.672
8+294	L109	544189.717	938299.189
	L110	544195.717	938299.189
	L111	544195.717	938305.189
	L112	544189.717	938305.189
8+423	L113	544084.430	938224.652
	L114	544090.430	938224.652
	L115	544090.430	938230.652
	L116	544084.430	938230.652
8+585	L117	543952.316	938130.900
	L118	543958.316	938130.900
	L119	543958.316	938136.900
	L120	543952.316	938136.900

Centro de control		
Po	ESTE	NORTE
1	543339.794	938293.325
2	543439.794	938293.325
3	543439.794	938193.325
4	543339.794	938193.325

Alineamiento de caminos internos		
Punto	Este	Norte
31	539736.7	938185.7
32	539865.6	938027.2
33	539885.9	937809.4
34	540036.9	937752.1

647

648

Alineamiento de caminos internos		
Punto	Este	Norte
35	540235.8	937597.2
36	540299.4	937499.2
37	540468.0	937421.6
38	540486.6	937358.9
39	540545.8	937223.0
40	540778.1	937143.4
41	540808.2	937117.8
42	540846.0	936975.6
43	541134.1	936866.9
44	541155.6	936900.4
45	541140.7	936862.0
46	541278.0	936791.6
47	541761.6	936769.8
48	541850.4	936791.0
49	542181.6	936709.6
50	542420.9	936732.3
51	542535.5	936682.2
52	542774.6	936805.7
53	542991.6	936856.7
54	543042.6	937013.0
55	543046.5	937165.9
56	543198.5	937347.9
57	543322.4	937450.8
58	543270.4	937661.0
59	543293.0	937780.6
60	543567.0	937856.3
61	543727.8	937953.0
63	544286.1	937965.4
64	544290.7	937853.5
65	544173.1	938011.8
66	544118.0	938106.7
67	544024.3	938129.7
68	543827.8	938007.6
69	543798.3	938053.5
70	541563.0	938647.5
71	541601.5	938562.1
72	541680.8	938548.7
73	541771.1	938560.9
74	541869.2	938561.7
75	541771.5	938585.7
76	541710.5	938681.0

Alineamiento de caminos internos		
Punto	Este	Norte
77	541669.7	938839.9
78	541681.8	938974.6
79	541751.4	939027.6
80	541824.2	939036.7
81	542051.3	938912.6
82	542544.5	938821.8
83	542897.4	938500.9
84	543134.7	938453.3
85	543304.6	938183.2
86	543334.9	937979.4
87	543470.9	937898.3
88	543608.5	937943.1
89	543727.9	937952.5
90	542695.5	937977.3
91	542736.0	938393.7
92	542781.8	938482.5
94	541962.8	939941.9
95	542021.2	939924.4
96	542148.1	939854.4
97	542171.1	939843.7
98	542231.1	939867.9
99	542185.8	939819.5
100	542265.2	939766.4
101	542340.2	939733.4
102	542422.2	939649.5
103	542529.0	939570.5
104	542627.8	939519.3
105	542712.0	939440.6
107	543043.7	939226.7
108	543104.8	939316.2
109	543005.4	939221.8
110	543248.6	939004.4
111	543364.2	938870.6
112	543473.0	938785.2
113	543576.2	938742.8
114	543692.7	938626.3
115	543761.2	938631.6
116	543890.2	938634.9
118	544058.0	938164.5
119	543984.6	938215.5
120	543829.2	938324.5

645
646

Alineamiento de caminos internos		
Punto	Este	Norte
121	543773.0	938432.1
122	543676.8	938520.5
124	542161.0	936338.4
125	542303.2	936298.5
126	542403.2	936284.9
127	542467.5	936279.8
128	542534.1	936299.9
129	542645.7	936224.2
130	542757.4	936261.1
131	542773.2	936301.1
132	542746.1	936384.8
133	542635.8	936533.1
134	542561.8	936546.7
135	542351.9	936539.1
136	542215.3	936577.6
137	542219.8	936647.0

5. En respuesta a la pregunta 4 subpunto (a) de la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022, se indica: "El estudio hidrológico e hidráulico ya fue contratado por el promotor, se espera el mismo esté culminado en dos meses, por lo tanto, una vez finalizado se hará la respectiva entrega al ministerio de Ambiente. " Por lo que se solicita presentar:

a. estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes hídricas que serán intervenidas por las obras civiles. En el cual se analice los posibles impactos generados sobre las fuentes hídricas, posibles cambios en la capacidad de conducción hidráulica de las fuentes hídricas, análisis de riesgo de inundaciones y medidas de mitigación

R/. Se ha realizado el estudio hidrológico e hidráulico para las tres cruces donde se tiene planeado construir los vados de acceso al proyecto. Las coordenadas de estos fueron presentadas en la respuesta de la pregunta anterior. El estudio hidrológico e hidráulico realizado por profesional idóneo se presenta en el Anexo 6.

6. En cuanto a los comentarios emitidos por la Unidad Ambiental de la Autoridad Nacional de los servicios Públicos, se indica lo siguiente:

a. no se observa una matriz de evaluación de riesgo, donde se pueda determinar por la valoración, cuáles son los riesgos más críticos del proyecto.

R/. Se identificaron las posibles fuentes de peligro (antrópico y/o natural), una vez completada la identificación de peligros, se formulan una serie de escenarios de riesgo para cada uno, en la cual se indica la causa del suceso en las fases del proyecto donde se podría presentar:

6014
6014

Tabla 10 Posibles Riesgos Ambientales sobre el proyecto, obra o actividad

Tipo de peligro	Escenario de riesgo	Causa	Etapa	
			Construcción	Operación
Natural	Incendios forestales	Aumento de temperaturas	X	X
	Actividad sísmica	Sin causa	X	X
	Derrumbes	Sin causa	X	
Antrópico	Derrame de sustancias peligrosas	Almacenamiento inadecuado	X	
	Explosión	Producto fugas de gas	X	
	Atmosferas peligrosas	Producto de actividades soldadura		
	Incendios	Inadecuado mantenimiento y control de las instalaciones	X	X
	Emisiones de contaminantes a la atmósfera	Producto del uso de maquinaria y vehículos del proyecto	X	X

Fuente: Equipo consultor, 2023.

Para valorizar el riesgo se estimó a través de un método simple de acuerdo con su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas:

$$R = \text{Consecuencia} \times \text{Probabilidad}$$

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión.

En donde:

Probabilidad:

T: No se requiere de acciones específicas

TO: No necesita mejorar la acción preventiva

MO: Se debe esfuerzo para reducir el riesgo, determinado las inversiones precisas

I: No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo

IN: No realizar trabajos hasta reducir el riesgo. Incluso prohibirse el trabajo

		Consecuencia		
		LD	D	ED
Probabilidad	B	Riesgo Trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	M	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)
	A	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

PROBABILIDAD: B = Bajo M = Medio A = Alto
 CONSECUENCIA: LD = Ligeramente dañino D = Dañino ED = Extremadamente dañino

Fuente: Manual de Auditoría Ambiental, ANAM 2006

Con este método se puede estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el promotor esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

A partir de los resultados obtenidos en la valorización de los posibles riesgos ambientales que podrían presentar en las fases del proyecto ver tabla a continuación.

Tabla 11 Valoración del riesgo de ambientales

Escenario de Riesgo	Etapa de construcción		Valoración del riesgo		Etapa de operación		Riesgo
	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	
Incendios forestales	M	D	MO	M	D	MO	MO
Derrumbes	B	D	MO	B	D	MO	MO
Actividad sísmica	B	LD	TO	B	D	TO	TO
Derrame de sustancias peligrosas	M	D	MO	B	D	TO	TO
Explosión	B	ED	MO	B	ED	MO	MO
Atmosferas peligrosas	B	D	TO	B	D	TO	TO
Incendios	B	D	MO	B	D	MO	TO
Emissiones de contaminantes a la atmósfera	M	D	MO	B	LD	MO	F

Fuente: Equipo Consulto

642
642

b. En el plano de la página 1,084 titulado Plan general, se observa viviendas dentro de la finca, cerca de la torre TX3, solicitamos indicarnos cuál es la servidumbre para los aerogeneradores del proyecto.

R/. El promotor considera en su diseño que la distancia mínima de los aerogeneradores a una vivienda será igual a 1.5 veces la altura de los aerogeneradores, esto en concordancia con las recomendaciones para retiros para proyecto eólicos de la Corporación Financiera Internacional (IFC).

Aplicando lo antes mencionado y considerando los datos presentados en la descripción del proyecto, se obtiene lo siguiente:

$$\text{Servidumbre} = (\text{altura de la torre} + \text{largo de las aspas}) * 1.5$$

$$\text{Servidumbre} = (130 \text{ m} + 80 \text{ m}) * 1.5$$

$$\text{Servidumbre} = 315 \text{ m}$$

Cada aerogenerador deberá cumplir con un radio mínimo de 315 m de servidumbre.

c. Es necesario que, en el plan de manejo ambiental, sean contempladas las obras sociales para mejorar la calidad de vida de las comunidades, aledañas. Se debe presentar un cronograma mediante el cual se vea la ejecución de dichas obras.

R/. La empresa promotora como cuenta con un plan de gestión social para el Proyecto Eólico La Patrona, el cual contempla distintas actividades y proyectos para apoyar a las comunidades dentro del área de influencia del proyecto, estas actividades y proyectos serán definidos una vez realizado un diagnóstico de las necesidades de cada comunidad, el cual se realizará previo y durante todas las etapas del proyecto. En el anexo 7 se presenta a más detalles el Plan de Gestión Social del proyecto.

7. En cuanto a los comentarios de la Dirección de Seguridad Hídrica, se indica: "que se revisó el anexo 5 y no pudimos localizar el mapa con las respectivas coordenadas y fuentes hídricas. Tenemos a bien señalar que esta Dirección no se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor; no se presenta el análisis de calidad de agua de los cuerpos presentes" por lo que se solicita:

a. Presentar monitoreo de calidad de agua de las fuentes antes citadas (El monitoreo debe realizarse por un laboratorio acreditado por el CNA).

R/. Se presenta en el anexo 8 los resultados de análisis físicoquímicos de tres muestras de agua, 2 pertenecientes al Río El Caño y otra al Río Aguacate. Las muestras se tomaron en los siguientes puntos

Muestra	Origen	Coordenadas de muestreo	
		Este	Norte
1	Rio el Caño	543692.38	937988.77
2	Punto de confluencia Río El Caño y Río Aguacate	543239.73	938309.87
3	Rio El Caño	542979.11	938498.52

b. Integrar al proyecto las zonas de protección de los bosques de galería de las fuentes hídricas situadas en el área de influencia del proyecto, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994 "Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones" y realizar las adecuaciones correspondientes a la propuesta proyecto.

R/. Se considero un área de protección de 10 metros a cada lado de las fuentes hídricas que se encuentran en el área del proyecto, para esto se utilizaremos herramienta de GIS y los mapas del Instituto Geográfico Nacional "Tomy Guardia".

c. Presentar coordenadas de las zonas de protección de las fuentes hídricas en función de la precitada Ley y cartografía que ilustre la ubicación del proyecto (integrando cada componente, las fuentes hídricas y las áreas de protección de cada fuente.

R/. En la versión digital se presentan el shapefile que corresponde al área de protección generada para las fuentes hídricas junto con el resto de los componentes del proyecto para pueden ser observados desde los softwares de GIS. En el anexo 9 se presenta cartografía que integra los componentes del proyecto y el área de protección del proyecto.

639
639

Predios	Dueños	Observaciones
		debido a problemas legales del propietario se decidió que el acceso a esta finca se trabajará por otros medios.
CAÑ64019	Ganadera Karla Marie, S.A. (Carlos Lee)	Se siguen en negociaciones para esta finca, razón por la cual no se puede presentar documentación al respecto.

b. Documentación que certifique el trámite ante la autoridad competente de las 20 fincas presentadas en la respuesta de la primera información aclaratoria, en caso de contar ya con los registros públicos, presentar los mismos.

R/. En el anexo 3 Se presenta el recibido de la solicitud de certificaciones de los predios que componen la Línea de Transmisión.

c. Registro público de las 6 fincas antes mencionadas con sus respectivos acuerdos y/o autorizaciones dadas por los dueños de todos los terrenos a utilizar, con cédulas, debidamente notariadas y el Certificado de Registro Público de las propiedades originales.

R/. En la tabla 6 se presentan las 6 fincas adicionales donde se colocarán aerogeneradores:

Tabla 7 Propiedades adicionales donde se implantarán aerogeneradores

Folio Real o No. Predio	Propietarios
Folio Real 30358622*	Virginia Navarro y otros
Folio Real 30377267	Virginia Navarro y otros
No. Predio 73025	Mirrope Castillo
No. Predio 74041	Simeón Castillo
No. Predio 60006	Rodolfo Castillo Cruz
No. Predio 76017**	Andres Calderon y Briceida Calderon Gonzalez

*La cédula de la señora Virginia Navarro venció en mayo de 2023 y esta se encuentra en trámite de renovación, el mismo se demora en ejecutar debido a temas de salud de la persona y agenda laboral de los hijos.

** El señor Andres Calderón falleció y quien lleva el trámite y derecho posesorio es la señora Briceida Calderon

En el anexo 5. Se presentan los contratos para cada una de las fincas, certificado de registro público para el caso correspondiente, certificación regional de ANATI.

3. En respuesta a la pregunta 3 subpunto (f) de la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022, se indica: "A continuación, se presentan las coordenadas de los cuatro (4) botaderos del proyecto.", sin embargo, mediante MEMORANDO - DIAM-0884-2023 indica: "le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: botadero, superficie de 83ha+ 5, 568m2 ", por lo que no queda claro cuál es la superficie de botadero ni cuántos son. Por lo que se solicita:

Anexos

- Anexo 1. Documentación Legal Fincas LT Registradas
- Anexo 2. Documentación Legal Fincas LT con Certificación de ANATI
- Anexo 3. Recibido de Solicitud de Certificaciones Nacionales de ANATI
- Anexo 4. Fincas de LT con trámites pendientes en ANATI
- Anexo 5. Documentación legal de fincas adicionales para aerogeneradores
- Anexo 6. Estudio Hidrológico e Hidráulico
- Anexo 7. Plan de Gestión Social de la Empresa
- Anexo 8. Resultados de Análisis de Agua
- Anexo 9. Cartografía de componentes del proyecto y área de protección hidrica

Anexo 1. Documentación Legal Fincas LT Registradas



ENERGIA

Yo, Lcda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

636
636

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.



Panamá, 17 de Octubre de 2023

DC
TESTIGO

JG
TESTIGO

Lcda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Nosotros, **José Angel Tenorio Moreno**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-78-2420** y **Mirta Inés Castillo Mendoza**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-103-1347**; todos con residencia en Barriada Nueva Jerusalén, Corregimiento de Burunga, distrito de Arraijan, hacemos de su conocimiento lo siguiente:

1. Somos los únicos y legítimos propietarios del bien inmueble ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **30208546**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ73052** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estamos de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estamos de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma nuestro interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmamos nuestro interés en negociar un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la Finca.
5. Estamos de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Nos despedimos de usted,

Atentamente

José Angel Tenorio
José Ángel Tenorio Moreno
cédula 2-78-2420



Mirta Inés Castillo
Mirta Inés Castillo Mendoza
Cédula 2-103-1347

635
635

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jose Angel
Tenorio Moreno

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 01-MAR-1954
LUGAR DE NACIMIENTO COCLÉ, NATA
SEXO: M TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA 12-FEB-2014 EXPIRA 12-FEB-2024

2-78-2420

Jose Angel Tenorio




TE TRIBUNAL ELECTORAL

INSTRUMENTO GENERAL DE CANCELACION

2-78-2420

WJ035YV701G275

No. LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste
con Cedula No. 8-521-1658

CERTIFICADO



Que he coteado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica con su original que se me presento y lo he encontrado en su todo conforme.

17 OCT 2023

Panamá, _____

DC SG
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



634
634



Que he coteado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y me ha encontrado en su todo conforme

17 OCT 2023

Panama, _____
 Testigo DC Testigo 56

 LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL
CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2023.09.28 12:23:25 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

633
633

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402054/2023 (0) DE FECHA 27/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 30208546
UBICADO EN CORREGIMIENTO EL CAÑO, DISTRITO NATÁ, PROVINCIA CÖCLÉ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7 ha 2309 m² 41 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7 ha 2309
m² 41 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE:CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M; RIO
LOS VALLES SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 10.00M;
SUR: OCUPADO POR: SERGIO ELIAS LUNA AÑINO; OCUPADO POR: AREA INADJUDICABLE DE EL CAÑO;
ESTE: OCUPADO POR: SERGIO ELIAS LUNA AÑINO ; OCUPADO POR: EVELIO CASTILLO VALDES; CAMINO DE
TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M;
OESTE: OCUPADO POR: RODOLFO CASTILLO; OCUPADO POR: AREA INADJUDICABLE DE EL CAÑO; RIO LOS
VALLES SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 10.00M; NÚMERO DE PLANO: 4041204004008
CON UN VALOR DE B/.48.00 (CUARENTA Y OCHO BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MIRTA INES CASTILLO MENDOZA (CÉDULA 2-103-1347) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
JOSE ANGEL TENORIO MORENO (CÉDULA 2-78-2420) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTABLECER QUE LA PRESENTE ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES
LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL TERRENO; EN PARTICULAR: A LAS RECOMENDACIONES DE LA
AUTORIDAD NACIONAL DE AMBIENTE, ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION ARAC- NO.2050-2011, FECHADAS 29
DE NOVIEMBRE DE 2011, A FOJAS 17,18,19 Y 20 DEL EXPEDIENTE;

INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 02/02/2017, CON NÚMERO DE ENTRADA 36424/2017

LIMITACIONES DEL DOMINIO: ESTABLECER UNA LIMITACION DE DOMINIO EN EL ASIENTO DE INSCRIPCION,
POR LA CUAL EL ADJUDICATARIO (PROPIETARIO) NO PODRA ENAJEAR, PIGNORAR, NI GRAVAR EN FORMA
ALGUNA A TERCERA PERSONA, NI SER OBJETO DE SUCUESTRO NI EMBARGO. ESTA LIMITACION DE DOMINIO
SERA LEVANTADA UNA VEZ CUMPLIDAS LAS CONDICIONES Y RESERVAS ESTABLECIDAS EN EL PUNTO (3) DE LA
PRESENTE RESOLUCION. EL PAGO DE LA INSPECCION DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CUAL ES
DE (10.50) BALBOAS. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 02/02/2017, EN LA ENTRADA 36424/2017

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 12:21
P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00
BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404274970**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 2C0046E5-55D1-47BD-AB71-864DCA37C463
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

15 de septiembre de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

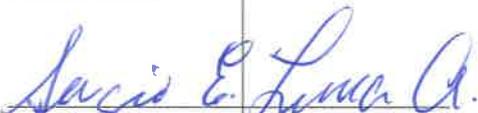
Yo, **Sergio Elias Luna Añino**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-73-840** con residencia en Calle principal de Nuestro Amo, corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Soy el único y legítimo propietario del bien inmueble ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **30166533**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ73051** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estoy de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estoy de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma mi interés en el Proyecto y mi disposición a negociar un contrato de usufructo.
5. Estoy de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Me despido de usted,

Atentamente


Sergio Elias Luna Añino
Cédula 2-73-840

Yo, **Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO**
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presento.

Panamá, 17 OCT 2023


TESTIGO


TESTIGO


Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

631
631



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICADO

Que he coteado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme

17 OCT 2023

Panamá, _____

DC JG
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL
CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2023.09.28 12:25:32 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

630
630

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402067/2023 (0) DE FECHA 27/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 30166533
UBICADO EN DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 8 ha 1528 m² 20 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8 ha 1528 m² 20 dm² Y UN VALOR DE TERREÑO DE B/.54.00 (CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS)
NÚMERO DE PLANO: 4041204004029

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SERGIO ELIAS LUNA AÑINO (CÉDULA 2-73-840) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: A) ESTABLECER UNA LIMITACIÓN DE DOMINIO EN EL ASIENTO DE INSCRIPCIÓN, POR LA CUAL EL ADJUDICATARIO (PROPIETARIO) NO PODRÁ ENAJENAR, ARRENDAR, PIGNORAR, NI GRAVAR EN FORMA ALGUNA A TERCERA PERSONA, NI SER OBJETO DE SECUESTRO NI EMBARGO. ESTA LIMITACIÓN DE DOMINIO SERÁ LEVANTADA UNA VEZ CUMPLIDAS LAS CONDICIONES Y RESERVAS ESTABLECIDAS EN EL PUNTO TRES (3) DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 19/01/2016, CON NÚMERO DE ENTRADA 21649/2016

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 12:24 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404274984



Valide su documento electrónico a través del CODIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6B3E1AC5-D878-483F-975B-6D533DADCB73
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

15 de septiembre de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Yo, **Evelio Castillo Valdés**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-98-696** con residencia en el corregimiento de El Caño, Distrito de Nata, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Soy el único y legítimo propietario del bien inmueble ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **30134970**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ73055** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estoy de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estoy de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma mi interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmo mi interés de negociar un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la Finca.
5. Estoy de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Me despido de usted,

Atentamente



Evelio Castillo Valdés
Cédula 2-98-696



Yo, **Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO**
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° **8-521-1658**

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023

SC
TESTIGO

JG
TESTIGO


Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL
CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2023.09.28 12:27:42 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402080/2023 (0) DE FECHA 27/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 30134970
UBICADO EN CORREGIMIENTO EL CAÑO, DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ
SUPERFICIE INICIAL DE 8578 m² 63 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8578 m² 63 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: OCUPADO POR JOSE ANGEL TENORIO MORENO Y OTRO, CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M.
SUR: OCUPADO POR SERGIO ELIAS LUNA AÑINO, QUEBRADA GRANDE SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 3.00M.
ESTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M, QUEBRADA GRANDE SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 3.00M.
OESTE: OCUPADO POR SERGIO ELIAS LUNA AÑINO, OCUPADO POR JOSE ANGEL TENORIO MORENO Y OTRO.
NÚMERO DE PLANO: 4041204004009
CON UN VALOR DE B/.6.00 (SEIS BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

EVELIO CASTILLO VALDES (CÉDULA 2-98-696) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL TERRENO. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 19/03/2015, CON NÚMERO DE ENTRADA 96797/2015

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 12:26 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404275007



Valide su documento electrónico a través del CODIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F4AE1266-7E78-4E35-8A40-1010D8858028
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma
(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)
(Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se
me presento.

Panamá, 17 OCT 2023


TESTIGO


TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

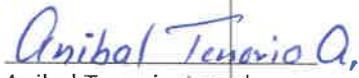
Estimado Señor ministro,

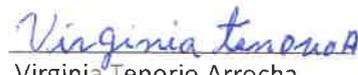
Nosotros, **Anibal Tenorio Arrocha** varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-162-1904** y **Virginia Tenorio Arrocha**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-84-377**; vecinos de Los Valles, Corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, hacemos de su conocimiento lo siguiente:

1. Somos los únicos y legítimos propietarios del bien inmueble ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **426632**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ73050** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estamos de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estamos de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma nuestro interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmamos nuestro interés de negociar un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la Finca.
5. Estamos de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Nos despedimos de usted,
Atentamente


Anibal Tenorio Arrocha
Cédula 2-162-1904


Virginia Tenorio Arrocha
Cédula 2-84-377

625
625



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

Que he otorgado de fe y da solemnemente esta copia fotostática
con su original, que se encuentra en su todo
conforme

Panamá, 17 OCT 2023

DC JG
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL
CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2023.09.28 12:33:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

624
624

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402089/2023 (0) DE FECHA 27/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL N° 426632 (F)
UBICADO EN BARRIADA LOS VALLES, CORREGIMIENTO EL CAÑO, DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 8 ha 895 m² 33 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8 ha 895 m² 33 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: OCUPADO POR FABRICIO CASTILLO NAVARRO Y OTROS.
SUR: OCUPADO POR SERGIO ELIAS LUNA AÑINO; OCUPADO POR AMELY MAGLENY CASTILLO.
ESTE: OCUPADO POR CRISTIAN AMETH CASTILLO; OCUPADO POR FABRICIO CASTILLO NAVARRO Y OTROS;
OCUPADO POR CASIMIRA CASTILLO ARROCHA; OCUPADO POR AMELY MAGLENY CASTILLO.
OESTE: OCUPADO POR FABRICIO CASTILLO NAVARRO Y OTROS; OCUPADO POR ILARIO CASTILLO CASTILLO;
OCUPADO POR SERGIO ELIAS LUNA AÑINO; CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE CUALK DE 12.80 M.
CON UN VALOR DE B/.54.00 (CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ANIBAL TENORIO ARROCHA (CÉDULA 2-162-1904) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
VIRGINIA TENORIO ARROCHA (CÉDULA 2-84-377) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.
RESTRICCIONES: RESTRICCIONES LEGALES APLICABLES AL TERRENO SEGUN PLANO.RESOLUCION ANAM. COCLE ARAC. 2073-2011 DEL 29-11-2011. FECHA DE REGISTRO: 20130524 09:47:10.1JOSACLO3 INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 14/09/2021, EN LA ENTRADA 343720/2021
LIMITACIONES DEL DOMINIO: LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS CONSTITUYE LIMITACION DE DOMINIO SOBRE ESTA FINCA POR FALTA DE PAGO(B/.10.50) CORRESPONDIENTE A LA INSPECCION DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE...VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO. FECHA DE REGISTRO: 24/05/2013.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 12:28 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404275013



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 57D97438-6743-4A4F-B232-3707FB31056B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



623

623

15 de septiembre de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Nosotros, **Isturvides Castillo Hernández**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-156-506**, vecino de El Piñal, corregimiento de El Caño, distrito de Natá; **María de Los Santos Castillo Hernández**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-87-1602** vecina de Virulí, corregimiento El Caño, Distrito de Natá; **Fabiana Castillo Hernández**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-98-2729** vecina del corregimiento Natá de los Caballeros, distrito de Natá; **Evelio Castillo Valdés**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-98-696**, vecino vecino del corregimiento de El Caño, distrito de Natá; **Sara Carlota Castillo de Tejada**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-85-1104** vecina de vecina del corregimiento Natá de los Caballeros, distrito de Natá; **Lucio Ángel Castillo Hernández**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-99-1898** vecino de Virulí, corregimiento de El Caño, Distrito de Natá; **Eduardo (N.L) Castillo Hernández** ó **Eduardo Castillo Hernández (N.U.)**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-84-417** vecino de Virulí, corregimiento de El Caño, distrito de Natá; **Hector Osvaldo Castillo Hernández**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-131-523** vecino de Virulí, corregimiento de El Caño, distrito de Natá; **Irene Castillo Hernández**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-74-854** vecina de Penonomé, corregimiento de Penonomé, Distrito de Penonome y **Ornel Castillo Hernández**, varón, panameño, mayor de edad con cédula de identidad **2-121-649** vecino de los Olivos, Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá hacemos de su conocimiento lo siguiente:

1. Somos los únicos y legítimos propietarios del bien inmueble ubicado en Corregimiento El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **24286**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ74030** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estamos de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estamos de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma nuestro interés en el Proyecto, y nuestra disposición a negociar un contrato de usufructo.

San Rafael de Escazú, Edificio Centro Corporativo El Cedral
Torre I Nivel 5, local 151 +506 2228-9300
www.somoscmi.com

622
622



Estamos de acuerdo con el desarrollo del proyecto,

Agradeciendo la atención prestada,
Nos despedimos de usted,
Atentamente

Isturvides Castillo H
Isturvides Castillo Hernández
Cédula 2-156-506

Maria Castillo
María de Los Santos Castillo Hernández
Cédula 2-87-1602

Fabiana Castillo H
Fabiana Castillo Hernández
Cédula 2-98-2729

Evelio Castillo Valdes
Evelio Castillo Valdés
Cédula 2-98-696

Sara E de Ramos
Sara Carlota Castillo de Tejada
Cédula 2-85-1104


Lucas Castillo Hernández
Cédula 2-98-698

Eduardo Castillo H
Eduardo (N.L) Castillo Hernández
Cédula 2-84-417

Héctor O Castillo
Héctor Osvaldo Castillo Hernández
Cédula 2-131-523



La suscrita, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que en el presente documento el (la) señor(a) Juan Castillo por no poder firmar, estampó su huella dactilar y conforme a lo establecido en el artículo 1735 del Código Civil, firmó a su ruego el (la) señor(a) Sara de Ramos con cédula 2-85-1104, por consiguiente, dicha huella y firmas son auténticas, pues han sido reconocidas por los firmantes como suyas.

17 OCT 2023

Panamá,

Sumaya Judith Cedeno
Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

621

621



Irene Castillo Hernández
Irene Castillo Hernández
Cédula 2-74-854

Onel Castillo
Onel Castillo Hernández
Cédula 2-121-649

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° B-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma
(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)
(Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se
me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023

SC
TESTIGO

JG
TESTIGO

[Signature]
Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

620
620

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Isturvides
Castillo Hernandez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 23-DIC-1974
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATA
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 24-OCT-2017 EXPIRA: 24-OCT-2027

2-156-506

Isturvides Castillo H

TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HACEMOS TODA

DIRECTOR NACIONAL DE REGISTRACION

2-156-506

29F1DN10001

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste
con Cédula No. 8-521-1658



Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 OCT 2023

SC Testigo SG Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



619
619

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Maria De Los Santos
Castillo Hernandez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **15-FEB-1958**
LUGAR DE NACIMIENTO: **COCLÉ, NATÁ**
SEXO: **F** DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: **12-OCT-2016** EXPIRA: **12-OCT-2026**

2-87-1602

Maria Castillo



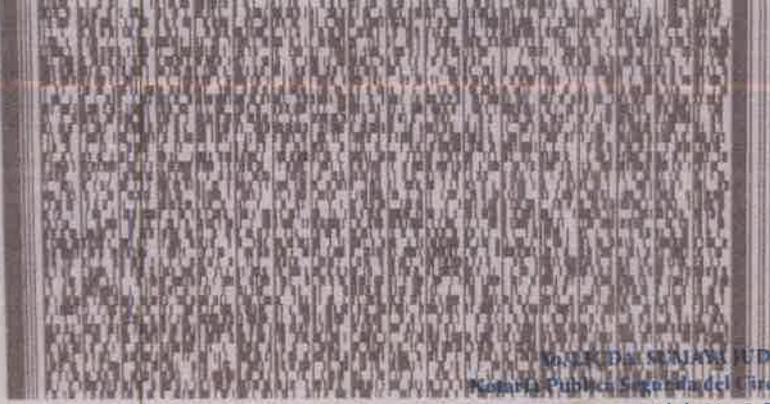

TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA VERDAD EN SU TIEMPO

SECRETARÍA GENERAL DE REGISTRO Y ACREDITACIÓN

2-87-1602

NI107888903CGRW

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste
con Cédula No. 8-521-1658





Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 OCT 2023

JC JG
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste



618
618



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658



CIRRII CO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme

17 OCT 2023

Panama, _____

DC Testigo JG Testigo

Sumaya Judith Cedeño
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



617
617

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Evelio
Castillo Valdes

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 27-DIC-1959
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATA
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 06-JUL-2016 EXPIRA: 06-JUL-2026



2-98-696

Evelio Castillo Valdes

TE TRIBUNAL ELECTORAL



M106VV8V035QDW

No. LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658



Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

17 OCT 2023

Panamá,

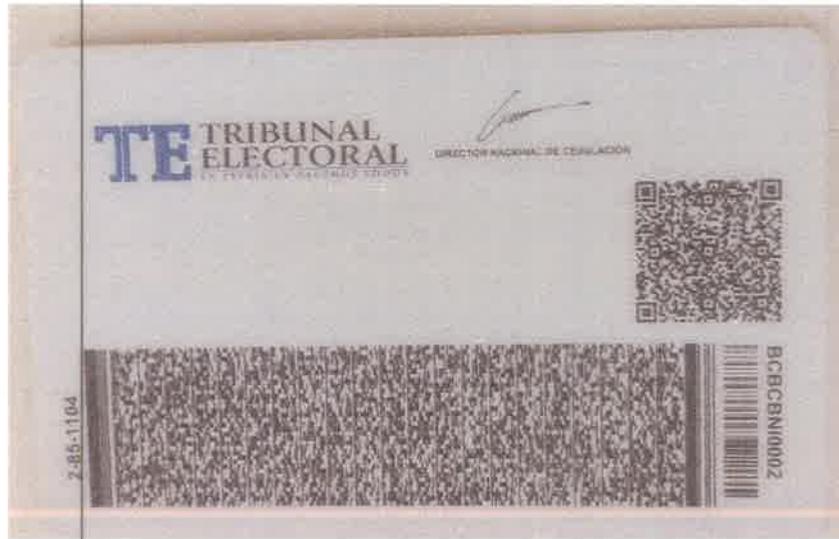
DC JG
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



2-98-696

46
616



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICADO:

Que he coteado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y que en el momento que la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 OCT 2023

SC AC
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



614
614



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
 con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he coteado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
 con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo
 conforme.

17 OCT 2023

Panamá, _____

DC
 Testigo

JG
 Testigo

[Signature]
 LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



613
663

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Hector Osvaldo
Castillo Hernandez**

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 02-JUL-1970
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATA
SEXO: M
EXPEDIDA: 07-JUN-2022

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 07-JUN-2037

2-131-523

Hector Castillo




TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA SEGUNDA VOZ

DIRECTOR NACIONAL DE CREDULACION



2-131-523

444ADN10004

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658



CERTIFICADO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 OCT 2023

SC JG
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste



612
612

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Onel
Castillo Hernandez

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 27-AGO-1988
LUGAR DE NACIMIENTO COCLÉ, NATA
SEXO M TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA 31-MAR-2014 EXPIRA 31-MAR-2024

2-121-649

Onel Castillo

TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIALIA RECONOCE LOS DERECHOS

DIRECCIÓN GENERAL DE REGULACIÓN

2-121-649

NI03E7KH01KCPP

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he coteado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

17 OCT 2023

Panamá, _____

DC JG
Testigo Testigo

Sumaya Judith Cedeño
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



611

611

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Irene
Castillo Hernandez**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-ABR-1950
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATÁ
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 10-JUL-2014 EXPIRA: 10-JUL-2024

2-74-854

Irene Castillo Hernandez




TE TRIBUNAL ELECTORAL

2-74-854

1103UJMQ04RE9U

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segundo del Circuito de Panama Oeste
Carnet Notarial No. 8-721-1658

Que he coteado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica con su original que se me presento y la he encontrado en su todo conforme.

17 OCT 2023

Panama, _____

DC *56*

Testigo Testigo

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste






Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL
CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2023.09.28 14:54:23 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

610
600

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402101/2023 (0) DE FECHA 27/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 24285 (F)
UBICADO EN CORREGIMIENTO EL CAÑO, DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ, INSCRITO AL DOCUMENTO RED 138676. NÚMERO DE PLANO: 203-03-6862
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 18 ha 2167 m² 41 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 18 ha 2167 m² 41 dm²
CON UN VALOR DE B/.190.00 (CIENTO NOVENTA BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ISTURVIDES CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-156-506) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
URSINA ARROCHA (CÉDULA 2-97-770) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
MARIA DE LOS SANTOS CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-87-1602) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
UBALDINO CASTILLO VALDES (CÉDULA 2-96-214) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
FABIANA CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-98-2729) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
EVELIO CASTILLO VALDES (CÉDULA 2-98-696) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
SARA CARLOTTA CASTILLO DE TEJADA (CÉDULA 2-85-1104) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
LUCIO ANGEL CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-84-417) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
EDUARDO (N.L) CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-84-417) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
HECTOR OSVALDO CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-131-523) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
EDUALDO (N.U.) CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-84-417) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
IRENE CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-74-854) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
ONEL CASTILLO HERNANDEZ (CÉDULA 2-121-649) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO 138676. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 28/09/2023, EN LA ENTRADA 402101/2023

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 2:50 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404275027



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7330507D-1B97-4FC8-A807-F03AA7239DEC
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

609
609



Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma
(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)
(Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se
me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023

23 de septiembre de 2023

TESTIGO

TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Yo, **Marciana González**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-52-909** vecina del Fucer, corregimiento de la 24 de diciembre, Distrito de Panamá hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Soy la única y legítima propietaria del bien inmueble ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **465012**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ74032** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estoy de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estoy de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma mi interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmo mi disposición en negociar un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la Finca.
5. Estoy de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Me despido de usted,

Atentamente

Marciana González
Cédula 2-52-909



Gilma Elena Pineda González

Gilma Elena Pineda González
Cédula 2-713-643
Testigo a ruego

608
609



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658



Que he creyendo de buena fe y sinceramente esta copia fotostática
con su original es idéntica y me ha sido presentado en su todo
conformidad

17 OCT 2023

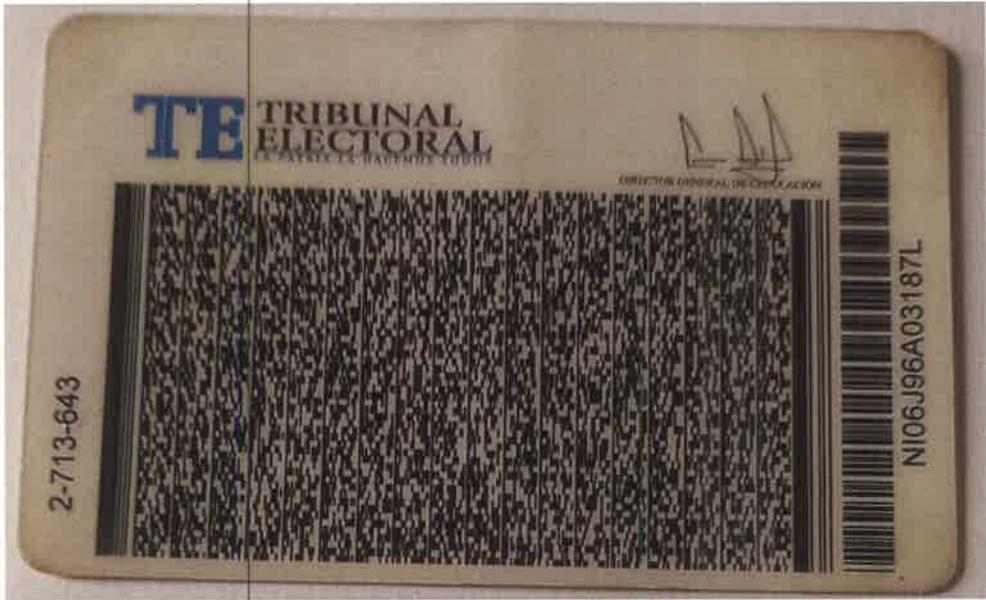
Panamá, _____

Testigo Testigo

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



607
607



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658



Que he coteado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática
con su original y he encontrado en su todo
conforme

17 OCT 2023

Panama,

SC JG
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL
CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2023.09.28 16:24:34 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402148/2023 (0) DE FECHA 27/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 465012 (F)
UBICADO EN LOTE 4032, BARRIADA EL PIÑAL, CORREGIMIENTO EL CAÑO, DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ,
INSCRITA AL DOCUMENTO REDI 2588860.
SUPERFICIE INICIAL DE 7 ha 464 m² 58 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7 ha 464 m² 58 dm²
CON UN VALOR DE B/.48.00 (CUARENTA Y OCHO BALBOAS) NÚMERO DE PLANO: 4041204004032

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MARCIANA GONZALEZ (CÉDULA 2-52-909) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 465012 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO DIARIO: 2014 ASIENTO DIARIO: 64887 DE FECHA 24/04/2014. OBSERVACIONES: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE AUTORIDAD NACIONAL DE A ADMINISTRACION DE TIERRAS POR LA SUMA DE B/.48.00...PLAZO ESTABLECIDO EN EL ART 115 DE LA LEY 37 DE 21 DE SEPTIEMBRE DE 1962..INTERES DE 3%ANUAL LUEGO DE VENCIDO EL PLAZO..VEASE FICHA 603575...DOCUMENTO REDI 2588860. FECHA DE REGISTRO: 24/04/2012.
ACREEDORES: AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS
DEUDORES: GONZALEZ . MARCIANA . CON CÉDULA 2-52-909.
RESTRICCIONES: RESTRICCIONES LEGALES APLICABLES AL TERRENO SEGUN PLANO.RESOLUCION.ANAM. COCLE.ARAC.2056-2011, FECHADA 29/11/2011, A FOJAS 17,18,19 Y 20. FECHA DE REGISTRO:24/04/2014. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 28/09/2023, EN LA ENTRADA 402148/2023 (0)
LIMITACIONES DEL DOMINIO: LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS CONSTITUYE LIMITACION DE DOMINIO SOBRE ESTA FINCA CORRESPONDIENTE AL COSTO DE LOS TRAMITES. VEASE DOCUMENTO 2588860-..
INSCRITO EL 24/04/2014, TOMO DIARIO: 2014 ASIENTO DIARIO: 64887EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2014 ASIENTO DIARIO: 64887

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 4:23 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404275087



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6A5227FC-748F-420B-B4BD-15369960392F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

606
606

605
605

18 de agosto de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

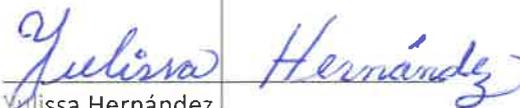
Yo, **Yulissa Hernández**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-706-1310** con residencia en Viruli, corregimiento de El Caño, Distrito de Nata, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Soy la única y legítima propietaria del bien inmueble ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **427386**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ74035** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estoy de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estoy de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma mi interés en el Proyecto y mi disposición a negociar un contrato de usufructo.
5. Estoy de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Me despido de usted,

Atentamente


Yulissa Hernández
Cédula 2-706-1310



Yo, **Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO**
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023


TESTIGO


TESTIGO


Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

604
604

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Yulissa Hernandez

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 06-ENE-1980
 LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATÁ
 SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
 EXPEDIDA: 25-ABR-2018 EXPIRA: 25-ABR-2028

2-706-1310

Yulissa Hernandez




TE TRIBUNAL ELECTORAL DIRECCIÓN NACIONAL DE CEDULACIÓN




2-706-1310

835EBD10114

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
 con Cédula No. 8-521-1658

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
 con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo
 conforme.

17 OCT 2023

Panamá,

AC
 Testigo

IC
 Testigo

[Signature]
 LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023.09.28 17:52:11 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Tuare Johnson

603
603

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402312/2023 (0) DE FECHA 09/27/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 427386 (F)
CORREGIMIENTO EL CAÑO, DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ
SUPERFICIE INICIAL DE 7 HA 573 M² 99 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6 HA 7413 M² 25 DM²
COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO DE TIERRA A LOS VALLES-A VIRULI SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M; SUR: OCUPADO POR: MARIO MOTTA AVILA Y OTRO, OCUPADO POR: MARTIN ERNESTO HERNANDEZ CASTILLO Y OTRO; ESTE: OCUPADO POR MARTIN ERNESTO HERNANDEZ CASTILLO Y OTRO; OESTE: OCUPADO POR: MARIO MOTTA AVILA Y OTRO, CAMINO DE TIERRA A LOS VALLES-A VIRULI SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M. CON UN VALOR DE B/.48.00 (CUARENTA Y OCHO BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

YULISSA HERNANDEZ (CÉDULA 2-706-1310) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS- POR LA SUMA DECUARENTA Y OCHO BALBOAS (B/.48.00) POR UN PLAZO DE DOS AÑOS, UN INTERÉS ANUAL DE 3% SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303 FOLIO REAL Nº 427386 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 100564/2013 DE FECHA 05/29/2013.

RESTRICCIONES:RESTRICCIONES LEGALES APLICABLES AL TERRENO SEGUN PLANO.RESOLUCION.ANAM.COCLÉ. ARAC.2053-2011-29/11/2011 FECHA DE REGISTRO: 20130529 09:45:14.3ANAIZ

LIMITACIONES DEL DOMINIO: LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS CONSTITUYE LIMITACION DE DOMINIO SOBRE ESTA FINCA POR FALTA DE PAGO(B/.10.50) CORRESPONDIENTE A LA INSPECCION DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE...VEASE DOCUMENTO REDI 2395438---INSCRITO EL 05/29/2013, 100564/2013EN LA ENTRADA 100564/2013

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 10:23 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404275270



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 80EC9F5F-E762-4DD4-8065-A730F6F285EE
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

602
602

26 de septiembre de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

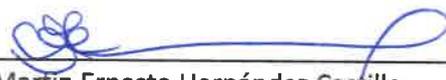
Estimado Señor ministro,

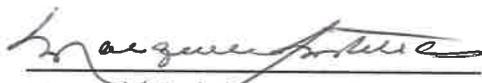
Nosotros, **Martin Ernesto Hernández Castillo**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **4-144-50** y **Marquela Yisela Contreras Osorio**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **8-393-279**; ambos vecinos de Monte Claro, corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraijan, provincia de Panama Oeste, hacemos de su conocimiento lo siguiente:

1. Somos los únicos y legítimos propietarios del bien inmueble ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **30233717**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ74034** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estamos de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estamos de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma nuestro interés en el Proyecto, y, a la vez, confirma nuestra disposición a negociar un contrato de usufructo con el desarrollador.
5. Estamos de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Nos despedimos de usted,
Atentamente


Martin Ernesto Hernández Castillo
Cédula 4-144-50


Marquela Yisela Contreras Osorio
Cédula 8-393-279

Yo, **Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO**,
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presento.

Panamá, 17 OCT 2023


TESTIGO


TESTIGO


Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

601
601

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Martin Ernesto
Hernandez Castillo

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 28-JUL-1964
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 21-SEP-2020 EXPIRA: 21-SEP-2035

4-144-50



TE TRIBUNAL ELECTORAL
DIRECTOR NACIONAL DE CÉDULAS

4-144-50



No. LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERIFILIO

Que he retenido detenida y minuciosamente esta copia fotostática
que se me presentó y la he encontrado en su todo

17 OCT 2023

Testigo

Testigo

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste



Embargado: ~~COO~~ Martin E. Hernandez
Cedida: 4-144-50
Fecha: 29/9/2023

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

600
600

CERTIFICADO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 OCT 2023

REPUBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marquela Yisela
Contreras Osorio

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 15-NOV-1971
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 12-SEP-2016 EXPIRA: 12-SEP-2026

8-393-279

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

Testigo SC JG



TE TRIBUNAL ELECTORAL



NI07484V039MX9

8-393-279

Entregado: Manter Hernandez
Cedula: 9-144-50
Fecha: 29/9/2023



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023.09.28 17:49:24 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

599

599

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402343/2023 (0) DE FECHA 09/27/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 30233717
UBICADO EN CORREGIMIENTO EL CAÑO. DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 22 HA 8426 M² 41 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 22 HA
8426 M² 41 DM²

COLINDANCIAS: NORTE: OCUPADO POR: CLEMENTE CASTILLO Y OTROS; PROPIEDAD DE: PRESUNTOS
HEREDEROS DE MARIA DEL CARMEN GONZALEZ DE SAENZ FINCA: 27987 DOCUEMNTO: 521153. OCUPADO
POR: YULISSA HERNANDEZ. CAMINO DE TIERRA ALOS VALLES- A VIRULI SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M; SUR:
OCUPADO POR: ANALIDIS IGSENIA MUÑOZ ORTEGA; OCUPADO POR: FELICIANO SAENZ NAVARRO; ESTE:
OCUPADO POR: ANALIDIS IGSENIA MUÑOZ ORTEGA ; PROPIEDAD DE: PRESUNTOS HEREDEROS DE MARIA DEL
CARMEN GONZALEZ DE SAENZ FINCA: 27987 DOCUEMNTO: 521153. OCUPADO POR: CASIMIRO SANTANA
HERNANDEZ Y OTROS; OESTE: OCUPADO POR: FELICIANO SAENZ NAVARRO; OCUPADO POR: MARIO MOTTA
AVILA Y OTRO; OCUPADO POR: YULISSA HERNANDEZ.
OCUPADO POR: MARIA DANTILA SAENZ DE GRACIA Y OTROS.
CON UN VALOR DE B/.138.00 (CIENTO TREINTA Y OCHO BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MARQUELA YISELA CONTRERAS OSORIO (CÉDULA 8-393-279) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARTIN ERNESTO HERNANDEZ CASTILLO (CÉDULA 4-144-50) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTABLECER QUE LA PRESENTE ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES
LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL TERRENO; EN PARTICULAR: A LAS RECOMENDACIONES DE LA
AUTORIDAD NACIONAL DE AMBIENTE, ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION ARAC- NO.452-2016, FECHADAS 17
DE OCTUBRE DE 2016, A FOJAS 51,52,53 Y 54 DEL EXPEDIENTE; INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 03/16/2017, CON
NÚMERO DE ENTRADA 345230/2017.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 10:31
A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00
BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404275312**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: A918FF57-DABF-47DB-AE55-7D5AFE68447F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000



Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaría Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma
(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)
(Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se
me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023

SC
TESTIGO

10 de septiembre de 2023

56
TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaría Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

S.E. ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente - Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona - Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Nosotros, **Miguel Angel Saenz González**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal 2-706-611, vecino de corregimiento de Playa Leona, Distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste y **Rubia Enixa Saenz González**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal 2-151-801; vecina de Urb. Nuevo Tocumen, corregimiento 24 de diciembre, provincia de Panamá hacemos de su conocimiento lo siguiente:

1. Somos los únicos y legítimos propietarios del bien inmueble ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Nata, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° 27987, código de ubicación 2303, Lote CAÑ74024 (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estamos de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha 678974, Documento 1667581 de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estamos de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma nuestro interés en el Proyecto, y nuestra disposición a negociar un contrato de usufructo.
5. Estamos de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Nos despedimos de usted,
Atentamente

Miguel Angel Saenz González

Cédula 2-706-611

Rubia Enixa Saenz González

Cédula 2-151-801

597
697



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste
 con Cédula No. 8.521-1658

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica
 con su original que se me presento, la he encontrado en su todo
 conforme.

17 OCT 2023

Panamá, _____

_____ Testigo _____ Testigo

 LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste



596
596



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CRIBLADO

Que he coteado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó la he encontrado en su todo conforme.

17 OCT 2023

Panamá,

AC
Testigo

JC
Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023.09.28 17:48:46 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

595
595

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402368/2023 (0) DE FECHA 09/27/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 27987 (F)
UBICADO EN CORREGIMIENTO EL CAÑO, DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 34 HA 5631 M² 67 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 34 HA
5631 M² 67 DM²
COLINDANCIAS: NORTE: CLEMENTE CASTILLO SAENZ, AGUSTIN RODRIGUEZ SAENZ, CLEMENTE CASTILLO
SAENZ Y CAMINO A LOS VALLES Y A VIRULI; SUR: LIPTAI SANDOR Y CATALINO ARROCHA HERNANDEZ;
ESTE: CATALINO ARROCHA HERNANDEZ, CECILIO SAENZ Y CAMINO A LOS VALLES Y A VIRULI; OESTE: LIPTAI
SANDOR. NÚMERO DE PLANO: 204-03-8356
VALOR REGISTRADO: B/. 17.120.00

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

RUBIA ENIXA SAENZ GONZALEZ (CÉDULA 2-151-801) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MIGUEL ANGEL SAENZ GONZALEZ (CÉDULA 2-706-611) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVÁMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y
DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO
521153. FECHA DE REGISTRO: 20030821 14:48:02.7ERBA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 10:38
A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00
BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404275352



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 61A86B60-8F65-4E6E-978B-43AA11D79505
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

27 de junio de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

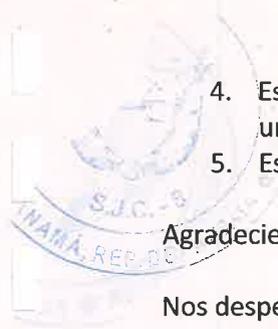
E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Nosotros, **Luz Mila Rodríguez Ramos de Magallón**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-85-1196** y **Alfonso Magallón Arcia**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-67-835** ambos vecinos de la comunidad de Virulí, corregimiento de El Caño; **Cristhian Alexander Magallón Rodríguez**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **8-797-1951** vecino de las Mañanitas 3ra etapa, corregimiento de Las Mañanitas; **Maycol Jovany Magallón Rodríguez**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **8-772-826** vecino de la comunidad el Virulí, corregimiento de El Caño; **Alfonso Magallón Rodríguez**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **8-766-1094** vecino de Sector 4 de Gonzalillo, corregimiento Ernesto Cordoba; **Julissa Adargelis Magallón Rodríguez**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **8-703-2276** Vecina de Residencial Villa Karola, corregimiento de Penonomé; **Lindeisy Janeth Rodríguez**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **4-759-2140** con domicilio en Barriada Jorge Illueca, corregimiento de Tocumen; **Harold Dayan Magallón Rodríguez**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-731-1777** vecino Barrio Los Pollos, Corregimiento de Río Hato; **Dayana Lisbeth Magallón Rodríguez**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-724-817** vecina de Barriada Villa Karola, corregimiento de Penonomé; **Elieser Ariel Magallón Rodríguez**, varón, panameño, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-720-1347** vecino de Sector Santa Cruz, corregimiento de Pedregal y **Silka Yokonda Magallón Rodríguez**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **8-516-2298** con residencia en la Comunidad de El Virulí, corregimiento de El Caño; hacemos de su conocimiento lo siguiente:

1. Somos los únicos y legítimos propietarios del bien inmueble ubicado en Corregimiento El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **30198762**, código de ubicación **2303**, Lote **CAÑ67033** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estamos de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estamos de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.



- 4. Esta carta de anuencia confirma nuestro interés en el Proyecto y nuestra disposición a negociar un contrato de usufructo.
- 5. Estamos de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Nos despedimos de usted,
Atentamente

Luz mila de Magallón

Luz Mila Rodríguez Ramos de Magallón
cédula 2-85-1196

CRISTHIAN MAGALLÓN R

Cristhian Alexander Magallón Rodríguez
cédula 8-797-1951

Maycol J Magallón R

Maycol Jovany Magallón Rodríguez
cédula 8-772-826

Alfonso Magallón R

Alfonso Magallón Rodríguez
cédula 8-766-1094

Julissa Adargelis Magallón R

Julissa Adargelis Magallón Rodríguez
cédula 8-703-2276

Lindeisy Janeth Rodríguez

Lindeisy Janeth Rodríguez
Cédula 4-759-2140

Harold Magallón

Harold Dayan Magallón Rodríguez
cédula 2-731-1777

Yo, Llcda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023

SC

TESTIGO

JG

TESTIGO

Sumaya Judith Cedeño

Llcda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

592

592

Dayana L. Magallón
Dayana Lisbeth Magallón Rodríguez
cédula 2-724-817



Elieser Magallón R.
Elieser Ariel Magallón Rodríguez
cédula 2-720-1347

Alfonso Magallón
Alfonso Magallón Arcía
cédula 2-67-835

Silka Magallón
Silka Yokonda Magallón Rodríguez
cédula 8-516-2298

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma
(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)
(Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se
me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023

DC
TESTIGO

56
TESTIGO

[Signature]
Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

591
59W

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Luz Mila
Rodriguez Ramos de Magallon

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 21-FEB-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATA
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 24-ABR-2019 EXPIRA: 24-ABR-2029

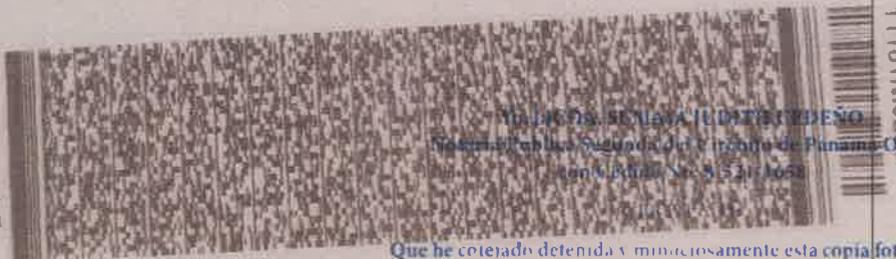
2-85-1196

Luz mila de Magallon




TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HACEMOS TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACION

2-85-1196

LICDA. SU MAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
Cédula Profesional No. 5531-1052

Que he coteado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

17 OCT 2023



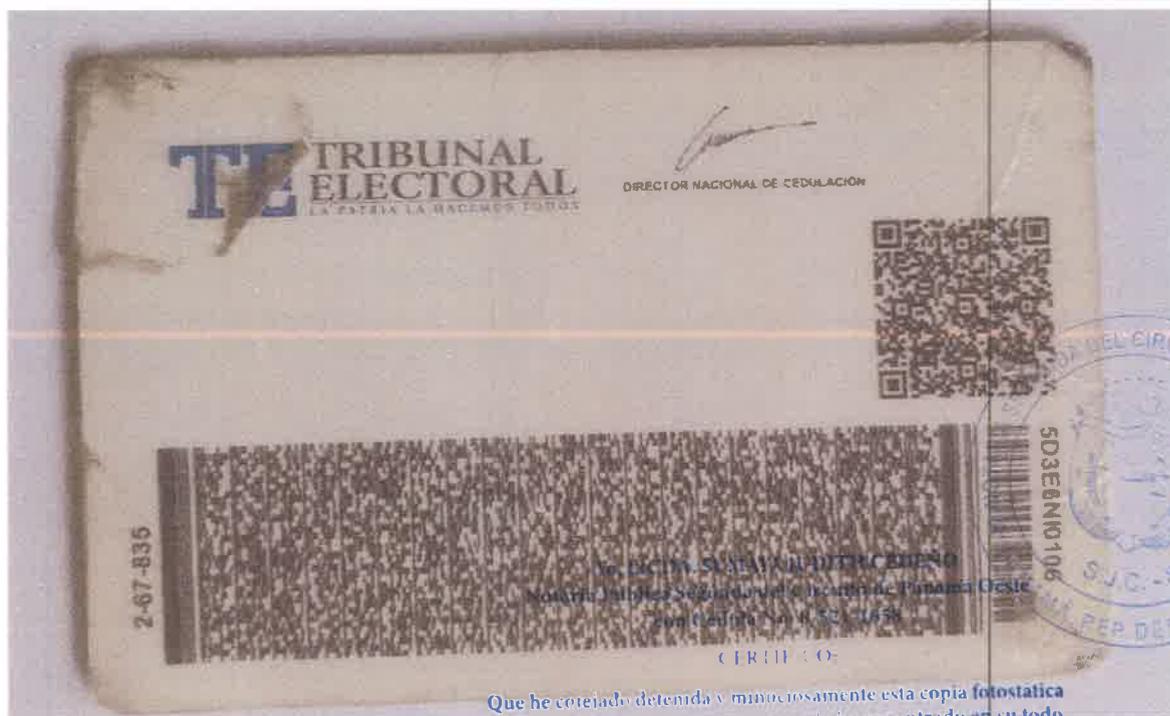
Panamá, _____
 _____ DC _____ JL6 _____
 Testigo Testigo

[Signature]
 LICDA. SU MAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



590

590



Que he coteado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica con su original que se me presento y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 OCT 2023

DC Testigo IG Testigo

[Signature]
 LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



588

588

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Maycol Jovany
Magallon Rodriguez

NOMBRE USUAL
 FECHA DE NACIMIENTO: 21-ENE-1984
 LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
 SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
 EXPEDIDA: 14-JUN-2021 EXPIRA: 14-JUN-2036

8-772-826

Maycol J. Magallon R.

TE TRIBUNAL ELECTORAL
 DIRECTOR NACIONAL DE REGULACION

IN LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
 C.R. Exped. No. 8-311-16X

17 OCT 2023

Panamá, _____

AC *JG*
 Testigo Testigo

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

8-772-826

A2B70M10001

S.J.C.-8
 REP. DE PANAMÁ



587
587



Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica con su original que se me presento y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 OCT 2023
de 56
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste



586
586

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Julissa Adargelis
Magallon Rodriguez

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 07-NOV-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA: 01-JUL-2022 EXPIRA: 27-FEB-2026

8-703-2276

Julissa Adargelis Magallon




TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HICIMOS TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACION



LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
Cédula No. 082247628

8-703-2276

17 OCT 2023

Panama.



DC Testigo
J6 Testigo

Judith Cedeno
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



585
585

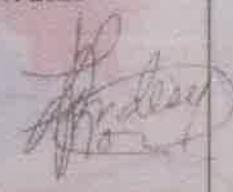
REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Lindeisy Janeth Rodriguez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO 15-ABR-1971
LUGAR DE NACIMIENTO CHIRIQUÍ, PANAMÁ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 20-JUN-2019 EXPIRA: 20-JUN-2029

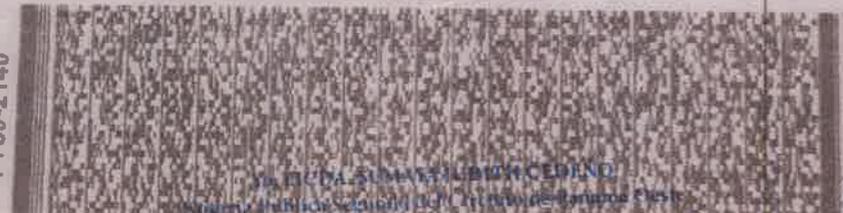
4-759-2140





TE TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR REGIONAL DE REGISTRACION

4-759-2140

3DA59N10189

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1058

Que he cotejado detenida y manuscritamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

17 OCT 2023

Panamá, JC JG
Testigo Testigo

Licda. Sumaya Judith Cedeño
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



584
584

REPÚBLICA DE PANAMA
TRIBUNAL ELECTORAL

**Harold Dayan
Magallón Rodríguez**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 17-JUL-1993
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATA
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 12-JUN-2017 EXPIRA: 12-JUN-2027

2-731-1777

Harold Magallon



TE TRIBUNAL ELECTORAL
EX-PATRÍA LA HACEMOS TODOS

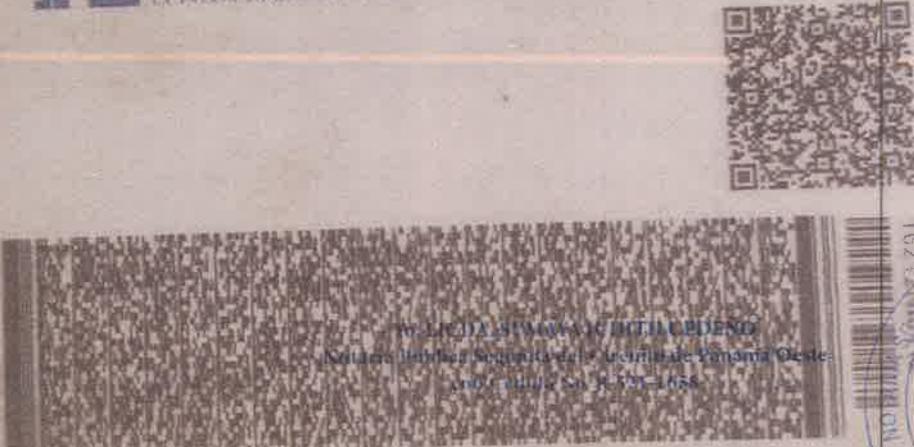
DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACION

1624440817

2-731-1777

QUE HE CREADO, DETENIDA Y MANEJANDO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste
C.R. No. 1170-1988

Que he cretad, detenida y manejasamente esta copia fotostatica
con sus datos que se me presento y la he encontrado en su todo
confianza




Panama, 17 OCT 2023

DC Testigo JK Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste



583
583

REPÚBLICA DE PANAMA
TRIBUNAL ELECTORAL

Dayana Lizbeth
Magallon Rodriguez

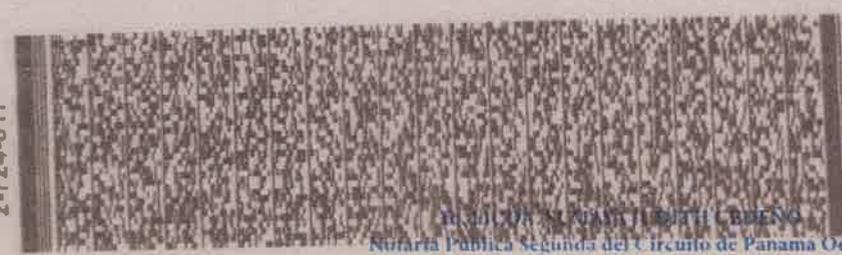
NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 23-OCT-1989
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATA
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 08-JUN-2020 EXPIRA: 08-JUN-2035

2-724-817




Dayana Lizbeth Magallon

TE TRIBUNAL ELECTORAL
DIRECCION NACIONAL DE CREDENCIACION

2-724-817

91CSBN10009

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste
con Cedula No. 8-521-1658

Que he coteado detenidamente minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y ha encontrado en su todo conforme

Panama, 17 OCT 2023

DC Testigo JG Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023 09 28 17:40:21 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Tuare Johnson

590
580

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402413/2023 (0) DE FECHA 09/27/2023 ./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) NATÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2303, FOLIO REAL Nº 30198762
UBICADO EN UBICADO EN VIRULI, CORREGIMIENTO EL CAÑO, DISTRITO NATÁ, PROVINCIA COCLÉ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 8 HA 7731 M² 39 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8 HA
7731 M² 39 DM²
COLINDANCIA: NORTE: CAMINO DE TIERRA A LOS VALLES-A VIRULI SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M
CARRETERA DE ASFALTO A GUZMAN -A EL OLIVO SERVIDUMBRE VIAL DE 30.00M; SUR: OCUPADO POR
MARCELINO RODRIGUEZ ARROCHA OCUPADO POR JORGE ILLUECA; ESTE:OCUPADO POR MARCELINO
RODRIGUEZ ARROCHA OCUPADO POR LUCIO ANGEL CASTILLO HERNANDEZ Y OTROS CARRETERA DE ASFALTO
A GUZMAN A EL OLIVO SERVIDUMBRE VIAL DE 30.00M; OESTE:OCUPADO POR JORGE ILLUECA CAMINO DE
TIERRA A LOS VALLES-A VIRULI SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M
CON UN VALOR DE B/.54.00 (CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CRISTHIAN ALEXANDER MAGALLON RODRIGUEZ (CÉDULA 8-797-1951) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
MAYCOL JOVANY MAGALLON RODRIGUEZ (CÉDULA 8-772-826) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
ALFONSO MAGALLON RODRIGUEZ (CÉDULA 8-766-1094) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
JULISSA ADARGELIS MAGALLON RODRIGUEZ (CÉDULA 8-703-2276) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
LINDEISY JANETH RODRIGUEZ (CÉDULA 4-759-2140) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
HAROLD DAYAN MAGALLON RODRIGUEZ (CÉDULA 2-731-1777) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
DAYANA LIZBETH MAGALLON RODRIGUEZ (CÉDULA 2-724-817) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
ELIESER ARIEL MAGALLON RODRIGUEZ (CÉDULA 2-720-1347) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
ALFONSO MAGALLON ARCIA (CÉDULA 2-67-835) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
SILKA YOKONDA MAGALLON RODRIGUEZ (CÉDULA 8-516-2298) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
LUZ MILA RODRIGUEZ RAMOS DE MAGALLON (CÉDULA 2-85-1196) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: TERCERO:ESTABLECER QUE LA PRESENTE ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS
RESTRICCIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL TERRENO EN PARTICULAR A LAS RECOMENDACIONES
DEL MINISTERIO DE AMBIENTE ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION ARAC-NO.240-2015 FECHADA 15 DE
SEPTIEMBRE DE 2015 A FOJAS 43,44,45 Y 46 DEL EXPEDIENTE ASI:MEDIDAS DE PROTECCION DEL LOS
RECURSOS NATURALES -PROTEGER CON COBERTURA VIVA LOS DRENAJES Y ORILLAS DE RIOS Y QUEBRADAS
PARA EVITAR LA EROSION DE OS SUELOS Y SEDIMENTACION DE OS CAUCES DE AGUAS PLUVIALES.-
ESTABLECER MEDIDAS DE PROTECCION DE LADERAS QUE INCLUYA VEGETACION O CULTIVOS PERENNES -
MANTENER LA VEGETACION A ORILLAS DE RIOS Y QUEBRADAS -IMPLEMENTAR PROYECTOS
SILVOPASTORILES(ARBOLES COMBINADOS CON PASTOS ESTOLONIFEROS) -IMPLEMENTAR SISTEMAS
AGROPFORESTALES QUE INCLUYAN CULTIVOS DIVERSOS COMINADOS OCN ESPECIES MADERABLES DE INTERES
ECONOMICO Y ESPECIES PARA LEÑAS -SE CONSTRUIRAN LOS SURCOS PERPENDICULARES A LAS MAYORES
PENDIENTES UTILIZANDO CURVAS DE NIVEL -SE REALIZARA ROTACION DE CULTIVOS AGRICOLAS -SE
SEMBRARAN LEGUMINOSAS PARA INCORPORARLAS AL SUELO Y MEJORAR SU FERTILIDAD MEDIDAS DE
PROTECCION DE BOSQUES Y LA BIODIVERDAD EXISTENTE: -SE PROTEGERAN LOS BOSQUES EVITANDO SU TALA
Y NO SE CAZARAN LAS ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDAS POR LAS LEGISLACIONES ESPECIALES -SE SOLICITARA
PERMISO A LA ANAM (AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE)AL MOMENTO QUE SEA NECESARIO TALAR UN
ARBOL -PARA APROVECHAMIENTO COMERCIAL DLE BOSQUE DEBE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: EF6D9CCC-A03A-4131-B597-1B766259E30A
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000



Registro Público de Panamá

579

579

AMBIENTAL ANTE LA ANAM(AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE) -SE CONSTRUIRAN RONDAS O CORTAFUEGOS EN TODO EL PERIMETRO DE LA FINCA Y DE LOS BOSQUES -SE REALIZARA ADECUADAMENTE LA LIMPIEZA DE CAMINOS O SENDEROS DE ACCESO A LA FINCA -SE REALIZARA EL CONTROL FITOSANITARIO Y AMBIENTAL DE LOS BOSQUE Y LA FAUNA -SE CANALIZARAN LAS AGUAS DE ESCORRENTIAS HACIA LOS DRENAJES MAS PROFUNDOS PROTEGIENDO LOS CANALES CON VEGETACION PERMANENTE. CUARTO:ADVERTIR AL ADJUDICATARIO QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE CUMPLIR CON LAS SERVIDUMBRES ESTABLECIDAS CONFORME A LA LEY QUE SE DESCRIBEN EN EL PLANO. INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 11/21/2016, CON NÚMERO DE ENTRADA 505439/2016.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE HIPOTECARIA METROCREDIT, S.A. POR LA SUMA DE SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES BALBOAS CON TREINTA Y DOS (B/.77,503.32) Y POR UN PLAZO DE 240 MESES UNA TASA EFECTIVA DE 12.25% UN INTERÉS ANUAL DE 7.25% LIMITACIONES DEL DOMINIO SIPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 303101280549PAZ Y SALVO DEL IDAAN 11578331. DEUDOR: MAYCOL JOVANY MAGALLÓN RODRÍGUEZ, CRISTHIAN ALEXANDER MAGALLÓN RODRÍGUEZ, ALFONSO MAGALLÓN RODRÍGUEZ, HAROOLD DAYAN MAGALLÓN RODRÍGUEZ, ELIESER ARIEL MAGALLÓN RODRÍGUEZ CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: 8-772-826, 8-797-1951, 8-766-1094, 2-731-1777, 2-720-1347] GARANTE HIPOTECARIO: MAYCOL JOVANY MAGALLÓN RODRÍGUEZ, CRISTHIAN ALEXANDER MAGALLÓN RODRÍGUEZ, ALFONSO MAGALLÓN RODRÍGUEZ, HAROOLD DAYAN MAGALLÓN RODRÍGUEZ, ELIESER ARIEL MAGALLÓN RODRÍGUEZ, JULISSA ADARGELIS MAGALLÓN RODRÍGUEZ, LINDEISY JANETH RODRIGUEZ, SILKA YOKONDA MAGALLÓN RODRÍGUEZ, LUZ MILA RODRÍGUEZ RAMOS DE MAGALLÓN, ALFONSO MAGALLÓN ARCIA Y DAYANA LIZBETH MAGALLON RODRIGUEZ CON NÚMERO DE CEDULA: 8-772-826, 8-797-1951, 8-766-1094, 2-731-1777, 2-720-1347, 8-703-2276, 4-759-2140, 8-516-2298, 2-85-1196, 2-67-835 Y 2-724-817 INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 08/01/2019, EN LA ENTRADA 286896/2019.

CESIÓN DE CRÉDITO HIPOTECARIO: CEDIDO POR INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 10/21/2019, EN LA ENTRADA 405641/2019 (0) OBSERVACIONES DE LA ENTRADA: HIPOTECARIA METROCREDIT, S.A. CEDE LOS CREDITO S HIPOTECARIOS Y ANTICRESTICOS CONTENIDOS EN EL ASIENTO ANTERIOR PARA GARANTIZAR FIDEICOMISO LA FICHA FID 30124011 QUEDANDO EL CREDITO A FAVOR DE CENTRAL FIDUCIARIA, S.A..

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023 10:43 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404275401



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EF6D9CCC-A03A-4131-B597-1B768258E3CA
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

570

570

Anexo 2. Documentación Legal Fincas LT con Certificación de ANATI

7

18 de agosto de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D
REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor Ministro,

Yo, **Rodolfo Castillo Cruz**, varón, mayor de edad, casado, agricultor, portador de la cédula de identidad personal número 2-110-777, vecino de Los Valles, Corregimiento de La Pava, Distrito Olá, Provincia de Coclé, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Soy el legítimo poseedor del bien inmueble sin inscripción registral, ubicado en Las Puntas, corregimiento de El Caño, Distrito de Nata, Provincia de Coclé que corresponde el número de cédula catastral **4041204004071**, expediente número **CAÑ73030** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).
2. Estoy de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en mi finca antes mencionada.
3. Estoy de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma mi interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmo mi interés de negociar un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la Finca.
5. Estoy de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Me despido de usted,
Atentamente

Rodolfo Castillo Cruz
Cédula 2-110-777

Yo, **Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO**
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023

TESTIGO

TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

576
576

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

CONSTANCIA DE TRÁMITE, TITULACIÓN MASIVA

Nº. 0735-23

La Directora Regional de la AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS en la Provincia de Coclé, a solicitud de parte interesada, hace constar, que la siguiente persona mantiene trámite de Adjudicación de un terreno propiedad de la Nación con la siguiente información:

NOMBRE: **RODOLFO CASTILLO CRUZ**

CÉDULA: 2-110-777

CEDULA CATASTRAL Nº: 4041204004071

PREDIO No.: 73030

FECHA DE APERTURA DE EXPEDIENTE: 28 DE MARZO DEL 2011

SUPERFICIE: 0 ha + 956.16 m².

Ubicado en la Comunidad de LOS VALLES (P), Corregimiento de LA PAVA, Distrito de OLA, Provincia de COCLÉ.

LINDEROS:

- NORTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M Y FABRICIO CASTILLO NAVARRO Y OTROS.
- SUR: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M.
- ESTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M.
- OESTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M Y FABRICIO CASTILLO NAVARRO Y OTROS.

Este expediente se encuentra en: **IMPRESIÓN DE PLANO**

Uso exclusivo: **PARA EL PROYECTO EÓLICO**

Pagado mediante recibo No. 8242 del 7 de Noviembre del 2023.

Dado en la ciudad de Penonomé a los 7 días del mes de Noviembre del 2023

ESTA CONSTANCIA TIENE UN PERÍODO DE VALIDEZ DE 6 MESES




MARÍA EUGENIA CÉSPEDES

Jefa de UTO-COCLE


LICDA. NITZIA M. NÚÑEZ P.

Directora Regional de ANATI

575
576

18 de agosto de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D
REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor Ministro,

Yo, **Rodolfo Castillo Cruz**, varón, mayor de edad, casado, agricultor, portador de la cédula de identidad personal número 2-110-777, vecino de Los Valles, Corregimiento de La Pava, Distrito Olá, Provincia de Coclé, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Soy el legítimo poseedor del bien inmueble sin inscripción registral, ubicado en Las Puntas, corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé que corresponde el número de cédula catastral **4041204004073**, predio No. **PAV60006** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).
2. Estoy de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en mi finca antes mencionada.
3. Estoy de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma mi interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmo mi interés de negociar un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la Finca.
5. Estoy de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Me despido de usted,
Atentamente


Rodolfo Castillo Cruz
Cédula 2-110-777

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presenta.

Panamá, 17 OCT 2023


TESTIGO


TESTIGO


Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

CONSTANCIA DE TRÁMITE, TITULACIÓN MASIVA

Nº. 0734-23

La Directora Regional de la AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS en la Provincia de Coclé, a solicitud de parte interesada, hace constar, que la siguiente persona mantiene trámite de Adjudicación de un terreno propiedad de la Nación con la siguiente información:

NOMBRE: **RODOLFO CASTILLO CRUZ**

CÉDULA: 2-110-777

CEDULA CATASTRAL Nº: 4041204004073

PREDIO No.: 60006

FECHA DE APERTURA DE EXPEDIENTE: 29 DE MARZO DEL 2011

SUPERFICIE: 28 has + 8,726.65 m².

Ubicado en la Comunidad de LOS VALLES (P), Corregimiento de LA PAVA, Distrito de OLA, Provincia de COCLÉ.

LINDEROS:

- NORTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M Y MAGDALENO CASTILLO.
- SUR: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M, KERYA LISBETH DE GRACIA MONTENEGRO Y MAGDALENO CASTILLO.
- ESTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M Y MAGDALENO CASTILLO.
- OESTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 15.00 M Y CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M.

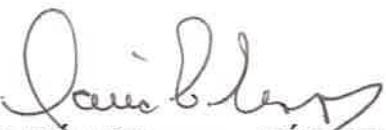
Este expediente se encuentra en: **FIRMA DE PLANO**

Uso exclusivo: **PARA EL PROYECTO EÓLICO**

Pagado mediante recibo No. 8243 del 7 de Noviembre del 2023.

Dado en la ciudad de Penonomé a los 7 días del mes de Noviembre del 2023

ESTA CONSTANCIA TIENE UN PERÍODO DE VALIDEZ DE 6 MESES


MARÍA-EUGENIA CÉSPEDES

Jefa de UTO-COCLE



LICDA. NITZIA M. NÚÑEZ P.

Directora Regional de ANATI

573
573



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CRÉDITO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme.

17 OCT 2023

Panamá,

DC
Testigo

JG
Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



572
572

16 de septiembre de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Yo, **Casimira Castillo Arrocha**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-105-1145**, vecina de El Piñal, Corregimiento de El Caño, Distrito de Nata, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Soy la única y legítima propietaria del bien inmueble sin inscripción registral, ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Natá, Provincia de Coclé, que corresponde al número de cédula catastral **4041204004027**, número de predio **CAÑ74029**, como consta en la certificación adjunta emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).
2. Estoy de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el “Desarrollador”), promotora del proyecto denominado “Proyecto Eólico La Patrona” (el “Proyecto”), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estoy de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma mi interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmo mi disposición en negociar un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la Finca.
5. Estoy de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Me despido de usted,

Atentamente

Casimira Castillo A

Casimira Castillo Arrocha
Cédula 2-105-1145

Yo, **Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO**
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1458

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023

AC
TESTIGO

JG
TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

571

571

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Casimira
Castillo Arrocha

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 13-ABR-1968
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, NATÁ
SEXO: F TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA: 14-MAR-2014 EXPIRA: 14-MAR-2024

2-105-1145

Casimira Castillo




TE TRIBUNAL ELECTORAL

2-105-1145

NI039VADO1HVMZ

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

Que he cretado, detentado y mutacionosamente esta copia fotostatica con su original y que he encontrado en su todo conforme

Panamá, 17 OCT 2023

SC SC
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste



570
576

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

CONSTANCIA DE TRÁMITE, TITULACIÓN MASIVA

Nº. 0655-23

La Directora Regional de la AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS en la Provincia de Coclé, a solicitud de parte interesada, hace constar, que la siguiente persona mantiene trámite de Adjudicación de un terreno propiedad de la Nación con la siguiente información:

NOMBRE: CASIMIRA CASTILLO ARROCHA

CÉDULA: 2-105-1145

CEDULA CATASTRAL Nº: 4041204004027

PREDIO No.: 74029

FECHA DE APERTURA DE EXPEDIENTE: 10 DE NOVIEMBRE DEL 2010

SUPERFICIE: 8 has + 4,453.57 m².

Ubicado en la Comunidad de EL PIÑAL (P), Corregimiento de EL CAÑO, Distrito de NATA, Provincia de COCLÉ.

LINDEROS:

- NORTE: CAMINO DE TIERRA A LOS VALLES - A VIRULI SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M, RIO LOS VALLES SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 10.00 M Y CRISTIAN AMETH CASTILLO.
- SUR: AMELY MAGLENY CASTILLO.
- ESTE: CAMINO DE TIERRA A LOS VALLES - A VIRULI SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M Y AMELY MAGLENY CASTILLO.
- OESTE: CRISTIAN AMETH CASTILLO, AMELY MAGLENY CASTILLO Y ANIBAL TENORIO ARROCHA Y OTRO.

Este expediente se encuentra en: PLANO IMPRESO

Uso exclusivo: PARA EL PROYECTO EÓLICO

Pagado mediante recibo No. 7517 del 21 de Septiembre del 2023.

Dado en la ciudad de Penonomé a los 29 días del mes de Septiembre del 2023

ESTA CONSTANCIA TIENE UN PERÍODO DE VALIDEZ DE 6 MESES


MARÍA EUGENIA CÉSPEDES

Jefa de UTO-COCLE


LICDA. NITZIA M. NÚÑEZ P.

Directora Regional de ANATI

→ Casimira castillo A



18 de agosto de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Yo, **Amely Magleny Castillo**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-717-890**, vecina de Virulí, Corregimiento de El Caño, Distrito de Nata, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Soy la única y legítima propietaria del bien inmueble sin inscripción registral, ubicado en el Corregimiento de El Caño, Distrito de Nata, Provincia de Coclé, que corresponde al número de cédula catastral **4041204004028**, número de predio **CAÑ74031**, como consta en la certificación adjunta emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).
2. Estoy de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el “Desarrollador”), promotora del proyecto denominado “Proyecto Eólico La Patrona” (el “Proyecto”), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estoy de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma mi interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmo mi disposición en negociar un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la finca.
5. Estoy de acuerdo con el desarrollo del proyecto.



Agradeciendo la atención prestada,

Me despido de usted,

Atentamente


Amely Magleny Castillo
Cédula 2-717-890

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá, 17 OCT 2023


TESTIGO


TESTIGO


Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

568
568

REPUBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Amely Magleny
Castillo

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: **29-ENE-1985**
 LUGAR DE NACIMIENTO: **COCLÉ, PENONOME**
 SEXO: **F**
 EXPEDIDA: **19-MAR-2019**

TIPO DE SANGRE:
 EXPIRA: **19-MAR-2029**

2-717-890

Amely Magleny Castillo

TE TRIBUNAL ELECTORAL
 DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACION

2-717-890

D720-1-90

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste
 Cédula No. 8-521-1858

Que he coteado telefónicamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y he encontrado en su todo conforme.



Panamá, 17 OCT 2023
SC 56
 Testigo Testigo

[Signature]
 LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste



Autoridad Nacional de Administración de Tierras
Dirección Nacional de Adjudicación Masiva

EL SUSCRITO ADMINISTRADOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS (ANATI), A SOLICITUD DE PARTE DEL, Ing. ABDIEL GAITAN VILLARREAL, con cédula de identidad No. 4-198-136, Consultor Ambiental, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES QUE LE CONCEDE LA LEY,

CERTIFICA:

Que de acuerdo a la solicitud hecha por parte del Ing. ABDIEL GAITAN VILLARREAL, con cédula de identidad No. 4-198-136, Consultor Ambiental, fechada 19 de mayo de 2021, la cual tiene como objetivo la expedición de una certificación de trámite de titulación de los predios, para la ejecución de proyectos sobre los mismos.

Que para el día 11 de noviembre de 2010, se realizó el levantamiento catastral en la comunidad de EL PIÑAL, en el Corregimiento de EL CAÑO, del Distrito de NATA, en la Provincia de Coclé, en el cual se levantó el Predio No. CAÑ74031, identificado con el número de Cédula Catastral 4041204004028, y los siguientes linderos:

NORTE: CAMINO DE TIERRA A LOS VALLES – A VIRULI, SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M. – CASIMIRA CASTILLO ARROCHA - CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS, SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M

SUR: AREA INADJUDICABLE DE EL CAÑO.

ESTE: MARIA DANTILA SAENZ DE DE GRACIA Y OTROS - CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS, SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M

OESTE: CASIMIRA CASTILLO ARROCHA – ANIBAL TENORIO ARROCHA Y OTRO.

Que dicho predio fue levantado a favor de AMELY MAGLENY CASTILLO, con cédula de identidad No. 2-717-890, con una superficie de TREINTA Y TRES HECTARIAS CON SIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS METROS CUADRADOS CON OCHENTA Y CUATRO DECÍMETROS (33 HAS + 7,542.84 M), el cual cuenta con plano número 4041204004028 de conformidad con los requisitos que establece la Ley 24 de 5 de julio de 2006, de acuerdo a la metodología única de titulación masiva.

Que el predio con Cedula Catastral No.4041204004028, será adjudicado a favor de, AMELY MAGLENY CASTILLO, con cédula de identidad No. 2-717-890 la finca resultante inscrita en el Registro Público de Panamá, para los fines que la motivan.

Esta certificación tendrá una vigencia de seis (6) meses a partir de su expedición.

Dado en la ciudad de Panamá, a los cinco (05) días del mes de junio del año dos mil veintitrés (2023).


Ing. JOSE GABRIEL MONTENEGRO
Administrador General
Autoridad Nacional de Administración de Tierras
(ANATI)

JGM/RL/mec/gp



18 de agosto de 2023

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Nosotros, **Casimiro Santana Hernández**, varón, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número **2-111-455**, **Guillermo Santana Hernández**, varón, mayor de edad, portador de la cédula de identidad **2-105-2318**, ambos vecinos de La Saldaña, Candelaria, corregimiento de Rio Grane, distrito de Penonomé, provincia de Coclé y **Rufina Santana Hernández**, mujer, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad **2-112-229**, vecina de El Espino, Corregimiento de Potrero, Distrito La Pintada, Provincia de Coclé, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Somos los legítimos dueños del bien inmueble sin inscripción registral, ubicado en El Piñal, Corregimiento de El Caño, Distrito de Nata, Provincia de Coclé que corresponde el número de cédula catastral **4041204004044** predio No. **CAÑ74026** (La "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)
2. Estamos de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estamos de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma nuestro interés en el Proyecto, y nuestra disposición a negociar un contrato de usufructo.
5. Estamos de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Nos despedimos de usted,
Atentamente

Casimiro Santana H.
Casimiro Santana Hernández
Cédula 2-111-455

Guillermo Santana H.
Guillermo Santana Hernández
Cédula 2-105-2318

565
565



Rafaelina Santana H

Rafaelina Santana Hernández
Cédula 2-112-229

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma
(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)
(Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se
me presentó.

17 OCT 2023

Panamá, _____

JC

TESTIGO

IG

TESTIGO

[Signature]

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

564
564

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Guillermo
Santana Hernandez

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 25-JUN-1966
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, PENONOMÉ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 07-MAR-2022 EXPIRA: 07-MAR-2037

2-105-2318

Guillermo Santana




TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HACEMOS TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN



2-105-2318

BC00CANID0099

QUE SE HA ENCONTRADO EN SU TODO

CONFIRMA



Panama, 17 OCT 2023

DC JG
Testigo Testigo

Sumaya Judith Cedeno

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



563
563



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 17 OCT 2023
DC 56
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



562
562



Que he cotestado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica con su original que se me presento y he reconocido en su todo conforme.

17 OCT 2023

Panamá, _____
JC JK
Testigo Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



Autoridad Nacional de Administración de Tierras
Dirección Nacional de Adjudicación Masiva

EL SUSCRITO ADMINISTRADOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS (ANATI), A SOLICITUD DE PARTE DEL, Ing. ABDIEL GAITAN VILLARREAL, con cédula de identidad No. 4-198-136, Consultor Ambiental, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES QUE LE CONCEDE LA LEY,

CERTIFICA:

Que de acuerdo a la solicitud hecha por parte del Ing. ABDIEL GAITAN VILLARREAL, con cédula de identidad No. 4-198-136, Consultor Ambiental, fechada 19 de mayo de 2021, la cual tiene como objetivo la expedición de una certificación de trámite de titulación de los predios, para la ejecución de proyectos sobre los mismos.

Que para el día 11 de noviembre de 2010, se realizó el levantamiento catastral en la comunidad de EL PIÑAL, en el Corregimiento de EL CAÑO, del Distrito de NATA, en la Provincia de Coclé, en el cual se levantó el Predio No. CAÑ74026, identificado con el número de Cédula Catastral 4041204004044, y los siguientes linderos:

- NORTE:** CAMINO DE TIERRA A LOS VALLES – A VIRULI, SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M. - PRESUNTOS HEREDEROS DE MIGUEL ANGEL SAENZ GONZALEZ Y OTRO, FOLIO REAL 27987, CODIGO DE UBICACIÓN 2303.
- SUR:** CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS, SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M – GUSTAVO HERRERA – SIMEONA SAENZ NAVARRO Y OTRO.
- ESTE:** GUSTAVO HERRERA - CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS, SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M
- OESTE:** SIMEONA SAENZ NAVARRO Y OTRO – ANALIDIS IGSENIA MUÑOZ ORTEGA – MARTIN ERNESTO HERNANDEZ CASTILLO Y OTRO.

Que dicho predio fue levantado a favor de CASIMIRO SANTANA HERNANDEZ Y OTROS, con cédula de identidad No. 2-111-455, con una superficie de VEINTE HECTARIAS CON SEISCIENTOS DIECISEIS METROS CUADRADOS CON NOVENTA Y DOS DECÍMETROS (20 HAS + 616.92 M), el cual cuenta con plano número 4041204004044, de conformidad con los requisitos que establece la Ley 24 de 5 de julio de 2006, de acuerdo a la metodología única de titulación masiva.

Que el predio con Cedula Catastral No.4041204004044, será adjudicado a favor de, CASIMIRO SANTANA HERNANDEZ Y OTROS, con cédula de identidad No. 2-111-455, la finca resultante inscrita en el Registro Público de Panamá, para los fines que la motivan.

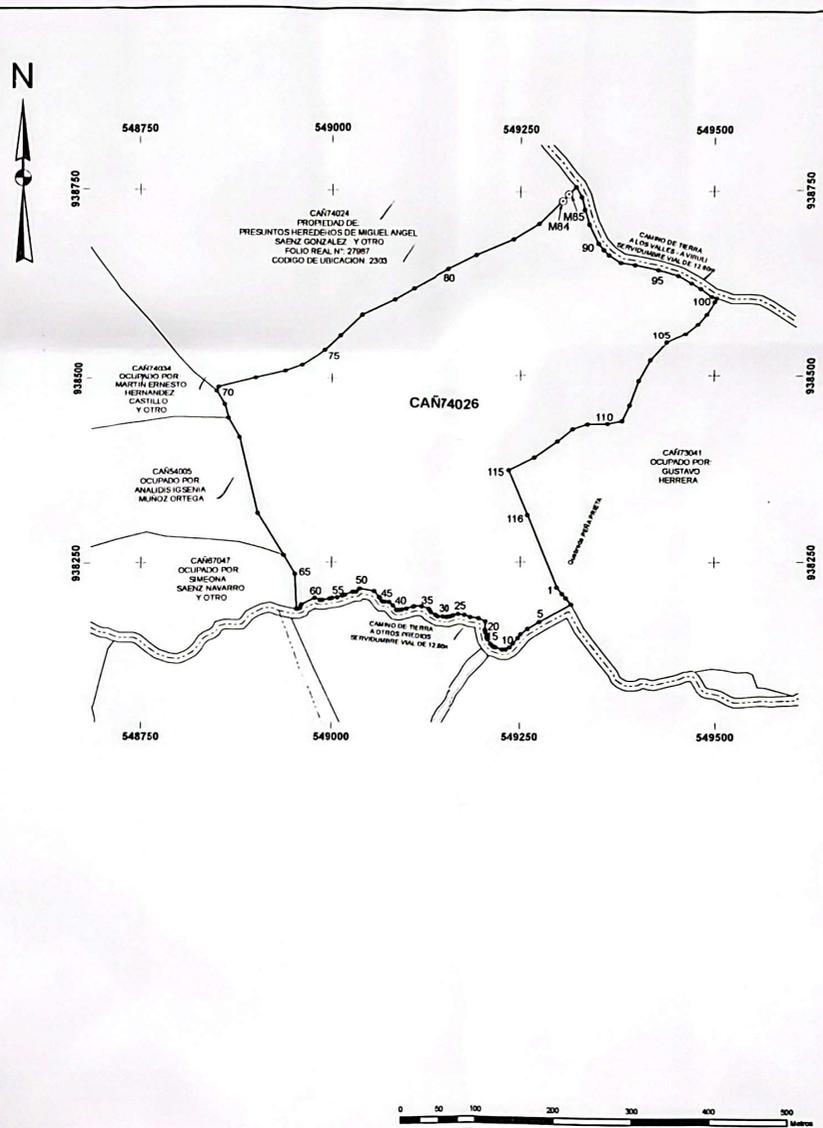
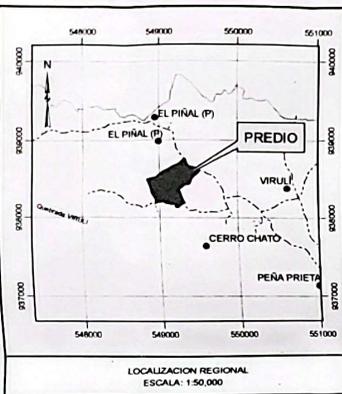
Esta certificación tendrá una vigencia de seis (6) meses a partir de su expedición.

Dado en la ciudad de Panamá, a los cinco (05) días del mes de junio del año dos mil veintitrés (2023).


Ing. JOSE GABRIEL MONTENEGRO
Administrador General
Autoridad Nacional de Administración de Tierras
(ANATI)



JGM/RL/mec/gp



VERTICE	DISTANCIA	COORDENADAS	
		NORTE	ESTE
1	0	938215.449	549297.775
2	10.70	938207.050	549297.775
3	7.21	938193.408	549297.775
4	10.58	938178.272	549297.775
5	40.59	938170.213	549297.775
6	17.34	938161.359	549297.775
7	11.28	938154.410	549297.775
8	6.83	938149.317	549297.775
9	9.29	938142.531	549297.775
10	6.03	938137.408	549297.775
11	5.73	938134.720	549297.775
12	5.27	938134.042	549297.775
13	8.86	938134.042	549297.775
14	1.50	938134.042	549297.775
15	4.27	938134.042	549297.775
16	7.68	938134.042	549297.775
17	2.59	938134.042	549297.775
18	6.27	938134.042	549297.775
19	8.21	938134.042	549297.775
20	13.07	938134.042	549297.775
21	9.23	938134.042	549297.775
22	11.22	938134.042	549297.775
23	4.35	938134.042	549297.775
24	8.42	938134.042	549297.775
25	4.75	938134.042	549297.775
26	4.18	938134.042	549297.775
27	3.88	938134.042	549297.775
28	3.88	938134.042	549297.775
29	4.72	938134.042	549297.775
30	7.78	938134.042	549297.775
31	4.02	938134.042	549297.775
32	3.88	938134.042	549297.775
33	3.05	938134.042	549297.775
34	1.86	938134.042	549297.775
35	9.87	938134.042	549297.775
36	9.86	938134.042	549297.775
37	1.35	938134.042	549297.775
38	9.30	938134.042	549297.775
39	9.82	938134.042	549297.775
40	4.34	938134.042	549297.775
41	3.62	938134.042	549297.775
42	7.70	938134.042	549297.775
43	7.00	938134.042	549297.775
44	5.87	938134.042	549297.775
45	3.40	938134.042	549297.775
46	5.87	938134.042	549297.775
47	4.80	938134.042	549297.775
48	1.99	938134.042	549297.775
49	10.41	938134.042	549297.775
50	19.14	938134.042	549297.775
51	6.11	938134.042	549297.775
52	4.52	938134.042	549297.775
53	11.02	938134.042	549297.775
54	3.40	938134.042	549297.775
55	7.26	938134.042	549297.775
56	0.70	938134.042	549297.775
57	3.45	938134.042	549297.775
58	9.01	938134.042	549297.775
59	3.47	938134.042	549297.775
60	7.00	938134.042	549297.775
61	19.77	938134.042	549297.775
62	4.76	938134.042	549297.775
63	3.44	938134.042	549297.775
64	1.26	938134.042	549297.775
65	45.05	938134.042	549297.775
66	94.77	938134.042	549297.775
67	104.82	938134.042	549297.775
68	30.43	938134.042	549297.775
69	19.88	938134.042	549297.775
70	22.31	938134.042	549297.775
71	6.40	938134.042	549297.775
72	50.31	938134.042	549297.775
73	39.95	938134.042	549297.775
74	26.26	938134.042	549297.775
75	37.44	938134.042	549297.775
76	27.82	938134.042	549297.775
77	38.93	938134.042	549297.775
78	47.63	938134.042	549297.775
79	29.31	938134.042	549297.775
80	55.45	938134.042	549297.775
81	42.02	938134.042	549297.775
82	54.09	938134.042	549297.775
83	38.92	938134.042	549297.775
84	42.17	938134.042	549297.775
85	11.25	938134.042	549297.775
86	12.91	938134.042	549297.775
87	14.29	938134.042	549297.775
88	16.52	938134.042	549297.775
89	19.53	938134.042	549297.775
90	27.52	938134.042	549297.775
91	16.88	938134.042	549297.775
92	61.10	938134.042	549297.775
93	18.54	938134.042	549297.775
94	18.25	938134.042	549297.775
95	40.33	938134.042	549297.775
96	27.11	938134.042	549297.775
97	40.43	938134.042	549297.775
98	14.02	938134.042	549297.775
99	18.52	938134.042	549297.775
100	6.54	938134.042	549297.775
101	5.54	938134.042	549297.775
102	21.74	938134.042	549297.775
103	3.54	938134.042	549297.775
104	19.40	938134.042	549297.775
105	21.41	938134.042	549297.775
106	27.11	938134.042	549297.775
107	31.22	938134.042	549297.775
108	30.63	938134.042	549297.775
109	34.74	938134.042	549297.775
110	28.26	938134.042	549297.775
111	14.10	938134.042	549297.775
112	20.41	938134.042	549297.775
113	25.40	938134.042	549297.775
114	37.16	938134.042	549297.775
115	38.29	938134.042	549297.775
116	64.43	938134.042	549297.775
117	106.53	938134.042	549297.775



Nota 1 Las coordenadas están basadas en el sistema WGS-84 (ITRF-97)
PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR
2 Vértices numerados con vanilla de 1/2 empotrada en concreto y pintada de amarillo tránsito

LEYENDA

- Predio
- Carreteras o Caminos
- Canal
- Servidumbre de Paso
- Servidumbre Fluvial
- Quenda
- Edificaciones
- Río
- Monumentos
- Vertices
- Eje
- Área no titulada
- Línea de Alta Tensión
- Línea de Alta Tensión

ANATI
AGENCIACIÓN NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

REPUBLICA DE PANAMA
DIRECCIÓN NACIONAL DE MEDICIÓN CATASTRAL
CODICE

PLANO N° 4041204004044
Correcto de Conformidad con los Datos in Campo Presentados
Resolución ANATI-ADMG 244 del 26 septiembre de 2017

PANAMA **24 de Enero** de **20 25**

JEFE DE APROBACION
AGREMENSOR GENERAL IN VISCER *Miguel Ángel de Bernal*

JEFE DE D.I.P. MENSURA
AGREMENSOR (1) 4044 *Joy*

DATOS GENERALES DEL PREDIO

PROVINCIA CODICE /
DISTRITO NATA /
CORREGIMIENTO EL CANO /
LUGAR EL PINAL (P) /
N° DE PREDIO CAÑ74026 /
FICHA CATASTRAL 4044 /
AREA 20 ha ± 016 92 m² /
ESCALA 1:4,000 /
N° DE MAPA CATASTRAL 4041-2-04-03 /
N° DE ORTOFOTO 7-545005-1 /
N° DE PUNTO CATASTRAL RP.000.2001 /
N° DE CEDULA CATASTRAL 4041PANTORRA

EMPRESA: ANATI
TECNICO DE CAMPO: JAIRO JIMENEZ
CALCULISTA: DANIEL S. TEJERA
DIBUJANTE: JUANMARTIN DEL ROSARIO

TECNICO RESPONSABLE
JOSE ANTONIO GARCIA

FIRMA *Joy*
N° IDENTIFICACION 2002-07-0001

ANATI
AGENCIACIÓN NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ADJUDICACIÓN MASIVA

PROPIETARIO
CASIMIRO SANTANA HERNÁNDEZ Y OTROS
CED: 2-111-655 /

FECHA DE APROBACION

REVISOR DE PLANO
Marta Y. Galvez Garcia de Bernal
Miguel Ángel de Bernal

JEFE DE MENSURA Y MAPEO

Anexo 3. Recibido de Solicitud de Certificaciones Nacionales de ANATI

558

18 de septiembre de 2023

558

Licenciado
José Gabriel Montenegro
Administrador General
ANATI.
Panamá
E. S. D.

Respetado licenciado Montenegro:

Reciba un cordial saludo, a través de la presente, yo, **Rodolfo Castillo Cruz**, con cédula de identidad personal 2-110-777 solicito la certificación del estado actual del trámite de titulación del predio **PAV60006**, con cédula catastral **4041204004073** ubicado en el corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé; el cual es ocupado por mi persona. Esto con el fin de proporcionar dicho certificado a la empresa Eolonica, S.A. promotora del proyecto Parque Eólico La Patrona, S.A. quien esta tramitando el debido Estudio de Impacto Ambiental.

Sin más que agregar, se despide de usted,

Rodolfo Castillo Cruz

Rodolfo Castillo Cruz

CIP 2-110-777

RECIBIDO
Autoridad Nacional de
Administración de Tierras

Firma: Zulema Mena

Fecha: 28/9/2023

Teléfono: 1:55 pm

Regional de Olá

557
557

18 de septiembre de 2023

Licenciado
José Gabriel Montenegro
Administrador General
ANATI.
Panamá
E. S. D.

Respetado licenciado Montenegro:

Reciba un cordial saludo, a través de la presente, yo, **Rodolfo Castillo Cruz**, con cédula de identidad personal 2-110-777 solicito la certificación del estado actual del trámite de titulación del predio **PAV73030**, con cédula catastral **4041204004071** ubicado en el corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé; el cual es ocupado por mi persona. Esto con el fin de proporcionar dicho certificado a la empresa Eolonica, S.A. promotora del proyecto Parque Eólico La Patrona, S.A. quien esta tramitando el debido Estudio de Impacto Ambiental.

Sin más que agregar, se despide de usted,

Rodolfo Castillo Cruz

Rodolfo Castillo Cruz

CIP 2-110-777

RECIBIDO
Autoridad Nacional de
Administración de Tierras
Firma: Zelma Moya
Fecha: 28/9/2023
Teléfono: 1:55 p
Regional de Coclé

556

18 de septiembre de 2023 556

Licenciado
José Gabriel Montenegro
Administrador General
ANATI.
Panamá
E. S. D.

Respetado licenciado Montenegro:

Reciba un cordial saludo, a través de la presente, yo, **Mirrope Castillo Castillo**, con cédula de identidad personal 2-103-261 solicito la certificación del estado actual del trámite de titulación del predio **PAV73025**, con cédula catastral **4041118004004** ubicado en el corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé; el cual es ocupado por mi persona. Esto con el fin de proporcionar dicho certificado a la empresa Eolonica, S.A. promotora del proyecto Parque Eólico La Patrona, S.A. quien esta tramitando el debido Estudio de Impacto Ambiental.

Sin más que agregar, se despide de usted,

Mirrope Castillo Castillo

Mirrope Castillo Castillo
CIP 2-110-777

RECIBIDO
Autoridad Nacional de
Administración de Tierras
Firma: Zulay Moreno
Fecha: 28/9/2023
Teléfono: 1557
Regional de Coclé

555
565

22 de agosto de 2023

Licenciado
José Gabriel Montenegro
Administrador General
ANATI.
Panamá
E. S. D.

Respetado licenciado Montenegro:

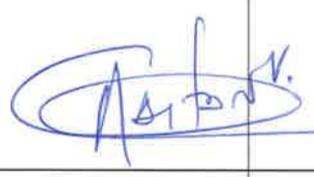
Reciba un cordial saludo, a través de la presente, yo, Abdiel Gaitán Villarreal, con cédula de identidad personal 4-198-136, Consultor Ambiental en ejercicio debidamente inscrito y con registro de consultor Ambiental actualizado en el ministerio de Ambiente solicito certificaciones del estado actual de los predios listados en el cuadro siguiente, los mismos serán utilizados como parte de los documentos legales para la presentación de una información aclaratoria que se nos ha solicitado durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

Dicha CERTIFICACIÓN debe ser dirigida a señores del Ministerio de Ambiente de los siguientes expedientes con los predios indicados en el cuadro a continuación, ubicados en los corregimiento de la Pava, Distrito de Olá y el corregimiento de El Caño, distrito de Nata, provincia de Coclé

No. Predio	Nombre Propietario
PAV74041	Simeon Castillo
PAV73025	Mirrope Castillo y Antolina Castillo
PAV76017	Andres Calderon Castillo y otros

Favor incluir todos los firmantes en cada predio.

Sin más que agregar, se despide de usted,



Ing. Abdiel Gaitan Villarreal
CIP 4-198-136

RECIBIDO
Autoridad Nacional de
Administración de Tierras
Firma: Zulma Morado
Fecha: 22/08/2023
Teléfono: 9:23 am

Anexo 4. Fincas de LT con trámites pendientes en ANATI

553
553

Penonome, 02 de junio de 2023

Ing. **ABDIEL GAITAN VILLARREAL**
 Consultor Ambiental
 Parque Eólico La Patrona
En Sus Manos

Estimado Señor:

En primer lugar, reciba un cordial saludo, damos respuesta a su nota, con fecha 19 de mayo de 2023, en donde está solicitando Certificaciones de algunos expedientes del Corregimiento de La Pava y de El Caño.

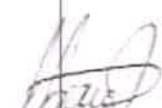
Expedientes No. **CAÑ74031 Y CAÑ74026**, estaremos enviado las Certificaciones a Panamá, para la firma del Administrador.

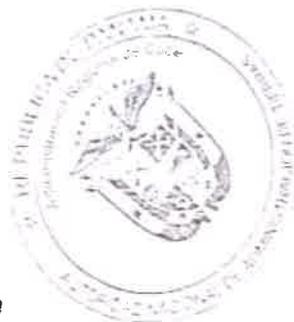
Tenemos a bien informarle que los Expedientes detallados en el cuadro, no se le pueden confeccionar las Certificaciones, debido a que no cumple con los requisitos para las mismas:

PAV60006	RODOLFO CASTILLO CRUZ	No tiene plano aprobado
PAV76019	MAGDALENO CASTILLO	No consta tramite, además no consta cédula del propietario, en este caso deben tramitar por Ley 37.
PAV73029	FABRICIO CASTILLO NAVARRO	No esta tramitado y se encuentra en el Deposito.
PAV75030	RODOLFO CASTILLO CRUZ	No esta tramitado
CAÑ74029	CASIMIRA CASTILLO ARROCHA	Impresión de Plano, debe tener plano aprobado
CAÑ73041	GUSTAVO HERRERA	No esta tramitado y se encuentra en el Deposito
CAÑ74027	JORGE ILLUECA	No esta tramitado y se encuentra en el Deposito
CAÑ64018	CARLOS AGUILAR	TITULADO PREVIAMENTE

Quedamos de usted,

Atentamente,


 Licda. **ALVARO JAEN**
 Directora Regional Encargado
 ANATI - COCLE





Anexo 5. Documentación legal de fincas adicionales para aerogeneradores



551
551

CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE

El 22 de ~~diciembre~~ del año 2015, entre nosotros, **MIRROPE CASTILLO CASTILLO**, varón, mayor de edad, panameño, soltero, agricultor, con domicilio en Los Llanos, Corregimiento de La Pava me identifico con la cédula número 2-103-261, en lo sucesivo denominado el "Arrendador", y

LEONEL GERARDO UMAÑA FONSECA, varón, mayor de edad, Costarricense, con Pasaporte Número 1-0793-0152, en su condición de Apoderado Especial en representación de la entidad **EOLONICA, SOCIEDAD ANÓNIMA**, sociedad panameña, en lo sucesivo denominada la "Arrendataria".

El Arrendador y la Arrendataria podrán ser referidas individualmente como la "Parte" y en conjunto como las "Partes".

Las Partes aseguramos ser de los datos de identificación personal anteriormente consignados, hallarnos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles y por el presente acto y en la calidad con que actuamos, convenimos en celebrar el presente **CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE** (el "Contrato") contenido en las Cláusulas siguientes:

PRIMERA (1): Propiedad. El Arrendador, con conocimiento de las leyes panameñas y enterado en lo que respecta a las penas relativas al delito de perjurio, manifiesta que es único y legítimo poseedor del bien inmueble sin inscripción registral, ubicado en Las Puntas, corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, el cual tiene una extensión superficial de 26 Has + 945.83m², y cuyos linderos son norte: camino de tierra a otros predios, sur: Felix Antonio Saenz, este: Río Los Valles, oeste: camino de tierra hacia otros predios; dicha posesión se acredita según ficha de propiedad emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) y que le corresponde el número de cédula catastral No. 73025 (en adelante la "Propiedad"); además declara que sobre dicha Propiedad no pesan ningún tipo de gravámenes, anotaciones o limitaciones que puedan afectar la posesión o el uso de la misma por la Arrendataria.

SEGUNDA (2): Alcance del Derecho de Arrendamiento. El Arrendador da en arrendamiento a la Arrendataria, la Propiedad identificada en la Cláusula anterior, sujetándose a las condiciones que a continuación se estipulan:

DOS PUNTO UNO (2.1): Objeto: La Propiedad que por este acto se da en arrendamiento es con el fin de que la Arrendataria pueda evaluar y confirmar el recurso eólico, y eventualmente, desarrollar, construir y operar un complejo de producción de energía eólica con las características que se describen más adelante. El Arrendador entiende y acepta que es facultad exclusiva de la Arrendataria: (a) La evaluación del recurso eólico; (b) La determinación de si el recurso eólico es apto y suficiente para el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica; y (c) La decisión de continuar o no con el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica. De conformidad con lo anterior, el Arrendador por este medio da en arrendamiento a la Arrendataria la Propiedad, libre de gravámenes, condiciones suspensivas o resolutorias, cargas, servidumbres pasivas, litigios, embargos, deudas de cualquier naturaleza y, en general, de cualquier limitación o impedimento que pueda limitar o restringir los derechos que en virtud de este contrato adquiera la Arrendataria, respondiendo el Arrendador al saneamiento en caso de evicción y obligándose a la indemnización de los

M C



**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

daños y perjuicios en el supuesto de que, por cualquier razón, sea perturbado el uso y goce pacífico de la Propiedad por la Arrendataria.

DOS PUNTO DOS (2.2): Usos Permitidos. La Arrendataria utilizará la Propiedad exclusivamente para la evaluación y confirmación del potencial recurso eólico, la recolección y conversión del recurso eólico en energía eólica, y la generación y transmisión de energía eléctrica y actividades conexas, necesarias o convenientes para el desarrollo, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica (en general denominadas las "**Actividades del Proyecto**"), comprendiendo sin limitación las siguientes actividades: (a) determinar la factibilidad de la conversión de la energía eólica en la Propiedad, incluyendo estudios acerca de la velocidad del viento, la dirección del viento y cualquier otra información meteorológica y la extracción de muestras de tierra; (b) construir, instalar, usar, reemplazar, reubicar o remover de tiempo en tiempo, mantener y operar los generadores de turbina de viento, líneas de transmisión eléctrica, líneas de comunicación aéreas y subterráneas, transformadores eléctricos, subestaciones o instalaciones de conmutación, equipo de telecomunicaciones, instalaciones para generar energía para ser operadas en conjunto con las instalaciones de turbinas eólicas, caminos, torres meteorológicas y equipo de medición de viento, edificaciones de control, patios de mantenimiento, e instalaciones y equipos relacionados (colectivamente denominadas las "**Instalaciones de Energía Eólica**") en la Propiedad, y (c) emprender cualquier otra actividad, ya sea realizada por la Arrendataria o por terceros autorizados por la Arrendataria, que sea razonable o técnicamente necesaria, útil o apropiada para realizar cualquiera de las Actividades del Proyecto. Cualquier otra actividad no contemplada como Actividades del Proyecto y distinta a las actividades relacionadas con el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica que desee realizar la Arrendataria, deberá ser previamente autorizada por el Arrendador, en el entendido que dicha autorización no puede ser negada injustificadamente. El Contrato no le concede a la Arrendataria el derecho automático de usar las instalaciones existentes en la Propiedad, tales como casas, galerones, corrales u otra infraestructura. Sin embargo, a petición razonada de la Arrendataria, el Arrendador podrá autorizar el uso de las instalaciones existentes.

DOS PUNTO TRES (2.3): Proyecto.

1. El Arrendador reconoce que la Arrendataria tiene la intención de evaluar el desarrollo, construcción y operación de un proyecto de energía eólica (el "**Proyecto**") en la Propiedad. Sin limitar las disposiciones de este Contrato, la Arrendataria podrá usar los derechos otorgados por el presente Contrato incluyendo, sin limitación, el Derecho de Acceso y Tránsito, para beneficio del Proyecto. La Arrendataria se reserva los derechos, a su entera discreción, en relación con el tamaño del Proyecto y el trazado del mismo.
2. El Arrendador reconoce que todos los bienes que se instalen en la Propiedad por la Arrendataria o por alguna entidad o persona contratada por ésta, son propiedad exclusiva de la Arrendataria. El Arrendador acepta todas las mejoras y construcciones que para fines del Proyecto realice la Arrendataria en la Propiedad, a título de la Arrendataria y para su uso y goce exclusivo.
3. En cuanto a los bienes adheridos permanentemente a la Propiedad construidos o instalados por la Arrendataria, las Partes reconocen que los mismos son de propiedad de la Arrendataria y que únicamente pasarán a ser propiedad del Arrendador a la terminación del Contrato aquellos bienes que la Arrendataria decida no retirar o remover de la Propiedad, pudiendo la Arrendataria retirar o remover todos los bienes que estime conveniente o prudente retirar o remover.

 M C



549

549

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



4. Igualmente, el Arrendador reconoce que todo lo que produzca el Proyecto, tanto en información de viento o de otra naturaleza como en dinero, es propiedad exclusiva de la Arrendataria sin que el Arrendador tenga derecho alguno sobre ello.

DOS PUNTO CUATRO (2.4): Fases del Proyecto. El Proyecto se dividirá en tres fases principales: (i) “**Período Pre-Operativo**”, que inicia a partir de la firma del presente Contrato y que termina en la fecha en que se inician las obras de construcción de los caminos de acceso o de cimentaciones; (ii) “**Período de Construcción**”, que inicia cuando se inician las obras de construcción de los accesos o de las cimentaciones, incluye el montaje de las turbinas y el período de pruebas de las mismas, y termina cuando el Proyecto inicie formalmente el Período de Operación Comercial en la Propiedad; y (iii) “**Período de Operación Comercial**”, que se iniciará el día en que el Centro Nacional de Despacho certifique la entrada en operación comercial del Proyecto. La Arrendataria notificará por escrito al Arrendador el inicio del Período de Operación Comercial. Es facultad exclusiva de la Arrendataria el iniciar o no cualquiera de las fases del proyecto antes descritas.

DOS PUNTO CINCO (2.5): Derecho de Acceso y Tránsito. El Arrendador por el presente Contrato concede a la Arrendataria el derecho gratuito de ingresar y egresar a cualquier lugar de la Propiedad y en cualquier momento, a las Instalaciones de Energía Eólica (bien si éstas se encuentran localizadas en la Propiedad, o en otras fincas contiguas) a través de la Propiedad mediante caminos si existieran, o bien utilizando los que la Arrendataria pueda construir de tiempo en tiempo (“**Derecho de Acceso y Tránsito**”). El Derecho de Acceso y Tránsito incluirá el derecho de hacer mejoras a los caminos existentes o construir caminos nuevos y de instalar o utilizar los servicios públicos existentes que benefician y sean necesarios para las Instalaciones de Energía Eólica. A su vez la Arrendataria tendrá el derecho de restringir el acceso a las Instalaciones de Energía Eólica, instalar portones o candados, mallas y similares así como de realizar cualquier actividad que tienda a brindar seguridad al Proyecto, incluyendo pero no limitado a: la instalación de rótulos o anuncios de advertencia o similar, la contratación de guardas o la instalación de alarmas. Queda entendido así entre las Partes, que el Derecho de Acceso y Tránsito comprende toda el área de la Propiedad durante el Periodo Pre-Operativo. Adicionalmente, queda entendido entre las Partes que el Derecho de Acceso y Tránsito de la Arrendataria comprende a cualesquiera representantes, consultores, cesionarios y demás personal que así sea autorizado por la Arrendataria. El Derecho de Acceso y Tránsito terminará una vez terminado el Contrato.

DOS PUNTO SEIS (2.6): Reservas de uso. Declara el Arrendador que actualmente utiliza la Propiedad para fines de ganadería y agrícolas. Por este medio, el Arrendador se reserva el derecho de continuar utilizando la Propiedad, durante la vigencia de este Contrato, de la manera en que la está utilizando actualmente, siempre y cuando este uso no interfiera o pueda interferir con las operaciones de las Instalaciones de Energía Eólica por la Arrendataria o del disfrute de los derechos adquiridos por ella mediante el presente Contrato. Si el Arrendador desea realizar alguna actividad diferente a la que realiza actualmente, deberá informarlo previamente a la Arrendataria a fin de coordinar las Actividades del Proyecto con las nuevas actividades a las que dedicará la Propiedad.

DOS PUNTO SIETE (2.7): Derecho de tanteo en la adquisición de la Propiedad. En caso que el Arrendador decida vender la Propiedad durante la vigencia del Contrato o de sus respectivas prórrogas, el Arrendador se obliga a notificar previamente y por escrito a la Arrendataria y por este medio le otorga primera opción de compra de la Propiedad. La Arrendataria tendrá un plazo de treinta (30) días calendarios contados a partir de la recepción de la notificación escrita del Arrendador sobre su decisión de vender la Propiedad para ejercer su primera opción de compra, en cuyo caso notificará al Arrendador dentro de un plazo de treinta (30) días calendarios. Si la Arrendataria decide no ejercer su primera opción de compra, el Arrendador se obliga igualmente a obtener el compromiso escrito por el nuevo Arrendador

MIC

548
548

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

de respetar los términos y condiciones de este Contrato. Igualmente, si posterior a la firma del presente Contrato, el Arrendador decide en cualquier forma gravar o dar en garantía de sus obligaciones o las de un tercero la Propiedad deberá notificar previamente a la Arrendataria y se obliga a obtener el compromiso por parte del acreedor respectivo de respetar en todas sus partes el presente Contrato. Queda expresamente convenido que el Arrendador no podrá de ninguna manera vender, traspasar, ceder, o enajenar, todos o cualesquiera de sus derechos y obligaciones sobre la Propiedad objeto de este contrato, a favor de terceras personas sin antes obtener el consentimiento previo y por escrito de la Arrendataria.

DOS PUNTO OCHO (2.8): Mejoras en la Propiedad. La Arrendataria no tendrá que pagar ningún derecho o alquiler adicional al Arrendador por realizar cualquier mejora a la Propiedad. Al terminar el Contrato, las mejoras hechas por el Arrendatario y que no sean removidas por la Arrendataria, quedarán a favor del Arrendador sin costo adicional. De igual manera, la Arrendataria podrá declarar las mejoras que construyan sobre la Propiedad, para ser inscritas como finca aparte, al tenor de lo dispuesto en los Artículos 325 y 370 del Código Civil, pudiendo otorgar garantía real a favor de terceros sobre las mismas e, inclusive, transferir el dominio sobre las mismas, sin requerir el consentimiento previo del Arrendador. Sin perjuicio de lo anterior, queda convenido que la declaración de mejoras como finca aparte de ninguna forma constituye una enajenación de la Propiedad ni da lugar a que la Arrendataria pretenda derecho alguno en virtud de prescripción u otra acción legal que constituya título traslativo de dominio sobre la Propiedad.

DOS PUNTO NUEVE (2.9): Exclusividad. Durante la vigencia de este Contrato, la Arrendataria tendrá el derecho exclusivo de realizar las Actividades del Proyecto en la Propiedad y el Arrendador no podrá dar ningún tipo de derecho a terceros para ejercer actividad similar a la que pretende llevar a cabo la Arrendataria.

TERCERA (3): Plazo.

TRES PUNTO UNO (3.1): Plazo.

El Contrato tendrá un plazo inicial contado a partir de la firma del mismo, y salvo lo dispuesto excepcionalmente en el Contrato sobre terminación anticipada, continuará vigente por un plazo de veinte (20) años, a partir de la inscripción del mismo en el Registro Público, en lo sucesivo denominado el "Plazo Inicial", que incluye el Período Pre-Operativo, el Período de Construcción y el Período de Operación Comercial.

TRES PUNTO DOS (3.2): Renovación del período.

El plazo del Contrato se renovará por períodos de veinte (20) años, en forma automática, salvo que la Arrendataria indique al Arrendador su intención de no renovar el plazo.

CUARTA (4): Pagos por Canon.

CUATRO PUNTO UNO (4.1): Pago Pre-Operativo. Durante el Período Pre-Operativo y hasta no empezar la construcción del Proyecto, la Arrendataria pagará al Arrendador la suma total de UN MIL BALBOAS (B./1,000.00) por año (pagadero por trimestres por adelantado), monto que incluye la cantidad de sesenta y cinco Balboas con cuarenta y dos centavos (B./65.42) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). Durante este Período Pre-Operativo, la Arrendataria podrá a su propio criterio, instalar y desinstalar torres de medición o torres de meteorología, dentro la Propiedad, previa comunicación al Arrendador.

547
548

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



CUATRO PUNTO DOS (4.2): Período de Construcción –Canon e Indemnización: Las Partes acuerdan, que durante el Período de Construcción, la Arrendataria pagará al Arrendador por concepto de Canon y compensación, durante el Período de Construcción y pagado por adelantado, un pago igual a UN MIL QUINIENTOS BALBOAS (B./1,500.00) por turbina que se ubicará en la Propiedad según los planos de construcción –finales o indicativos- que se presentarán al Arrendador al inicio de la construcción, monto que incluye el pago por accesos y construcciones anexas y que incluye la cantidad de noventa y ocho Balboas con trece centavos (B./98.13) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). En caso de que la Propiedad sea utilizada únicamente para acceso o para construcciones anexas, y no cuente con una turbina, se pagará un Canon igual a QUINIENTOS BALBOAS (B./500.00) por cada 200 metros lineales, monto que incluye la cantidad de treinta y dos Balboas con setenta y un centavos (B./32.71) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). El Arrendador reconoce que la presente indemnización es suficiente y se da por satisfecho, por lo que renuncia a reclamos ulteriores de cualquier naturaleza.

CUATRO PUNTO TRES (4.3): Período de Operación Comercial - Canon: Durante el Período de Operación Comercial, la Arrendataria se compromete a pagar al Arrendador lo siguiente en concepto de Canon Anual:

CUATRO PUNTO TRES PUNTO UNO (4.3.1.): Pago de Canon en Propiedad con Turbinas: Una vez iniciado el Período de Operación Comercial, la Arrendataria pagará al Arrendador por cada periodo de doce (12) meses, contados a partir de la fecha del Período de Operación Comercial (cada uno de estos periodos denominados, un “Período de Doce Meses”), un canon de arrendamiento (el “Canon”) de DOCE MIL BALBOAS (B./12,000) anuales por cada turbina instalada en la Propiedad, precio que incluye las obras conexas al funcionamiento de la turbina, tales como caminos de accesos, línea de conducción u otros, dentro de la Propiedad, monto que incluye la cantidad de setecientos ochenta y cinco Balboas con cinco centavos (B./785.05) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS).

CUATRO PUNTO TRES PUNTO DOS (4.3.2.): Pago de Canon en Propiedad sin Turbinas: Si la Propiedad es utilizada únicamente para accesos o construcciones anexas pero no para instalaciones de turbinas, sólo se pagará el monto de DOS MIL CUATROCIENTOS BALBOAS (B./2,400.00) anuales (pagadero por trimestres), monto que incluye la cantidad de ciento cincuenta y siete Balboas (B./157.00) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS).

CUATRO PUNTO CUATRO (4.4): Condiciones de Pago.

1. Durante los Periodos Pre-Operativo y de Construcción, el Canon será pagado por adelantado en abonos trimestrales dentro de los primeros quince (15) días de cada trimestre. Durante el Período de Operación Comercial, el Canon será pagado trimestralmente, dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la conclusión de cada intervalo de tres (3) meses. Todos los pagos de Canon se harán, a discreción de la Arrendataria, en Balboas o su equivalente en Dólares moneda del curso legal de los Estados Unidos de América el día del pago.
2. Todos los pagos serán hechos mediante transferencia bancaria o depósito a una cuenta de un Banco en Panamá designado por escrito por el Arrendador o en última instancia mediante cheque a favor del Arrendador o un beneficiario debidamente designado por escrito por el Arrendador. El Arrendador deberá comunicar por escrito, cualquier cambio en la cuenta bancaria indicada, de no hacerlo, la Arrendataria seguirá, sin responsabilidad, depositando en la cuenta indicada. Cualquier pago realizado mediante depósito en cuenta bancaria o bien vía transferencia electrónica de fondos, tanto el comprobante de depósito como el de la transferencia, según

546
546

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



corresponda, se tendrán como documento idóneo para que la Arrendataria pueda comprobar el pago a favor del Arrendador.

3. Los pagos de Canon a realizar durante el Período de Operación Comercial, recibirán aumentos cada año, iniciando éstos a partir del segundo año de Período Operación Comercial, de acuerdo con la inflación calculada a partir del índice Consumer Price Index (CPI) publicado por el Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos del último año correspondiente.
4. Todos los pagos que haga la Arrendataria al Arrendador, especialmente una vez iniciado el Período de Construcción, deberán estar acompañados de una factura emitida por el Arrendador de conformidad con los requerimientos de la ley de Panamá, la cual será emitida en base a la información que le suministre la Arrendataria.

CUATRO PUNTO CINCO (4.5) Indemnización en caso de Repotenciación del Proyecto. Las Partes acuerdan que durante cada período transitorio en el cual la Arrendataria sustituya una o más de las turbinas eólicas instaladas en la Propiedad por una o más de otro modelo como parte de una repotenciación del Proyecto, la Arrendataria pagará al Arrendador a título de compensación y en sustitución de los posibles daños de cualquier naturaleza que se pudieran causar a la Propiedad y/o por todos los inconvenientes de cualquier naturaleza que se le pudiera causar al Arrendador como consecuencia directa o indirecta de tales obras de construcción, un pago único y total del equivalente a SEISCIENTOS BALBOAS (B/.600.00), monto que incluye el Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS), por cada turbina reubicada o sustituida en la Propiedad, monto que será pagado por una única vez durante dicho proceso de repotenciación, dentro de quince (15) días siguientes contados a partir del inicio de construcción de la repotenciación del Proyecto. El Arrendador acepta expresamente que con el pago de dicha compensación se resarce de cualquier daño directo o indirecto que se pudiera llegar a causar, por lo que renuncia irrevocablemente a reclamos ulteriores de cualquier naturaleza.

QUINTA (5): Control y Propiedad de las Instalaciones de Energía Eólica. El Arrendador no tendrá ningún control, participación u otro interés en las Instalaciones de Energía Eólica localizadas en la Propiedad ni en ningún convenio respecto a los ingresos o la renta generada por la energía proveniente de las Instalaciones de Energía Eólica. La Arrendataria podrá a su entera discreción instalar, o remover cualquiera o todas las Instalaciones de Energía Eólica en cualquier momento.

SEXTA (6): Impuestos. El pago por Canon en el Período Pre-Operativo y el pago por Canon en el Período de Operación Comercial estarán condicionados a que el Arrendador presente a la Arrendataria prueba por escrito de pago oportuno y completo del impuesto de bienes inmuebles que se cause sobre la Propiedad. La Arrendataria será responsable por cualquier aumento documentado en el impuesto de bienes inmuebles que recaiga sobre la Propiedad que sea directamente atribuible al Proyecto. El Arrendador presentará prueba escrita a la Arrendataria de dicho aumento emitida por la autoridad fiscal correspondiente. El Arrendador pagará cuando corresponda todos los impuestos y los demás derechos, gravámenes, deudas, obligaciones y tasaciones imputables a la Propiedad durante el plazo contractual del Arrendamiento. El incumplimiento de lo anterior por parte del Arrendador faculta a la Arrendataria a cualquiera de las dos acciones siguientes a total discreción de la Arrendataria:

- a. El Arrendador faculta en este acto expresamente a la Arrendataria a pagar, a total discreción de la Arrendataria y por cuenta del Arrendador, cualquier monto adeudado por el Arrendador por concepto de derechos, tributos, deudas, obligaciones, gravámenes o tasaciones imputables a la Propiedad. Dicho monto será deducido de manera automática por la Arrendataria del pago del monto del Canon correspondientes, según lo disponga la Arrendataria, hasta cubrir la totalidad del monto pagado por la Arrendataria por cuenta del Arrendador. Lo anterior no crea ninguna

545
545

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

obligación judicial, contractual, civil, administrativa o tributaria de la Arrendataria en cuanto al pago de tributos, derechos, obligaciones o gravámenes presentes o futuros de cualquier tipo sobre la Propiedad.

- b. rescindir unilateralmente el Contrato de Arrendamiento sin ninguna responsabilidad en cualquier momento.

Las anteriores se ejecutarán, según corresponda, sin perjuicio del cobro de daños y perjuicios por la vía correspondiente.

SÉPTIMA (7): No Interferencia. Las actividades del Arrendador en relación con la Propiedad, en el presente o en el futuro, no interferirán con las Actividades del Proyecto, incluyendo, sin limitación, la construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica en la Propiedad; el acceso sobre la Propiedad a tales Instalaciones de Energía Eólica; cualquier Actividad del Proyecto; o el desempeño de cualquier otra actividad que se permita mediante el Contrato. Sin limitar la generalidad de lo anterior, el Arrendador no iniciará actividades o mejoras a la Propiedad que afecten la velocidad o la dirección del viento en la Propiedad, incluyendo (pero sin limitarse a): colocar turbinas eólicas, sembrar árboles o construir edificaciones u otras estructuras, o emprender cualquier otra actividad en la Propiedad o en otro lugar que pueda causar una reducción en la producción o en la eficiencia de las Instalaciones de Energía Eólica en el Proyecto.

OCTAVA (8): Requerimientos de las Autoridades Gubernamentales. El Arrendador ayudará y cooperará con la Arrendataria, en las medidas de sus posibilidades, principalmente firmando las solicitudes necesarias, proporcionando cualquiera documentación y realizando cualesquiera comparecencias, ante Notario o cualquier otra autoridad gubernamental, que sean requeridas por la Arrendataria, para cumplir con la obtención de cualquier permiso para el uso del terreno y su aprobación, permisos o licencias de construcción, estudios de evaluación de impacto ambiental y cualquier otra aprobación y/o autorización que se necesite para la financiación, construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica. Cualquier costo generado por lo anterior al Arrendador, será cubierto por reembolso por la Arrendataria, contra la presentación de la factura correspondiente.

NOVENA (9): Obligación del Arrendador de Mantener Indemne a la Arrendataria. El Arrendador se obliga incondicionalmente a mantener indemne a la Arrendataria por cualquier reclamación proveniente de cualquier asunto, en especial pero no limitándose a accidentes sufridos por terceros en la Propiedad o en áreas circunvecinas o daños ocasionados a terceros, por los daños, perjuicios, gastos y costas de juicio y cualquier otro concepto reclamado, siempre que el suceso sea ocasionado por dolo, culpa o negligencia del Arrendador, sus empleados, clientes o dependientes.

DECIMA (10): Remoción, re-ubicación o cambio de edificación dentro de la Propiedad: Reconoce el Arrendador que si durante la ejecución del Proyecto, y al ser requerido por la Arrendataria para la construcción y operación del Proyecto, tuviese a su solo criterio, la necesidad de quitar, demoler o remover alguna casa de habitación o edificación existente dentro de la Propiedad, y que esté siendo utilizada por el Arrendador y su familia o sus actividades, la Arrendataria coordinará con el Arrendador la viabilidad de trasladarla a otro punto dentro de la Propiedad. En caso de ejecutarse la remoción o reubicación, la Arrendataria deberá correr con los costos para su nueva construcción, de acuerdo al tamaño, requisitos y material de común acuerdo con el Arrendador, siempre y cuando las condiciones de la nueva estructura sean similares a la edificación actual, cualquier cambio de estructura o mejora adicional o ampliación será asumida por el Arrendador.

544
544

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

DECIMA PRIMERA (11): Legalización de terrenos y Contrato de arrendamiento final: Por medio de la firma de este Contrato, la Arrendataria se compromete en colaborar con el Arrendador, en lo respectivo, para cumplir con los requisitos de ley para la legalización de su terreno, en caso de ser necesario. El Arrendador podrá otorgar poder especial a un representante o apoderado legal según sea pertinente y recomendado por la Arrendataria, a fin de lograr la legalización de su posesión y obtener el título de propiedad correspondiente a nombre del Arrendador, así como su respectiva inscripción en el Registro Público. Cualquier gasto razonable vinculado directamente con fin será cubierto por el Arrendador, salvo caso expreso que la Arrendataria, por mutuo acuerdo, pueda asumir los costos o bien pagarlos como adelanto de los potenciales Cánones a percibirse por el Arrendador. El Arrendador reconoce que este Contrato de Arrendamiento, es un documento inicial entre las partes y que muestra la buena fe de ambas. Una vez finalizados todos los procesos de legalización de todo o parte de la Propiedad, el Arrendador se obliga por este medio una vez le sea solicitado por la Arrendataria, en forma irrevocable, a firmar dentro del plazo de tres (3) días calendarios la Escritura Pública contentiva del Contrato de Arrendamiento Final (el “Contrato Final”), con la entidad designada por la Arrendataria, en base a los acuerdos aquí plasmados y con aquellas cláusulas de interés para el Registro de la Propiedad, ante el Notario Público designado para tal efecto por parte de la Arrendataria, con el fin de lograr su respectiva inscripción en el Registro Público. Queda entendido que los gastos de honorarios del Notario, así como los derechos de inscripción de la escritura pública u otros correspondientes para la inscripción del Contrato Final, serán asumidos por la Arrendataria.

Para propósitos de la inscripción del contrato de arrendamiento en el Registro Público, el Arrendador se obliga a suministrar a la Arrendataria, a la fecha de firma de la Escritura Pública correspondiente, los paz y salvos de Inmueble y de IDAAN de la Propiedad, y cualquier otro documento y realizar cuanto fuere necesario o conveniente para lograr la inscripción del contrato en el Registro Público.

DECIMA SEGUNDA (12): Cesión, Subarriendo y derechos de la entidad que provee el financiamiento. La Arrendataria y cualquier sucesor o cesionario autorizado por este Contrato (el “Cesionario”) tendrá el derecho, en cualquier momento y de tiempo en tiempo, de ceder, subarrendar, dar en prenda, gravar, o traspasar, total o parcialmente, los derechos otorgados por el presente Contrato, sin la aprobación o consentimiento del Arrendador, sin embargo, se obliga a notificarle de dicho acto al Arrendador. Particularmente, sin que esto sea limitante, la Arrendataria tendrá derecho a ceder el Contrato a favor de cualquier entidad que provea el financiamiento para la realización del Proyecto (la “Entidad Financiera”) y para tales efectos podrá ceder total o parcialmente el Contrato. “Parcialmente” significa la posibilidad de que la Arrendataria ceda algunos de los derechos derivados del Contrato sin que se requiera la cesión total del mismo, incluyendo la posibilidad de ceder ciertos globos de terreno del área arrendada. La Arrendataria podrá notificar por escrito al Arrendador sobre la cesión del Contrato y proveerá al Arrendador información sobre los Cesionarios (incluyendo el nombre y las generalidades) y los derechos del Contrato cedido a cada Cesionario. El Arrendador autoriza a la Arrendataria para que pueda ceder este Contrato a cualquier empresa afiliada a la Arrendataria, previa notificación escrita al Arrendador.

DECIMA TERCERA (13): Incumplimiento y Terminación.

TRECE PUNTO UNO (13.1): Derecho del Arrendador de terminar el Contrato.

- a. El Arrendador podrá dar por terminado el presente Contrato sin ninguna responsabilidad o penalidad, si concluido el sexto año de vigencia contado a partir de la firma de este Contrato no se ha iniciado la construcción del Proyecto por causa imputable a la Arrendataria.
- b. En caso de que ocurra un incumplimiento material de las obligaciones de la Arrendataria bajo este Contrato, el Arrendador notificará inmediatamente y simultáneamente por escrito a la Arrendataria, a todos los Cesionarios y a las Entidades Financieras (definidos en la Cláusula Decima Segunda) que le haya indicado la Arrendataria del incumplimiento, explicando con

543
543

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



detalle razonable los hechos correspondientes al incumplimiento y especificando el método de cura. Si el incumplimiento no es corregido dentro de treinta (30) días contados a partir del recibo de la notificación escrita del Arrendador por la Arrendataria, para cualquier incumplimiento relacionado con el pago del Canon de arrendamiento, o dentro de cuarenta y cinco (45) días a partir del recibo de dicha notificación para incumplimientos materiales distintos a éste, el Arrendador tendrá derecho a dar por terminado el presente Contrato. No obstante lo anterior, en caso de que exista una Entidad Financiera de conformidad con la Cláusula Décima Segunda, una vez vencidos los plazos referidos anteriormente, el Arrendador enviará una nueva comunicación a dicha Entidad Financiera, concediéndole a la misma un plazo adicional idéntico para el cumplimiento por su parte y en nombre de la Arrendataria del Contrato, esto es, treinta (30) días contados a partir del recibo de la nueva comunicación escrita enviada a la Entidad Financiera para cualquier incumplimiento relacionado con el pago del Canon por arrendamiento o cuarenta y cinco (45) días contados a partir del recibo de dicha comunicación para incumplimientos materiales distintos a éste. Una vez vencido el plazo adicional aplicable, el Arrendador podrá dar por terminado el presente Contrato.

- c. En todo caso, después de que la Arrendataria, los Cesionarios y las Entidades Financieras involucradas hayan recibido la notificación escrita, si la cura de tal incumplimiento distinto al pago del Canon por arrendamiento tomara más de cuarenta y cinco (45) días calendario, el Contrato no se podrá dar por terminado si la Arrendataria, cualquier Cesionario o las Entidades Financieras han iniciado diligentemente la corrección del incumplimiento, dentro de estos cuarenta y cinco (45) días calendarios y de allí en adelante prosigue con dicha corrección hasta completarlas.
- d. En caso de que cumplido el procedimiento de cura establecido en esta Cláusula no se hubiere corregido el incumplimiento, el Arrendador y la Entidad Financiera o Cesionario, tendrán treinta (30) días hábiles para negociar un nuevo contrato entre el Arrendador y la Entidad Financiera o Cesionario o con cualquier otra persona física o jurídica que la Entidad Financiera o el Cesionario indique.
- e. El Arrendador no procederá con la terminación del Contrato por declaratoria de quiebra o insolvencia de la Arrendataria, siempre y cuando los pagos debidos al Arrendador continúen siendo hechos de conformidad con el Contrato.
- f. En caso de que existan dos o más Entidades Financieras, y/o Cesionarios, la Arrendataria deberá de mantener al Arrendador informado sobre la jerarquía de los derechos de los mismos, que deberá de ser la jerarquía aplicable de conformidad con la Ley.

TRECE PUNTO DOS (13.2): Derecho de la Arrendataria de terminar el Contrato. La Arrendataria tendrá el derecho de dar por terminado el Contrato en cualquier momento, sin responsabilidad o penalidad para la Arrendataria, con respeto a la totalidad o una porción de la Propiedad, en cualquier momento, mediante notificación escrita al Arrendador y a los Cesionarios con tres (3) meses de anticipación a la fecha efectiva de terminación anticipada.

TRECE PUNTO TRES (13.3): Efecto de la Terminación del Contrato. Al terminar este Contrato, ya sea de toda la Propiedad o de porción de la misma, la Arrendataria tan pronto como sea posible, pero a más tardar seis (6) meses después de la terminación, plazo que podrá ser prorrogado sin costo adicional, conforme a solicitud justificada de la Arrendataria, removerá aquellos bienes que formen parte del Proyecto y que sean removibles a criterio de la Arrendataria. La terminación no afectará las responsabilidades respectivas y las obligaciones de las Partes nacidas con anterioridad a la terminación. La Arrendataria se obliga a retirar los equipos y máquinas utilizados para la actividad de generación eólica, y a devolver la Propiedad en el mismo estado en que fue entregada, salvo por el desgaste natural o de daños resultantes de caso fortuito o fuerza mayor, y con excepción de las fundaciones y caminos que

542
542

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

permanecerán en la Propiedad, así como de aquellas otras construcciones como cercas, portones, cañerías y otras construcciones que no sean removidas por la Arrendataria, las cuales quedarán en la Propiedad en el mismo estado en que se encuentren al momento de devolución de la Propiedad al Arrendador.

TRECE PUNTO CUATRO (13.4): Indemnización por incumplimiento o terminación injustificada:

1. Las partes convienen expresamente que en caso de incumplimiento o terminación injustificada de este Contrato por parte del Arrendador que impida el uso del Área Arrendada conforme al objeto de este contrato, o que impida el ejercicio del Derecho de Acceso y Tránsito por parte de la Arrendataria para los fines del presente Contrato, Arrendador deberá pagar como indemnización por los daños y perjuicios ocasionados a la Arrendataria la cantidad DOS MIL DÓLARES , moneda de los Estados Unidos de América (US\$2,000.00), por cada día de no uso, por cada turbina de viento instalada en la Propiedad (la "Indemnización"), más intereses de 2% mensual sobre saldos insolutos de la Indemnización dejados de pagar, durante el plazo del Contrato.
2. El Arrendador no podrá eximirse de sus obligaciones contenidas en el presente Contrato pagando esta o cantidad alguna, pudiendo la Arrendataria exigir tanto el cumplimiento de las obligaciones infringidas como la aplicación de la indemnización establecida en esta Cláusula.
3. Las Partes convienen expresamente que la presente constituye una cláusula penal por la que han valorado previamente y de común acuerdo la indemnización de daños y perjuicios en caso de incumplimiento o terminación injustificada de Contrato por parte del Arrendador.

TRECE PUNTO CUATRO (13.5): Fuerza Mayor y Caso Fortuito.

1. Si durante la ejecución de este Contrato alguna de las Partes queda impedida o restringida o interferida sustancial o totalmente de cumplir sus obligaciones bajo este Contrato por causa directa de un evento de "Fuerza Mayor" o "Caso Fortuito" (según dichos términos se definen en el Código Civil de la República de Panamá), la Parte afectada, deberá notificar a la otra Parte, en cuyo caso quedará excusada de tal cumplimiento mientras se mantenga dicho impedimento, restricción o interferencia; excepto que haya sido ocasionada por la propia Parte afectada. La Parte afectada empleará sus mejores esfuerzos razonables para mitigar, prevenir o remover tales impedimentos y continuará la ejecución en la medida que sea posible y en forma completa cuando tales causas cesen o dejen de existir.
2. Con posterioridad al inicio del Período Operativo, si un caso de Fuerza Mayor o Caso Fortuito ha afectado el cumplimiento del Contrato por parte del Arrendatario, y se mantiene por un período superior a DOCE (12) meses, el Arrendador tendrá el derecho de terminar este Contrato, salvo de que el Arrendatario reasuma los pagos del Canon establecidos en este Contrato.

DÉCIMA CUARTA (14). Confidencialidad. El Arrendador mantendrá en estricta confidencia en beneficio de la Arrendataria, toda la información que reciba de la Arrendataria, incluyendo los términos de este Contrato, cualquier estudio relacionado con el Proyecto y los planos indicativos o finales de la Propiedad.

541
541

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

DÉCIMA QUINTA (15): Notificaciones. Todas las notificaciones u otras comunicaciones requeridas o permitidas bajo este Contrato, deberán ser hechas por escrito y se considerarán entregadas cuando se entreguen personalmente al Arrendador, a la Arrendataria o a un Cesionario, o a las Entidades Financieras o en lugar de tal entrega personal, tres (3) días después de enviar el mismo usando un servicio courier internacional reconocido a las siguientes direcciones:

- Si es para el **Arrendador**: su domicilio indicado en este Contrato, salvo que indique lo contrario.
- Si es para la **Arrendataria**: Eolonica, S.A. -. Atención Jay Gallegos, Presidente. Torre MMG, piso 23, Avenida Paseo del Mar, Costa del Este, Ciudad de Panamá, Panamá (Oficina de Morgan y Morgan), con copia a: (i) TCR Holdings, S.A., Centro Corporativo El Cedral, Torre 1, Nivel 1, Local 111, Escazú, San José, Costa Rica, (ii) Fax (506) 2228-9930, (iii) Correo electrónico: lumana@mesoamericaenergy.com

Cualquiera de las Partes puede cambiar su dirección para el propósito de este Contrato, notificando por escrito el cambio a las otras Partes de la manera que se establece en esta Cláusula. La dirección para recibir notificaciones de la Entidad Financiera se proporcionará más adelante.

DÉCIMA SEXTA (16): Aceptación del bien dado en arrendamiento. La Arrendataria declara que en forma expresa acepta la Propiedad dada en arrendamiento, aceptando la disponibilidad para el uso según los términos de este Contrato, a partir del día de su firma.

DÉCIMA SETIMA (17): Interpretación y arbitraje: Este Contrato deberá ser interpretado y aplicado de acuerdo con las leyes de la República de Panamá. Las Partes entienden que el Principio de Buena Fe constituye una parte integral de este Contrato. Además acuerdan que este Contrato, así como cualquier anexo y adenda, deberán ser interpretados y ejecutados según la legislación de la República de Panamá. Todo aquello que no estuviere previsto en este Contrato, se regirá por las leyes de la República de Panamá, ya que el Contrato y sus obligaciones son válidos, vinculantes y exigibles de acuerdo con dichas leyes y no contravienen ninguna de las disposiciones de cumplimiento obligatorio en la República de Panamá.

Adicionalmente, las Partes acuerdan en forma expresa e irrevocable, que toda controversia indisoluble entre ellas, diferencia o reclamación que surja del presente Contrato y de toda enmienda al mismo, o relativa al presente Contrato, incluyendo en particular pero no limitadas a: su formación, validez, obligatoriedad, interpretación y aplicación, ejecución, incumplimiento o terminación; así como las reclamaciones extra contractuales, serán inicialmente resueltas de común acuerdo entre las Partes dentro del marco de la buena fe, para lo cual se ha establecido un plazo de treinta (30) días calendario para que la Parte afectada notifique a la otra Parte su reclamación o disconformidad. Una vez realizada la notificación las Partes tendrán un periodo de negociación de treinta (30) días calendario.

Si las Partes no pudieren llegar a un acuerdo dentro del plazo indicado, la controversia, diferencia o reclamación, será sometida a arbitraje en derecho para su resolución definitiva en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante el nombramiento de tres árbitros seleccionados de conformidad con las normas de arbitraje comercial del Centro de Conciliación y Arbitraje de Panamá (CeCAP) de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá. Todas las normas establecidas por el CeCAP aplicarán al arbitraje y al procedimiento de arbitraje. El laudo arbitral deberá ser razonado, se emitirá por escrito y será definitivo, vinculante para las Partes e inapelable, salvo los recursos de revisión o nulidad que pudieren aplicar de conformidad con las normas del CeCAP. Una vez que el laudo se haya dictado y se encuentre firme, producirá los efectos de cosa juzgada y las Partes deberán cumplirlo sin demora. Los árbitros decidirán cuál Parte deberá pagar las costas procesales y personales, así como otros gastos

540
540

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

derivados del arbitraje, además de las indemnizaciones que procedieren. El procedimiento de arbitraje será conducido en idioma español.

DÉCIMA OCTAVA (18): Independencia de Cláusulas. Reconocen las Partes que en el eventual caso de que se declare nula parcial o totalmente una o varias Cláusulas del Contrato, el resto de las Cláusulas se mantendrán incólumes.

DÉCIMA NOVENA (19): Modificaciones: Cualquier modificación a los anteriores términos y condiciones debe constar por escrito y ser debidamente firmada por las Partes para su correspondiente validez.

El Arrendador se compromete a suscribir cualesquiera enmiendas o documentos que sean razonablemente solicitadas por las entidades financieras que financien el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, siempre que no pretenda la modificación de términos comerciales relativos al pago del Canon.

VIGESIMA (20): Jurisdicción: Se determina la República de Panamá como territorio jurisdiccional para este Contrato.

VIGESIMA PRIMERA (21): Estimación fiscal. Las Partes valoran para efectos fiscales el presente Contrato en VEINTICINCO MIL BALBOAS (B/25,000.00), producto de multiplicar el pago anual durante el mínimo esperado de UN MIL BALBOAS (B/1,000.00) acordado en la Cláusula 4.1 por el número de años del Plazo del Contrato acordado en la Cláusula 3.1.

VIGESIMA SEGUNDA (22): Cumplimiento Imperfecto. El hecho de que alguna de las Partes incumpla las obligaciones que contrae en virtud de este Contrato o que las cumpla imperfectamente o en forma tardía o distinta a la pactada, sin que la otra Parte exija el exacto, oportuno y fiel cumplimiento de tales obligaciones, no implica ni se reputará como modificación de los términos de este Contrato, ni como aceptación de los cumplimientos imperfectos, tardíos o distintos a lo pactado, y tampoco se tendrá como renuncia a los derechos contractuales o legales que le correspondan a la Parte que no haya ejercido su derecho por virtud de dicho incumplimiento, y no obstarán para que en el futuro se le exija a esta, judicial o extrajudicialmente, el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el Contrato.

VIGESIMA TERCERA (23): Inscripción en Registro Público. Las Partes se obligan a comparecer ante Notario Público para protocolizar este Contrato y a proporcionar todos los documentos que sean necesarios para su futura inscripción en el Registro Público, especialmente actas, paz y salvo de inmueble e IDAAN. Sin perjuicio de lo anterior, el Arrendador acepta y otorga su consentimiento expreso para que la Arrendataria comparezca, en su nombre y representación, para protocolizar e inscribir este Contrato en el Registro Público.

VIGESIMA CUARTA (24): Aceptación general. Declaran tanto el Arrendador como la Arrendataria, que en los términos expuestos, expresamente aceptan todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato y en virtud de lo anterior firmamos un original en el día y lugar indicados.

Por el Arrendador

Mirrope castillo

Nombre: Mirrope Castillo Castillo

Por la Arrendataria

Leonel Gerardo Umaña Fonseca
Nombre: Leonel Gerardo Umaña Fonseca

Yo Lcdo. Erick Barceña Chambers, Notario Público Notario del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad N. 711-694

CERTIFICADO:
Que hemos coleccionado la tenida y fiel y legítimamente autografiada fotocopia del presente original que se me presentó y la he encontrado en su estado conforme.

24 JUN 2021

Panamá

Lcdo. Erick Barceña Chambers
Notario Público Notario

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

CONSTANCIA DE TRÁMITE, TITULACIÓN MASIVA

Nº. 0733-23

La Directora Regional de la AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS en la Provincia de Coclé, a solicitud de parte interesada, hace constar, que la siguiente persona mantiene trámite de Adjudicación de un terreno propiedad de la Nación con la siguiente información:

NOMBRE: **MIRROPE CASTILLO CASTILLO Y OTRA**

CÉDULA: 2-103-261

CEDULA CATASTRAL Nº: 4041118004004

PREDIO No.: 73025

FECHA DE APERTURA DE EXPEDIENTE: 25 DE MARZO DEL 2011

SUPERFICIE: 26 has + 945.83 m².

Ubicado en la Comunidad de LAS PUNTAS, Corregimiento de LA PAVA, Distrito de OLA, Provincia de COCLÉ.

LINDEROS:

- **NORTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80 M.**
- **SUR: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 15.00 M Y DALIS ELENA CARRANZA RODRIGUEZ.**
- **ESTE: FELIX ANTONIO SAENZ ORTIZ, RIO LOS VALLES SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 10.00 M, CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 15.00 M Y DALIS ELENA CARRANZA RODRIGUEZ.**
- **OESTE: CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 15.0M.**

Este expediente se encuentra en: **FIRMA DE RESOLUCIÓN DE MI AMBIENTE**

Uso exclusivo: **PARA EL PROYECTO EÓLICO**

Pagado mediante recibo No. 8241 del 7 de Noviembre del 2023.

Dado en la ciudad de Penonomé a los 7 días del mes de Noviembre del 2023

ESTA CONSTANCIA TIENE UN PERIODO DE VALIDEZ DE 6 MESES


MARIA EUGENIA CÉSPEDES

Jefa de UTO-COCLE


LICDA. NITZIA M. NÚÑEZ P.

Directora Regional de ANATI



538
538

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Mirrope
Castillo Castillo**

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 13-JUL-1965
LUGAR DE NACIMIENTO COCLÉ, OLÁ
SEXO M TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA 03-MAR-2015 EXPIRA 03-MAR-2025



2-103-261

Mirrope Castillo

TE TRIBUNAL ELECTORAL





NI04HW74022PH2

2-103-261



MAYRA DITH CEDENO
Notario de Panama Oeste
S. J. C. - 8
S. J. C. - 8
2-1658

Que he recibido y he examinado atentamente esta copia fotostática
del documento que me ha sido presentado y la he encontrado en su todo
correcta.

Panamá, 07 NOV 2023
DC 56
Testigo

Jareda
MAYRA DITH CEDENO
Notaria Segunda del Circuito de Panama Oeste





537
537

CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE

El 22 de Diciembre del año 2015, entre nosotros, **SIMEON CASTILLO CASTILLO**, varón, mayor de edad, panameño, soltero, agicultor, con domicilio en Los Llanos, Corregimiento de La Pava, Distrito Olá, Provincia de Coclé, me identifico con la cédula número 2-76-2336, en lo sucesivo denominado el "Arrendador", y

LEONEL GERARDO UMAÑA FONSECA, varón, mayor de edad, Costarricense, con Pasaporte Número 1-0793-0152, en su condición de Apoderado Especial en representación de la entidad **EOLONICA, SOCIEDAD ANÓNIMA**, sociedad panameña, en lo sucesivo denominada la "Arrendataria".

El Arrendador y la Arrendataria podrán ser referidas individualmente como la "Parte" y en conjunto como las "Partes".

Las Partes aseguramos ser de los datos de identificación personal anteriormente consignados, hallarnos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles y por el presente acto y en la cãlidad con que actuamos, convenimos en celebrar el presente **CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE** (el "Contrato") contenido en las Clãusulas siguientes:

PRIMERA (1): Propiedad. El Arrendador, con conocimiento de las leyes panameñas y enterado en lo que respecta a las penas relativas al delito de perjurio, manifiesta que es ùnico y legítimo poseedor del bien inmueble sin inscripción registral, ubicado en La Pedregosa, corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, el cual tiene una extensión superficial de 99 Has + 6,176.43m²; dicha posesión se acredita según ficha de propiedad emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) y que le corresponde el número de cédula catastral No. 74041 (en adelante la "Propiedad"); además declara que sobre dicha Propiedad no pesan ningún tipo de gravámenes, anotaciones o limitaciones que puedan afectar la posesión o el uso de la misma por la Arrendataria.

SEGUNDA (2): Alcance del Derecho de Arrendamiento. El Arrendador da en arrendamiento a la Arrendataria, la Propiedad identificada en la Clãusula anterior, sujetándose a las condiciones que a continuación se estipulan:

DOS PUNTO UNO (2.1): Objeto: La Propiedad que por este acto se da en arrendamiento es con el fin de que la Arrendataria pueda evaluar y confirmar el recurso eólico, y eventualmente, desarrollar, construir y operar un complejo de producción de energía eólica con las características que se describen más adelante. El Arrendador entiende y acepta que es facultad exclusiva de la Arrendataria: (a) La evaluación del recurso eólico; (b) La determinación de si el recurso eólico es apto y suficiente para el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica; y (c) La decisión de continuar o no con el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica. De conformidad con lo anterior, el Arrendador por este medio da en arrendamiento a la Arrendataria la Propiedad, libre de gravámenes, condiciones suspensivas o resolutorias, cargas, servidumbres pasivas, litigios, embargos, deudas de cualquier naturaleza y, en general, de cualquier limitación o impedimento que pueda limitar o restringir los derechos que en virtud de este contrato adquiera la Arrendataria, respondiendo el Arrendador al saneamiento en caso de evicción y obligándose a la indemnización de los daños y perjuicios en el supuesto de que, por cualquier razón, sea perturbado el uso y goce pacífico de la Propiedad por la Arrendataria.

SC

366



**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

DOS PUNTO DOS (2.2): Usos Permitidos. La Arrendataria utilizará la Propiedad exclusivamente para la evaluación y confirmación del potencial recurso eólico, la recolección y conversión del recurso eólico en energía eólica, y la generación y transmisión de energía eléctrica y actividades conexas, necesarias o convenientes para el desarrollo, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica (en general denominadas las "**Actividades del Proyecto**"), comprendiendo sin limitación las siguientes actividades: (a) determinar la factibilidad de la conversión de la energía eólica en la Propiedad, incluyendo estudios acerca de la velocidad del viento, la dirección del viento y cualquier otra información meteorológica y la extracción de muestras de tierra; (b) construir, instalar, usar, reemplazar, reubicar o remover de tiempo en tiempo, mantener y operar los generadores de turbina de viento, líneas de transmisión eléctrica, líneas de comunicación aéreas y subterráneas, transformadores eléctricos, subestaciones o instalaciones de conmutación, equipo de telecomunicaciones, instalaciones para generar energía para ser operadas en conjunto con las instalaciones de turbinas eólicas, caminos, torres meteorológicas y equipo de medición de viento, edificaciones de control, patios de mantenimiento, e instalaciones y equipos relacionados (colectivamente denominadas las "**Instalaciones de Energía Eólica**") en la Propiedad, y (c) emprender cualquier otra actividad, ya sea realizada por la Arrendataria o por terceros autorizados por la Arrendataria, que sea razonable o técnicamente necesaria, útil o apropiada para realizar cualquiera de las Actividades del Proyecto. Cualquier otra actividad no contemplada como Actividades del Proyecto y distinta a las actividades relacionadas con el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica que desee realizar la Arrendataria, deberá ser previamente autorizada por el Arrendador, en el entendido que dicha autorización no puede ser negada injustificadamente. El Contrato no le concede a la Arrendataria el derecho automático de usar las instalaciones existentes en la Propiedad, tales como casas, galpones, corrales u otra infraestructura. Sin embargo, a petición razonada de la Arrendataria, el Arrendador podrá autorizar el uso de las instalaciones existentes.

DOS PUNTO TRES (2.3): Proyecto.

1. El Arrendador reconoce que la Arrendataria tiene la intención de evaluar el desarrollo, construcción y operación de un proyecto de energía eólica (el "**Proyecto**") en la Propiedad. Sin limitar las disposiciones de este Contrato, la Arrendataria podrá usar los derechos otorgados por el presente Contrato incluyendo, sin limitación, el Derecho de Acceso y Tránsito, para beneficio del Proyecto. La Arrendataria se reserva los derechos, a su entera discreción, en relación con el tamaño del Proyecto y el trazado del mismo.
2. El Arrendador reconoce que todos los bienes que se instalen en la Propiedad por la Arrendataria o por alguna entidad o persona contratada por ésta, son propiedad exclusiva de la Arrendataria. El Arrendador acepta todas las mejoras y construcciones que para fines del Proyecto realice la Arrendataria en la Propiedad, a título de la Arrendataria y para su uso y goce exclusivo.
3. En cuanto a los bienes adheridos permanentemente a la Propiedad construidos o instalados por la Arrendataria, las Partes reconocen que los mismos son de propiedad de la Arrendataria y que únicamente pasarán a ser propiedad del Arrendador a la terminación del Contrato aquellos bienes que la Arrendataria decida no retirar o remover de la Propiedad, pudiendo la Arrendataria retirar o remover todos los bienes que estime conveniente o prudente retirar o remover.
4. Igualmente, el Arrendador reconoce que todo lo que produzca el Proyecto, tanto en información de viento o de otra naturaleza como en dinero, es propiedad exclusiva de la Arrendataria sin que el Arrendador tenga derecho alguno sobre ello.

DOS PUNTO CUATRO (2.4): Fases del Proyecto. El Proyecto se dividirá en tres fases principales: (i) "**Período Pre-Operativo**", que inicia a partir de la firma del presente Contrato y que termina en la fecha

SC



**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

en que se inician las obras de construcción de los caminos de acceso o de cimentaciones; (ii) “**Período de Construcción**”, que inicia cuando se inician las obras de construcción de los accesos o de las cimentaciones, incluye el montaje de las turbinas y el período de pruebas de las mismas, y termina cuando el Proyecto inicie formalmente el Período de Operación Comercial en la Propiedad; y (iii) “**Período de Operación Comercial**”, que se iniciará el día en que el Centro Nacional de Despacho certifique la entrada en operación comercial del Proyecto. La Arrendataria notificará por escrito al Arrendador el inicio del Período de Operación Comercial. Es facultad exclusiva de la Arrendataria el iniciar o no cualquiera de las fases del proyecto antes descritas.

DOS PUNTO CINCO (2.5): Derecho de Acceso y Tránsito. El Arrendador por el presente Contrato concede a la Arrendataria el derecho gratuito de ingresar y egresar a cualquier lugar de la Propiedad y en cualquier momento, a las Instalaciones de Energía Eólica (bien si éstas se encuentran localizadas en la Propiedad, o en otras fincas contiguas) a través de la Propiedad mediante caminos si existieran, o bien utilizando los que la Arrendataria pueda construir de tiempo en tiempo (“**Derecho de Acceso y Tránsito**”). El Derecho de Acceso y Tránsito incluirá el derecho de hacer mejoras a los caminos existentes o construir caminos nuevos y de instalar o utilizar los servicios públicos existentes que beneficien y sean necesarios para las Instalaciones de Energía Eólica. A su vez la Arrendataria tendrá el derecho de restringir el acceso a las Instalaciones de Energía Eólica, instalar portones o candados, mallas y similares así como de realizar cualquier actividad que tienda a brindar seguridad al Proyecto, incluyendo pero no limitado a: la instalación de rótulos o anuncios de advertencia o similar, la contratación de guardas o la instalación de alarmas. Queda entendido así entre las Partes, que el Derecho de Acceso y Tránsito comprende toda el área de la Propiedad durante el Período Pre-Operativo. Adicionalmente, queda entendido entre las Partes que el Derecho de Acceso y Tránsito de la Arrendataria comprende a cualesquiera representantes, consultores, cesionarios y demás personal que así sea autorizado por la Arrendataria. El Derecho de Acceso y Tránsito terminará una vez terminado el Contrato.

DOS PUNTO SEIS (2.6): Reservas de uso. Declara el Arrendador que actualmente utiliza la Propiedad para fines de ganadería y agrícolas. Por este medio, el Arrendador se reserva el derecho de continuar utilizando la Propiedad, durante la vigencia de este Contrato, de la manera en que la está utilizando actualmente, siempre y cuando este uso no interfiera o pueda interferir con las operaciones de las Instalaciones de Energía Eólica por la Arrendataria o del disfrute de los derechos adquiridos por ella mediante el presente Contrato. Si el Arrendador desea realizar alguna actividad diferente a la que realiza actualmente, deberá informarlo previamente a la Arrendataria a fin de coordinar las Actividades del Proyecto con las nuevas actividades a las que dedicará la Propiedad.

DOS PUNTO SIETE (2.7): Derecho de tanteo en la adquisición de la Propiedad. En caso que el Arrendador decida vender la Propiedad durante la vigencia del Contrato o de sus respectivas prórrogas, el Arrendador se obliga a notificar previamente y por escrito a la Arrendataria y por este medio le otorga primera opción de compra de la Propiedad. La Arrendataria tendrá un plazo de treinta (30) días calendarios contados a partir de la recepción de la notificación escrita del Arrendador sobre su decisión de vender la Propiedad para ejercer su primera opción de compra, en cuyo caso notificará al Arrendador dentro de un plazo de treinta (30) días calendarios. Si la Arrendataria decide no ejercer su primera opción de compra, el Arrendador se obliga igualmente a obtener el compromiso escrito por el nuevo Arrendador de respetar los términos y condiciones de este Contrato. Igualmente, si posterior a la firma del presente Contrato, el Arrendador decide en cualquier forma gravar o dar en garantía de sus obligaciones o las de un tercero la Propiedad deberá notificar previamente a la Arrendataria y se obliga a obtener el compromiso por parte del acreedor respectivo de respetar en todas sus partes el presente Contrato. Queda expresamente convenido que el Arrendador no podrá de ninguna manera vender, traspasar, ceder, o enajenar, todos o cualesquiera

5C

534
534

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

de sus derechos y obligaciones sobre la Propiedad objeto de este contrato, a favor de terceras personas sin antes obtener el consentimiento previo y por escrito de la Arrendataria.

DOS PUNTO OCHO (2.8): Mejoras en la Propiedad. La Arrendataria no tendrá que pagar ningún derecho o alquiler adicional al Arrendador por realizar cualquier mejora a la Propiedad. Al terminar el Contrato, las mejoras hechas por el Arrendatario y que no sean removidas por la Arrendataria, quedarán a favor del Arrendador sin costo adicional. De igual manera, la Arrendataria podrá declarar las mejoras que construyan sobre la Propiedad, para ser inscritas como finca aparte, al tenor de lo dispuesto en los Artículos 325 y 370 del Código Civil, pudiendo otorgar garantía real a favor de terceros sobre las mismas e, inclusive, transferir el dominio sobre las mismas, sin requerir el consentimiento previo del Arrendador. Sin perjuicio de lo anterior, queda convenido que la declaración de mejoras como finca aparte de ninguna forma constituye una enajenación de la Propiedad ni da lugar a que la Arrendataria pretenda derecho alguno en virtud de prescripción u otra acción legal que constituya título traslativo de dominio sobre la Propiedad.

DOS PUNTO NUEVE (2.9): Exclusividad. Durante la vigencia de este Contrato, la Arrendataria tendrá el derecho exclusivo de realizar las Actividades del Proyecto en la Propiedad y el Arrendador no podrá dar ningún tipo de derecho a terceros para ejercer actividad similar a la que pretende llevar a cabo la Arrendataria.

TERCERA (3): Plazo.

TRES PUNTO UNO (3.1): Plazo.

El Contrato tendrá un plazo inicial contado a partir de la firma del mismo, y salvo lo dispuesto excepcionalmente en el Contrato sobre terminación anticipada, continuará vigente por un plazo de veinte (20) años, a partir de la inscripción del mismo en el Registro Público, en lo sucesivo denominado el "Plazo Inicial", que incluye el Período Pre-Operativo, el Período de Construcción y el Período de Operación Comercial.

TRES PUNTO DOS (3.2): Renovación del período.

El plazo del Contrato se renovará por períodos de veinte (20) años, en forma automática, salvo que la Arrendataria indique al Arrendador su intención de no renovar el plazo.

CUARTA (4): Pagos por Canon.

CUATRO PUNTO UNO (4.1): Pago Pre-Operativo. Durante el Período Pre-Operativo y hasta no empezar la construcción del Proyecto, la Arrendataria pagará al Arrendador la suma total de **UN MIL BALBOAS (B./1,000.00)** por año (pagadero por trimestres por adelantado), monto que incluye la cantidad de sesenta y cinco Balboas con cuarenta y dos centavos (B./65.42) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). Durante este Período Pre-Operativo, la Arrendataria podrá a su propio criterio, instalar y desinstalar torres de medición o torres de meteorología, dentro la Propiedad, previa comunicación al Arrendador.

CUATRO PUNTO DOS (4.2): Período de Construcción –Canon e Indemnización: Las Partes acuerdan, que durante el Período de Construcción, la Arrendataria pagará al Arrendador por concepto de Canon y compensación, durante el Período de Construcción y pagado por adelantado, un pago igual a **UN MIL QUINIENTOS BALBOAS (B./1,500.00)** por turbina que se ubicará en la Propiedad según los planos de construcción –finales o indicativos- que se presentarán al Arrendador al inicio de la construcción, monto que incluye el pago por accesos y construcciones anexas y que incluye la cantidad de noventa y ocho Balboas con trece centavos (B./98.13) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). En caso

533

533

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



de que la Propiedad sea utilizada únicamente para acceso o para construcciones anexas, y no cuente con una turbina, se pagará un Canon igual a **QUINIENTOS BALBOAS (B/.500.00)** por cada 200 metros lineales, monto que incluye la cantidad de treinta y dos Balboas con setenta y un centavos (B./32.71) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). El Arrendador reconoce que la presente indemnización es suficiente y se da por satisfecho, por lo que renuncia a reclamos posteriores de cualquier naturaleza.

CUATRO PUNTO TRES (4.3): Período de Operación Comercial - Canon: Durante el Período de Operación Comercial, la Arrendataria se compromete a pagar al Arrendador lo siguiente en concepto de Canon Anual:

CUATRO PUNTO TRES PUNTO UNO (4.3.1.): Pago de Canon en Propiedad con Turbinas: Una vez iniciado el Período de Operación Comercial, la Arrendataria pagará al Arrendador por cada periodo de doce (12) meses, contados a partir de la fecha del Período de Operación Comercial (cada uno de estos periodos denominados, un “Período de Doce Meses”), un canon de arrendamiento (el “Canon”) de **DOCE MIL BALBOAS (B/.12,000)** anuales por cada turbina instalada en la Propiedad, precio que incluye las obras conexas al funcionamiento de la turbina, tales como caminos de accesos, línea de conducción u otros, dentro de la Propiedad, monto que incluye la cantidad de setecientos ochenta y cinco Balboas con cinco centavos (B./785.05) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS).

CUATRO PUNTO TRES PUNTO DOS (4.3.2.): Pago de Canon en Propiedad sin Turbinas: Si la Propiedad es utilizada únicamente para accesos o construcciones anexas pero no para instalaciones de turbinas, sólo se pagará el monto de **DOS MIL CUATROCIENTOS BALBOAS (B/.2,400.00)** anuales (pagadero por trimestres), monto que incluye la cantidad de ciento cincuenta y siete Balboas (B./157.00) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS).

CUATRO PUNTO CUATRO (4.4): Condiciones de Pago.

1. Durante los Períodos Pre-Operativo y de Construcción, el Canon será pagado por adelantado en abonos trimestrales dentro de los primeros quince (15) días de cada trimestre. Durante el Período de Operación Comercial, el Canon será pagado trimestralmente, dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la conclusión de cada intervalo de tres (3) meses. Todos los pagos de Canon se harán, a discreción de la Arrendataria, en Balboas o su equivalente en Dólares moneda del curso legal de los Estados Unidos de América el día del pago.
2. Todos los pagos serán hechos mediante transferencia bancaria o depósito a una cuenta de un Banco en Panamá designado por escrito por el Arrendador o en última instancia mediante cheque a favor del Arrendador o un beneficiario debidamente designado por escrito por el Arrendador. El Arrendador deberá comunicar por escrito, cualquier cambio en la cuenta bancaria indicada, de no hacerlo, la Arrendataria seguirá, sin responsabilidad, depositando en la cuenta indicada. Cualquier pago realizado mediante depósito en cuenta bancaria o bien vía transferencia electrónica de fondos, tanto el comprobante de depósito como el de la transferencia, según corresponda, se tendrán como documento idóneo para que la Arrendataria pueda comprobar el pago a favor del Arrendador.
3. Los pagos de Canon a realizar durante el Período de Operación Comercial, recibirán aumentos cada año, iniciando éstos a partir del segundo año de Período Operación Comercial, de acuerdo con la inflación calculada a partir del índice Consumer Price Index (CPI) publicado por el Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos del último año correspondiente.



**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

4. Todos los pagos que haga la Arrendataria al Arrendador, especialmente una vez iniciado el Período de Construcción, deberán estar acompañados de una factura emitida por el Arrendador de conformidad con los requerimientos de la ley de Panamá, la cual será emitida en base a la información que le suministre la Arrendataria.

CUATRO PUNTO CINCO (4.5) Indemnización en caso de Repotenciación del Proyecto. Las Partes acuerdan que durante cada período transitorio en el cual la Arrendataria sustituya una o más de las turbinas eólicas instaladas en la Propiedad por una o más de otro modelo como parte de una repotenciación del Proyecto, la Arrendataria pagará al Arrendador a título de compensación y en sustitución de los posibles daños de cualquier naturaleza que se pudieran causar a la Propiedad y/o por todos los inconvenientes de cualquier naturaleza que se le pudiera causar al Arrendador como consecuencia directa o indirecta de tales obras de construcción, un pago único y total del equivalente a SEISCIENTOS BALBOAS (B/.600.00), monto que incluye el Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS), por cada turbina reubicada o sustituida en la Propiedad, monto que será pagado por una única vez durante dicho proceso de repotenciación, dentro de quince (15) días siguientes contados a partir del inicio de construcción de la repotenciación del Proyecto. El Arrendador acepta expresamente que con el pago de dicha compensación se resarce de cualquier daño directo o indirecto que se pudiera llegar a causar, por lo que renuncia irrevocablemente a reclamos ulteriores de cualquier naturaleza.

QUINTA (5): Control y Propiedad de las Instalaciones de Energía Eólica. El Arrendador no tendrá ningún control, participación u otro interés en las Instalaciones de Energía Eólica localizadas en la Propiedad ni en ningún convenio respecto a los ingresos o la renta generada por la energía proveniente de las Instalaciones de Energía Eólica. La Arrendataria podrá a su entera discreción instalar, o remover cualquiera o todas las Instalaciones de Energía Eólica en cualquier momento.

SEXTA (6): Impuestos. El pago por Canon en el Período Pre-Operativo y el pago por Canon en el Período de Operación Comercial estarán condicionados a que el Arrendador presente a la Arrendataria prueba por escrito de pago oportuno y completo del impuesto de bienes inmuebles que se cause sobre la Propiedad. La Arrendataria será responsable por cualquier aumento documentado en el impuesto de bienes inmuebles que recaiga sobre la Propiedad que sea directamente atribuible al Proyecto. El Arrendador presentará prueba escrita a la Arrendataria de dicho aumento emitida por la autoridad fiscal correspondiente. El Arrendador pagará cuando corresponda todos los impuestos y los demás derechos, gravámenes, deudas, obligaciones y tasaciones imputables a la Propiedad durante el plazo contractual del Arrendamiento. El incumplimiento de lo anterior por parte del Arrendador faculta a la Arrendataria a cualquiera de las dos acciones siguientes a total discreción de la Arrendataria:

- a. El Arrendador faculta en este acto expresamente a la Arrendataria a pagar, a total discreción de la Arrendataria y por cuenta del Arrendador, cualquier monto adeudado por el Arrendador por concepto de derechos, tributos, deudas, obligaciones, gravámenes o tasaciones imputables a la Propiedad. Dicho monto será deducido de manera automática por la Arrendataria del pago del monto del Canon correspondientes, según lo disponga la Arrendataria, hasta cubrir la totalidad del monto pagado por la Arrendataria por cuenta del Arrendador. Lo anterior no crea ninguna obligación judicial, contractual, civil, administrativa o tributaria de la Arrendataria en cuanto al pago de tributos, derechos, obligaciones o gravámenes presentes o futuros de cualquier tipo sobre la Propiedad.
- b. rescindir unilateralmente el Contrato de Arrendamiento sin ninguna responsabilidad en cualquier momento.

Las anteriores se ejecutarán, según corresponda, sin perjuicio del cobro de daños y perjuicios por la vía correspondiente.

SC

531
531

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL -
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



SÉPTIMA (7): No Interferencia. Las actividades del Arrendador en relación con la Propiedad, en el presente o en el futuro, no interferirán con las Actividades del Proyecto, incluyendo, sin limitación, la construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica en la Propiedad; el acceso sobre la Propiedad a tales Instalaciones de Energía Eólica; cualquier Actividad del Proyecto; o el desempeño de cualquier otra actividad que se permita mediante el Contrato. Sin limitar la generalidad de lo anterior, el Arrendador no iniciará actividades o mejoras a la Propiedad que afecten la velocidad o la dirección del viento en la Propiedad, incluyendo (pero sin limitarse a): colocar turbinas eólicas, sembrar árboles o construir edificaciones u otras estructuras, o emprender cualquier otra actividad en la Propiedad o en otro lugar que pueda causar una reducción en la producción o en la eficiencia de las Instalaciones de Energía Eólica en el Proyecto.

OCTAVA (8): Requerimientos de las Autoridades Gubernamentales. El Arrendador ayudará y cooperará con la Arrendataria, en las medidas de sus posibilidades, principalmente firmando las solicitudes necesarias, proporcionando cualquiera documentación y realizando cualesquiera comparecencias, ante Notario o cualquier otra autoridad gubernamental, que sean requeridas por la Arrendataria, para cumplir con la obtención de cualquier permiso para el uso del terreno y su aprobación, permisos o licencias de construcción, estudios de evaluación de impacto ambiental y cualquier otra aprobación y/o autorización que se necesite para la financiación, construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica. Cualquier costo generado por lo anterior al Arrendador, será cubierto por reembolso por la Arrendataria, contra la presentación de la factura correspondiente.

NOVENA (9): Obligación del Arrendador de Mantener Indemne a la Arrendataria. El Arrendador se obliga incondicionalmente a mantener indemne a la Arrendataria por cualquier reclamación proveniente de cualquier asunto, en especial pero no limitándose a accidentes sufridos por terceros en la Propiedad o en áreas circunvecinas o daños ocasionados a terceros, por los daños, perjuicios, gastos y costas de juicio y cualquier otro concepto reclamado, siempre que el suceso sea ocasionado por dolo, culpa o negligencia del Arrendador, sus empleados, clientes o dependientes.

DECIMA (10): Remoción, re-ubicación o cambio de edificación dentro de la Propiedad: Reconoce el Arrendador que si durante la ejecución del Proyecto, y al ser requerido por la Arrendataria para la construcción y operación del Proyecto, tuviese a su solo criterio, la necesidad de quitar, demoler o remover alguna casa de habitación o edificación existente dentro de la Propiedad, y que esté siendo utilizada por el Arrendador y su familia o sus actividades, la Arrendataria coordinará con el Arrendador la viabilidad de trasladarla a otro punto dentro de la Propiedad. En caso de ejecutarse la remoción o re-ubicación, la Arrendataria deberá correr con los costos para su nueva construcción, de acuerdo al tamaño, requisitos y material de común acuerdo con el Arrendador, siempre y cuando las condiciones de la nueva estructura sean similares a la edificación actual, cualquier cambio de estructura o mejora adicional o ampliación será asumida por el Arrendador.

DECIMA PRIMERA (11): Legalización de terrenos y Contrato de arrendamiento final: Por medio de la firma de este Contrato, la Arrendataria se compromete en colaborar con el Arrendador, en lo respectivo, para cumplir con los requisitos de ley para la legalización de su terreno, en caso de ser necesario. El Arrendador podrá otorgar poder especial a un representante o apoderado legal según sea pertinente y recomendado por la Arrendataria, a fin de lograr la legalización de su posesión y obtener el título de propiedad correspondiente a nombre del Arrendador, así como su respectiva inscripción en el Registro Público. Cualquier gasto razonable vinculado directamente con fin será cubierto por el Arrendador, salvo caso expreso que la Arrendataria, por mutuo acuerdo, pueda asumir los costos o bien pagarlos como



**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

adelanto de los potenciales Cánones a percibirse por el Arrendador. El Arrendador reconoce que este Contrato de Arrendamiento, es un documento inicial entre las partes y que muestra la buena fe de ambas. Una vez finalizados todos los procesos de legalización de todo o parte de la Propiedad, el Arrendador se obliga por este medio una vez le sea solicitado por la Arrendataria, en forma irrevocable, a firmar dentro del plazo de tres (3) días calendarios la Escritura Pública contentiva del Contrato de Arrendamiento Final (el “Contrato Final”), con la entidad designada por la Arrendataria, en base a los acuerdos aquí plasmados y con aquellas cláusulas de interés para el Registro de la Propiedad, ante el Notario Público designado para tal efecto por parte de la Arrendataria, con el fin de lograr su respectiva inscripción en el Registro Público. Queda entendido que los gastos de honorarios del Notario, así como los derechos de inscripción de la escritura pública u otros correspondientes para la inscripción del Contrato Final, serán asumidos por la Arrendataria.

Para propósitos de la inscripción del contrato de arrendamiento en el Registro Público, el Arrendador se obliga a suministrar a la Arrendataria, a la fecha de firma de la Escritura Pública correspondiente, los paz y salvos de Inmueble y de IDAAN de la Propiedad, y cualquier otro documento y realizar cuanto fuere necesario o conveniente para lograr la inscripción del contrato en el Registro Público.

DECIMA SEGUNDA (12): Cesión, Subarriendo y derechos de la entidad que provee el financiamiento. La Arrendataria y cualquier sucesor o cesionario autorizado por este Contrato (el “Cesionario”) tendrá el derecho, en cualquier momento y de tiempo en tiempo, de ceder, subarrendar, dar en prenda, gravar, o traspasar, total o parcialmente, los derechos otorgados por el presente Contrato, sin la aprobación o consentimiento del Arrendador, sin embargo, se obliga a notificarle de dicho acto al Arrendador. Particularmente, sin que esto sea limitante, la Arrendataria tendrá derecho a ceder el Contrato a favor de cualquier entidad que provea el financiamiento para la realización del Proyecto (la “Entidad Financiera”) y para tales efectos podrá ceder total o parcialmente el Contrato. “Parcialmente” significa la posibilidad de que la Arrendataria ceda algunos de los derechos derivados del Contrato sin que se requiera la cesión total del mismo, incluyendo la posibilidad de ceder ciertos globos de terreno del área arrendada. La Arrendataria podrá notificar por escrito al Arrendador sobre la cesión del Contrato y proveerá al Arrendador información sobre los Cesionarios (incluyendo el nombre y las generalidades) y los derechos del Contrato cedido a cada Cesionario. El Arrendador autoriza a la Arrendataria para que pueda ceder este Contrato a cualquier empresa afiliada a la Arrendataria, previa notificación escrita al Arrendador.

DECIMA TERCERA (13): Incumplimiento y Terminación.

TRECE PUNTO UNO (13.1): Derecho del Arrendador de terminar el Contrato.

- a. El Arrendador podrá dar por terminado el presente Contrato sin ninguna responsabilidad o penalidad, si concluido el sexto año de vigencia contado a partir de la firma de este Contrato no se ha iniciado la construcción del Proyecto por causa imputable a la Arrendataria.
- b. En caso de que ocurra un incumplimiento material de las obligaciones de la Arrendataria bajo este Contrato, el Arrendador notificará inmediatamente y simultáneamente por escrito a la Arrendataria, a todos los Cesionarios y a las Entidades Financieras (definidos en la Cláusula Decima Segunda) que le haya indicado la Arrendataria del incumplimiento, explicando con detalle razonable los hechos correspondientes al incumplimiento y especificando el método de cura. Si el incumplimiento no es corregido dentro de treinta (30) días contados a partir del recibo de la notificación escrita del Arrendador por la Arrendataria, para cualquier incumplimiento relacionado con el pago del Canon de arrendamiento, o dentro de cuarenta y cinco (45) días a partir del recibo de dicha notificación para incumplimientos materiales distintos a éste, el Arrendador tendrá derecho a dar por terminado el presente Contrato. No obstante lo anterior, en caso de que exista una Entidad Financiera de conformidad con la Cláusula Décima Segunda, una vez vencidos los plazos referidos anteriormente, el Arrendador enviará una nueva comunicación a dicha Entidad

sc

509
29

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



- Financiera, concediéndole a la misma un plazo adicional idéntico para el cumplimiento por su parte y en nombre de la Arrendataria del Contrato, esto es, treinta (30) días contados a partir del recibo de la nueva comunicación escrita enviada a la Entidad Financiera para cualquier incumplimiento relacionado con el pago del Canon por arrendamiento o cuarenta y cinco (45) días contados a partir del recibo de dicha comunicación para incumplimientos materiales distintos a éste. Una vez vencido el plazo adicional aplicable, el Arrendador podrá dar por terminado el presente Contrato.
- c. En todo caso, después de que la Arrendataria, los Cesionarios y las Entidades Financieras involucradas hayan recibido la notificación escrita, si la cura de tal incumplimiento distinto al no pago del Canon por arrendamiento tomara más de cuarenta y cinco (45) días calendario, el Contrato no se podrá dar por terminado si la Arrendataria, cualquier Cesionario o las Entidades Financieras han iniciado diligentemente la corrección del incumplimiento, dentro de estos cuarenta y cinco (45) días calendarios y de allí en adelante prosigue con dicha corrección hasta completarlas.
 - d. En caso de que cumplido el procedimiento de cura establecido en esta Cláusula no se hubiere corregido el incumplimiento, el Arrendador y la Entidad Financiera o Cesionario, tendrán treinta (30) días hábiles para negociar un nuevo contrato entre el Arrendador y la Entidad Financiera o Cesionario o con cualquier otra persona física o jurídica que la Entidad Financiera o el Cesionario indique.
 - e. El Arrendador no procederá con la terminación del Contrato por declaratoria de quiebra o insolvencia de la Arrendataria, siempre y cuando los pagos debidos al Arrendador continúen siendo hechos de conformidad con el Contrato.
 - f. En caso de que existan dos o más Entidades Financieras, y/o Cesionarios, la Arrendataria deberá de mantener al Arrendador informado sobre la jerarquía de los derechos de los mismos, que deberá de ser la jerarquía aplicable de conformidad con la Ley.

TRECE PUNTO DOS (13.2): Derecho de la Arrendataria de terminar el Contrato. La Arrendataria tendrá el derecho de dar por terminado el Contrato en cualquier momento, sin responsabilidad o penalidad para la Arrendataria, con respeto a la totalidad o una porción de la Propiedad, en cualquier momento, mediante notificación escrita al Arrendador y a los Cesionarios con tres (3) meses de anticipación a la fecha efectiva de terminación anticipada.

TRECE PUNTO TRES (13.3): Efecto de la Terminación del Contrato. Al terminar este Contrato, ya sea de toda la Propiedad o de porción de la misma, la Arrendataria tan pronto como sea posible, pero a más tardar seis (6) meses después de la terminación, plazo que podrá ser prorrogado sin costo adicional, conforme a solicitud justificada de la Arrendataria, removerá aquellos bienes que formen parte del Proyecto y que sean removibles a criterio de la Arrendataria. La terminación no afectará las responsabilidades respectivas y las obligaciones de las Partes nacidas con anterioridad a la terminación. La Arrendataria se obliga a retirar los equipos y máquinas utilizados para la actividad de generación eólica, y a devolver la Propiedad en el mismo estado en que fue entregada, salvo por el desgaste natural o de daños resultantes de caso fortuito o fuerza mayor, y con excepción de las fundaciones y caminos que permanecerán en la Propiedad, así como de aquellas otras construcciones como cercas, portones, cañerías y otras construcciones que no sean removidas por la Arrendataria, las cuales quedarán en la Propiedad en el mismo estado en que se encuentren al momento de devolución de la Propiedad al Arrendador.

TRECE PUNTO CUATRO (13.4): Indemnización por incumplimiento o terminación injustificada:

1. Las partes convienen expresamente que en caso de incumplimiento o terminación injustificada de este Contrato por parte del Arrendador que impida el uso del Área Arrendada conforme al objeto de este contrato, o que impida el ejercicio del Derecho de Acceso y Tránsito por parte de la Arrendataria para los fines del presente Contrato, Arrendador deberá pagar como indemnización

528
528

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

por los daños y perjuicios ocasionados a la Arrendataria la cantidad DOS MIL DÓLARES, moneda de los Estados Unidos de América (US\$2,000.00), por cada día de no uso, por cada turbina de viento instalada en la Propiedad (la "Indemnización"), más intereses de 2% mensual sobre saldos insolutos de la Indemnización dejados de pagar, durante el plazo del Contrato.

2. El Arrendador no podrá eximirse de sus obligaciones contenidas en el presente Contrato pagando esta o cantidad alguna, pudiendo la Arrendataria exigir tanto el cumplimiento de las obligaciones infringidas como la aplicación de la indemnización establecida en esta Cláusula.
3. Las Partes convienen expresamente que la presente constituye una cláusula penal por la que han valorado previamente y de común acuerdo la indemnización de daños y perjuicios en caso de incumplimiento o terminación injustificada de Contrato por parte del Arrendador.

TRECE PUNTO CUATRO (13.5): Fuerza Mayor y Caso Fortuito.

1. Si durante la ejecución de este Contrato alguna de las Partes queda impedida o restringida o interferida sustancial o totalmente de cumplir sus obligaciones bajo este Contrato por causa directa de un evento de "Fuerza Mayor" o "Caso Fortuito" (según dichos términos se definen en el Código Civil de la República de Panamá), la Parte afectada, deberá notificar a la otra Parte, en cuyo caso quedará excusada de tal cumplimiento mientras se mantenga dicho impedimento, restricción o interferencia; excepto que haya sido ocasionada por la propia Parte afectada. La Parte afectada empleará sus mejores esfuerzos razonables para mitigar, prevenir o remover tales impedimentos y continuará la ejecución en la medida que sea posible y en forma completa cuando tales causas cesen o dejen de existir.
2. Con posterioridad al inicio del Período Operativo, si un caso de Fuerza Mayor o Caso Fortuito ha afectado el cumplimiento del Contrato por parte del Arrendatario, y se mantiene por un período superior a DOCE (12) meses, el Arrendador tendrá el derecho de terminar este Contrato, salvo de que el Arrendatario reasuma los pagos del Canon establecidos en este Contrato.

DÉCIMA CUARTA (14). Confidencialidad. El Arrendador mantendrá en estricta confidencia en beneficio de la Arrendataria, toda la información que reciba de la Arrendataria, incluyendo los términos de este Contrato, cualquier estudio relacionado con el Proyecto y los planos indicativos o finales de la Propiedad.

DÉCIMA QUINTA (15): Notificaciones. Todas las notificaciones u otras comunicaciones requeridas o permitidas bajo este Contrato, deberán ser hechas por escrito y se considerarán entregadas cuando se entreguen personalmente al Arrendador, a la Arrendataria o a un Cesionario, o a las Entidades Financieras o en lugar de tal entrega personal, tres (3) días después de enviar el mismo usando un servicio courier internacional reconocido a las siguientes direcciones:

- Si es para el **Arrendador**: su domicilio indicado en este Contrato, salvo que indique lo contrario.
- Si es para la **Arrendataria**: Eolonica, S.A. -. Atención Jay Gallegos, Presidente. Torre MMG, piso 23, Avenida Paseo del Mar, Costa del Este, Ciudad de Panamá, Panamá (Oficina de Morgan y Morgan), con copia a: (i) TCR Holdings, S.A., Centro Corporativo El Cedral, Torre 1, Nivel 1,

57A
57A

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

Local 111, Escazú, San José, Costa Rica, (ii) Fax (506) 2228-9930, (iii) Correo electrónico:
lumana@mesoamericaenergy.com

Cualquiera de las Partes puede cambiar su dirección para el propósito de este Contrato, notificando por escrito el cambio a las otras Partes de la manera que se establece en esta Cláusula. La dirección para recibir notificaciones de la Entidad Financiera se proporcionará más adelante.

DÉCIMA SEXTA (16): Aceptación del bien dado en arrendamiento. La Arrendataria declara que en forma expresa acepta la Propiedad dada en arrendamiento, aceptando la disponibilidad para el uso según los términos de este Contrato, a partir del día de su firma.

DÉCIMA SETIMA (17): Interpretación y arbitraje: Este Contrato deberá ser interpretado y aplicado de acuerdo con las leyes de la República de Panamá. Las Partes entienden que el Principio de Buena Fe constituye una parte integral de este Contrato. Además acuerdan que este Contrato, así como cualquier anexo y adenda, deberán ser interpretados y ejecutados según la legislación de la República de Panamá. Todo aquello que no estuviere previsto en este Contrato, se regirá por las leyes de la República de Panamá, ya que el Contrato y sus obligaciones son válidos, vinculantes y exigibles de acuerdo con dichas leyes y no contravienen ninguna de las disposiciones de cumplimiento obligatorio en la República de Panamá.

Adicionalmente, las Partes acuerdan en forma expresa e irrevocable, que toda controversia indisoluble entre ellas, diferencia o reclamación que surja del presente Contrato y de toda enmienda al mismo, o relativa al presente Contrato, incluyendo en particular pero no limitadas a: su formación, validez, obligatoriedad, interpretación y aplicación, ejecución, incumplimiento o terminación; así como las reclamaciones extra contractuales, serán inicialmente resueltas de común acuerdo entre las Partes dentro del marco de la buena fe, para lo cual se ha establecido un plazo de treinta (30) días calendario para que la Parte afectada notifique a la otra Parte su reclamación o disconformidad. Una vez realizada la notificación las Partes tendrán un periodo de negociación de treinta (30) días calendario.

Si las Partes no pudieren llegar a un acuerdo dentro del plazo indicado, la controversia, diferencia o reclamación, será sometida a arbitraje en derecho para su resolución definitiva en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante el nombramiento de tres árbitros seleccionados de conformidad con las normas de arbitraje comercial del Centro de Conciliación y Arbitraje de Panamá (CeCAP) de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá. Todas las normas establecidas por el CeCAP aplicarán al arbitraje y al procedimiento de arbitraje. El laudo arbitral deberá ser razonado, se emitirá por escrito y será definitivo, vinculante para las Partes e inapelable, salvo los recursos de revisión o nulidad que pudieren aplicar de conformidad con las normas del CeCAP. Una vez que el laudo se haya dictado y se encuentre firme, producirá los efectos de cosa juzgada y las Partes deberán cumplirlo sin demora. Los árbitros decidirán cuál Parte deberá pagar las costas procesales y personales, así como otros gastos derivados del arbitraje, además de las indemnizaciones que procedieren. El procedimiento de arbitraje será conducido en idioma español.

DÉCIMA OCTAVA (18): Independencia de Cláusulas. Reconocen las Partes que en el eventual caso de que se declare nula parcial o totalmente una o varias Cláusulas del Contrato, el resto de las Cláusulas se mantendrán incólumes.

DÉCIMA NOVENA (19): Modificaciones: Cualquier modificación a los anteriores términos y condiciones debe constar por escrito y ser debidamente firmada por las Partes para su correspondiente validez.

SC

526
526

**CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

El Arrendador se compromete a suscribir cualesquiera enmiendas o documentos que sean razonablemente solicitadas por las entidades financieras que financien el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, siempre que no pretenda la modificación de términos comerciales relativos al pago del Canon.

VIGESIMA (20): Jurisdicción: Se determina la República de Panamá como territorio jurisdiccional para este Contrato.

VIGESIMA PRIMERA (21): Estimación fiscal. Las Partes valoran para efectos fiscales el presente Contrato en VEINTICINCO MIL BALBOAS (B/.25,000.00), producto de multiplicar el pago anual durante el mínimo esperado de UN MIL BALBOAS (B/.1,000.00) acordado en la Cláusula 4.1 por el número de años del Plazo del Contrato acordado en la Cláusula 3.1.

VIGESIMA SEGUNDA (22): Cumplimiento Imperfecto. El hecho de que alguna de las Partes incumpla las obligaciones que contrae en virtud de este Contrato o que las cumpla imperfectamente o en forma tardía o distinta a la pactada, sin que la otra Parte exija el exacto, oportuno y fiel cumplimiento de tales obligaciones, no implica ni se reputará como modificación de los términos de este Contrato, ni como aceptación de los cumplimientos imperfectos, tardíos o distintos a lo pactado, y tampoco se tendrá como renuncia a los derechos contractuales o legales que le correspondan a la Parte que no haya ejercido su derecho por virtud de dicho incumplimiento, y no obstarán para que en el futuro se le exija a ésta, judicial o extrajudicialmente, el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el Contrato.

VIGESIMA TERCERA (23): Inscripción en Registro Público. Las Partes se obligan a comparecer ante Notario Público para protocolizar este Contrato y a proporcionar todos los documentos que sean necesarios para su futura inscripción en el Registro Público, especialmente actas, paz y salvo de inmueble e IDAAN. Sin perjuicio de lo anterior, el Arrendador acepta y otorga su consentimiento expreso para que la Arrendataria comparezca, en su nombre y representación, para protocolizar e inscribir este Contrato en el Registro Público.

VIGESIMA CUARTA (24): Aceptación general. Declaran tanto el Arrendador como la Arrendataria, que en los términos expuestos, expresamente aceptan todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato y en virtud de lo anterior firmamos un original en el día y lugar indicados.

Por el Arrendador

Simeón Castillo

Nombre: Simeón Castillo Castillo

Por la Arrendataria

Leonel Gerardo Umaña Fonseca
Nombre: Leonel Gerardo Umaña Fonseca

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

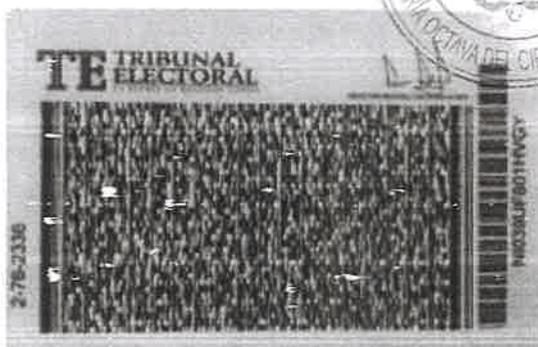
CERTIFICO:
Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.



Panamá 13 JUL 2021

Erick Barciela Chambers
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

525
525



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Publico Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme

06 AGO 2021

Panamá _____


Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 07 NOV 2021

Testigo

Testigo


LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





524
524

BORRADOR DE CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE

El 09 de Diciembre del año 2016, entre nosotros, VIRGINIA NAVARRO, mujer, mayor de edad, unida, con cédula de identidad personal número 2-151-101, con domicilio en Cerro Azul, Panamá; ERIKA CASTILLO CASTILLO DE CÁRDENAS, mujer, mayor de edad, casada, con cédula de identidad personal número 8-340-268, con domicilio en Arraiján Cabecera, La Paz, Sector 3; XIOMARA MARÍA CASTILLO CASTILLO, mujer, mayor de edad, Casada, con cédula de identidad personal número 8-342-405, con domicilio en Cerro Azul, Calle Principal, San Pedro; y ALBERT RODERITCH NAVARRO, varón, mayor de edad, Casado, con cédula de identidad personal número 2-711-305, con domicilio en Rufina Alfaro, Brisas del Golf Norte, P.H. Alpes; en lo sucesivo denominados en conjunto los "Arrendadores", y

LEONEL GERARDO UMAÑA FONSECA, varón, mayor de edad, costarricense, con pasaporte personal número 107930152, en su condición de Apoderado Especial en representación de la entidad **EOLONICA, SOCIEDAD ANÓNIMA**, sociedad panameña, con Folio 678974, de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, en lo sucesivo denominada la "Arrendataria".

Los Arrendadores y la Arrendataria podrán ser referidas individualmente como la "Parte" y en conjunto como las "Partes".

Las Partes aseguramos ser de los datos de identificación personal anteriormente consignados, hallarnos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles y por el presente acto y en la calidad con que actuamos, convenimos en celebrar el presente **CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE** (el "Contrato") en base a lo siguiente:

ANTECEDENTES:

- I. Que EOLONICA está desarrollando un proyecto eólico en el área conocida como Los Llanos de Ola, Corregimiento La Pava, Distrito de Ola.
- II. Que los Arrendadores en conjunto poseen varios terrenos en la zona de Los Llanos de Ola, de los cuales existen dos (2) de interés del Proyecto.
- III. Que adicional a los Arrendadores, también son poseedores de los terrenos indicados en el antecedente II anterior el Señor Sergio Castillo Castillo, con cédula de identidad personal 2-40-123; los Arrendadores reconocen que por motivos de salud no se encuentra en pleno uso y goce de su capacidad física y mental para poder firmar, por lo que reconociendo el derecho que sobre este Contrato tiene el Sr. Sergio Castillo, los Arrendadores actúan en su nombre.

CLÁUSULAS:

PRIMERA (1): Propiedad. Los Arrendadores, con conocimiento de las leyes panameñas y enterados en lo que respecta a las penas relativas al delito de perjurio, manifiestan que desde hace 16 y 48 años, son los únicos y legítimos poseedores de dos (2) bienes inmuebles sin inscripción registral, ubicados en Los Valles, corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, los cuales tienen las siguientes características:

1. Lote 1, a nombre de Sergio Castillo Castillo y otros el cual tiene una extensión superficial de veintitrés hectáreas, más novecientos diecinueve punto cero dos metros cuadrados (23Has+919.02m²), dicha posesión se acredita según ficha de propiedad emitida por la Autoridad



523
528



**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

Nacional de Administración de Tierras (ANATI) y que le corresponde el número de cédula catastral 4041203004042, número de Predio 77010.

2. Lote 2, a nombre de Virginia Navarro y otros el cual tiene una extensión superficial de veintidós hectáreas, más ciento sesenta y uno punto veintidós metros cuadrados (22Has+161.22m²), dicha posesión se acredita según ficha de propiedad emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) y que le corresponde el número de cédula catastral 4041204004106, número de Predio 76016.

En adelante el Lote 1 y el Lote 2 se denominarán en conjunto la “Propiedad”.

Además declaran que sobre dicha Propiedad no pesan ningún tipo de gravámenes, anotaciones o limitaciones que puedan afectar la posesión o el uso de la misma por la Arrendataria.

SEGUNDA (2): Alcance del Derecho de Arrendamiento. Los Arrendadores dan en arrendamiento a la Arrendataria, la Propiedad identificada en la Cláusula anterior, sujetándose a las condiciones que a continuación se estipulan:

DOS PUNTO UNO (2.1): Objeto: La Propiedad que por este acto se da en arrendamiento es con el fin de que la Arrendataria pueda evaluar y confirmar el recurso eólico, y eventualmente, desarrollar, construir y operar un complejo de producción de energía eólica con las características que se describen más adelante. Los Arrendadores entienden y aceptan que es facultad exclusiva de la Arrendataria: (a) la evaluación del recurso eólico; (b) la determinación de si el recurso eólico es apto y suficiente para el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica; y (c) la decisión de continuar o no con el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica. De conformidad con lo anterior, los Arrendadores por este medio dan en arrendamiento a la Arrendataria la Propiedad, libre de gravámenes, condiciones suspensivas o resolutorias, cargas, servidumbres pasivas, litigios, embargos, deudas de cualquier naturaleza y, en general, de cualquier limitación o impedimento que pueda limitar o restringir los derechos que en virtud de este contrato adquiera la Arrendataria, respondiendo a los Arrendadores al saneamiento en caso de evicción y obligándose a la indemnización de los daños y perjuicios en el supuesto de que, por cualquier razón, sea perturbado el uso y goce pacífico de la Propiedad por la Arrendataria.

DOS PUNTO DOS (2.2): Usos Permitidos. La Arrendataria utilizará la Propiedad exclusivamente para la evaluación y confirmación del potencial recurso eólico, la recolección y conversión del recurso eólico en energía eólica, y la generación y transmisión de energía eléctrica y actividades conexas, necesarias o convenientes para el desarrollo, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica (en general denominadas las “Actividades del Proyecto”), comprendiendo sin limitación las siguientes actividades: (a) determinar la factibilidad de la conversión de la energía eólica en la Propiedad, incluyendo estudios acerca de la velocidad del viento, la dirección del viento y cualquier otra información meteorológica y la extracción de muestras de tierra; (b) construir, instalar, usar, reemplazar, reubicar o remover de tiempo en tiempo, mantener y operar los generadores de turbina de viento, líneas de transmisión eléctrica, líneas de comunicación aéreas y subterráneas, transformadores eléctricos, subestaciones o instalaciones de conmutación, equipo de telecomunicaciones, instalaciones para generar energía para ser operadas en conjunto con las instalaciones de turbinas eólicas, caminos, torres meteorológicas y equipo de medición de viento, edificaciones de control, patios de mantenimiento, e instalaciones y equipos relacionados (colectivamente denominadas las “Instalaciones de Energía Eólica”) en la Propiedad, y (c) emprender cualquier otra actividad, ya sea realizada por la Arrendataria o por terceros autorizados por la Arrendataria, que sea razonable o técnicamente necesaria, útil o apropiada para realizar cualquiera de las Actividades del Proyecto. Cualquier otra actividad no contemplada como



522
522



**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

Actividades del Proyecto y distinta a las actividades relacionadas con el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica que desee realizar la Arrendataria, deberá ser previamente autorizada por los Arrendadores, en el entendido que dicha autorización no puede ser negada injustificadamente. El Contrato no le concede a la Arrendataria el derecho automático de usar las instalaciones existentes en la Propiedad, tales como casas, galiones, corrales u otra infraestructura. Sin embargo, a petición razonada de la Arrendataria, los Arrendadores podrán autorizar el uso de las instalaciones existentes.

DOS PUNTO TRES (2.3): Proyecto.

1. Los Arrendadores reconocen que la Arrendataria tiene la intención de evaluar el desarrollo, construcción y operación de un proyecto de energía eólica (el "Proyecto") en la Propiedad. Sin limitar las disposiciones de este Contrato, la Arrendataria podrá usar los derechos otorgados por el presente Contrato incluyendo, sin limitación, el Derecho de Acceso y Tránsito, para beneficio del Proyecto. La Arrendataria se reserva los derechos, a su entera discreción, en relación con el tamaño del Proyecto y el trazado del mismo.
2. Los Arrendadores reconocen que todos los bienes que se instalen en la Propiedad por la Arrendataria o por alguna entidad o persona contratada por ésta, son propiedad exclusiva de la Arrendataria. Los Arrendadores aceptan todas las mejoras y construcciones que para fines del Proyecto realice la Arrendataria en la Propiedad, a título de la Arrendataria y para su uso y goce exclusivo.
3. En cuanto a los bienes adheridos permanentemente a la Propiedad construidos o instalados por la Arrendataria, las Partes reconocen que los mismos son de propiedad de la Arrendataria y que únicamente pasarán a ser propiedad de los Arrendadores a la terminación del Contrato aquellos bienes que la Arrendataria decida no retirar o remover de la Propiedad, pudiendo la Arrendataria retirar o remover todos los bienes que estime conveniente o prudente retirar o remover.
4. Igualmente, los Arrendadores reconocen que todo lo que produzca el Proyecto, tanto en información de viento o de otra naturaleza como en dinero, es propiedad exclusiva de la Arrendataria sin que los Arrendadores tengan derecho alguno sobre ello.

DOS PUNTO CUATRO (2.4): Fases del Proyecto. El Proyecto se dividirá en tres fases principales: (i) "Período Pre-Operativo", que inicia a partir de la firma del presente Contrato y que termina en la fecha en que se inician las obras de construcción de los caminos de acceso o de cimentaciones; (ii) "Período de Construcción", que inicia cuando se inician las obras de construcción de los accesos o de las cimentaciones, incluye el montaje de las turbinas y el período de pruebas de las mismas, y termina cuando el Proyecto inicie formalmente el Período de Operación Comercial en la Propiedad; y (iii) "Período de Operación Comercial", que se iniciará el día en que el Centro Nacional de Despacho certifique la entrada en operación comercial del Proyecto. La Arrendataria notificará por escrito a los Arrendadores el inicio del Período de Operación Comercial. Es facultad exclusiva de la Arrendataria el iniciar o no cualquiera de las fases del proyecto antes descritas.

DOS PUNTO CINCO (2.5): Derecho de Acceso y Tránsito. Los Arrendadores por el presente Contrato conceden a la Arrendataria el derecho gratuito de ingresar y egresar a cualquier lugar de la Propiedad y en cualquier momento, a las Instalaciones de Energía Eólica (bien si éstas se encuentran localizadas en la Propiedad, o en otras fincas contiguas) a través de la Propiedad mediante caminos si existieran, o bien utilizando los que la Arrendataria pueda construir de tiempo en tiempo ("Derecho de Acceso y Tránsito"). El Derecho de Acceso y Tránsito incluirá el derecho de hacer mejoras a los caminos





521
821

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

existentes o construir caminos nuevos y de instalar o utilizar los servicios públicos existentes que beneficien y sean necesarios para las Instalaciones de Energía Eólica. A su vez la Arrendataria tendrá el derecho de restringir el acceso a las Instalaciones de Energía Eólica, instalar portones o candados, mallas y similares así como de realizar cualquier actividad que tienda a brindar seguridad al Proyecto, incluyendo pero no limitado a: la instalación de rótulos o anuncios de advertencia o similar, la contratación de guardas o la instalación de alarmas. Queda entendido así entre las Partes, que el Derecho de Acceso y Tránsito comprende toda el área de la Propiedad durante el Periodo Pre-Operativo. Adicionalmente, queda entendido entre las Partes que el Derecho de Acceso y Tránsito de la Arrendataria comprende a cualesquiera representantes, consultores, cesionarios y demás personal que así sea autorizado por la Arrendataria. El Derecho de Acceso y Tránsito terminará una vez terminado el Contrato.

DOS PUNTO SEIS (2.6): Reservas de uso. Declaran los Arrendadores que actualmente utilizan la Propiedad para fines de ganadería y agrícolas. Por este medio, los Arrendadores se reservan el derecho de continuar utilizando la Propiedad, durante la vigencia de este Contrato, de la manera en que la está utilizando actualmente, siempre y cuando este uso no interfiera o pueda interferir con las operaciones de las Instalaciones de Energía Eólica por la Arrendataria o del disfrute de los derechos adquiridos por ella mediante el presente Contrato. Si los Arrendadores desean realizar alguna actividad diferente a la que realiza actualmente, deberá informarlo previamente a la Arrendataria a fin de coordinar las Actividades del Proyecto con las nuevas actividades a las que dedicará la Propiedad.

DOS PUNTO SIETE (2.7): Derecho de tanteo en la adquisición de la Propiedad. En caso que los Arrendadores, en conjunto o individualmente, decidan vender en todo o en parte la Propiedad durante la vigencia del Contrato o de sus respectivas prórrogas, los Arrendadores se obligan a notificar previamente y por escrito a la Arrendataria y por este medio le otorga primera opción de compra de la parte o totalidad de la Propiedad de que trate el interés. La Arrendataria tendrá un plazo de treinta (30) días calendarios contados a partir de la recepción de la notificación escrita de los Arrendadores sobre su decisión de vender la Propiedad para ejercer su primera opción de compra, en cuyo caso notificará al Arrendador o a los Arrendadores dentro de un plazo de treinta (30) días calendarios. Si la Arrendataria decide no ejercer su primera opción de compra, los Arrendadores se obligan igualmente a obtener el compromiso escrito por el nuevo Arrendador o nuevos Arrendadores de respetar los términos y condiciones de este Contrato. Igualmente, si posterior a la firma del presente Contrato, los Arrendadores deciden en cualquier forma gravar o dar en garantía de sus obligaciones o las de un tercero la Propiedad deberán notificar previamente a la Arrendataria y se obliga a obtener el compromiso por parte del acreedor respectivo de respetar en todas sus partes el presente Contrato. Queda expresamente convenido que los Arrendadores no podrá de ninguna manera vender, traspasar, ceder, o enajenar, todos o cualesquiera de sus derechos y obligaciones sobre la Propiedad objeto de este contrato, a favor de terceras personas sin antes obtener el consentimiento previo y por escrito de la Arrendataria.

DOS PUNTO OCHO (2.8): Mejoras en la Propiedad. La Arrendataria no tendrá que pagar ningún derecho o alquiler adicional a los Arrendadores por realizar cualquier mejora a la Propiedad. Al terminar el Contrato, las mejoras hechas por la Arrendataria y que no sean removidas por la Arrendataria, quedarán a favor de los Arrendadores sin costo adicional. De igual manera, la Arrendataria podrá declarar las mejoras que construyan sobre la Propiedad, para ser inscritas como finca aparte, al tenor de lo dispuesto en los Artículos 325 y 370 del Código Civil, pudiendo otorgar garantía real a favor de terceros sobre las mismas e, inclusive, transferir el dominio sobre las mismas, sin requerir el consentimiento previo de los Arrendadores. Sin perjuicio de lo anterior, queda convenido que la declaración de mejoras como finca aparte de ninguna forma constituye una enajenación de la Propiedad ni da lugar a que la Arrendataria pretenda derecho alguno en virtud de prescripción u otra acción legal que constituya título traslativo de dominio sobre la Propiedad.



520
520

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



DOS PUNTO NUEVE (2.9): Exclusividad. Durante la vigencia de este Contrato, la Arrendataria tendrá el derecho exclusivo de realizar las Actividades del Proyecto en la Propiedad y los Arrendadores no podrán dar ningún tipo de derecho a terceros para ejercer actividad similar a la que pretende llevar a cabo la Arrendataria.

TERCERA (3): Plazo.

TRES PUNTO UNO (3.1): Plazo.

El Contrato tendrá un plazo inicial contado a partir de la firma del mismo, y salvo lo dispuesto excepcionalmente en el Contrato sobre terminación anticipada, continuará vigente por un plazo de veinte (20) años, a partir de la inscripción del mismo en el Registro Público, en lo sucesivo denominado el "Plazo Inicial", que incluye el Período Pre-Operativo, el Período de Construcción y el Período de Operación Comercial.

TRES PUNTO DOS (3.2): Renovación del período.

El plazo del Contrato se renovará por períodos de veinte (20) años, en forma automática, salvo que la Arrendataria indique a los Arrendadores su intención de no renovar el plazo.

CUARTA (4): Pagos por Canon.

CUATRO PUNTO UNO (4.1): Pago Pre-Operativo. Durante el Período Pre-Operativo y hasta no empezar la construcción del Proyecto, la Arrendataria pagará a los Arrendadores la suma total de **MIL BALBOAS (B./1,000.00)** por año (pagadero por trimestres por adelantado) y por cada Lote, monto que incluye la cantidad de sesenta y cinco Balboas con cuarenta y dos centavos (B./65.42) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). Durante este Período Pre-Operativo, la Arrendataria podrá a su propio criterio, instalar y desinstalar torres de medición o torres de meteorología, dentro la Propiedad, previa comunicación a los Arrendadores.

CUATRO PUNTO DOS (4.2): Período de Construcción –Canon e Indemnización: Las Partes acuerdan, que durante el Período de Construcción, la Arrendataria pagará a los Arrendadores en concepto de Canon y compensación, durante el Período de Construcción y pagado por adelantado, un pago igual a **MIL QUINIENTOS BALBOAS (B./1,500.00)** por turbina que se ubicará en la Propiedad según los planos de construcción –finales o indicativos- que se presentarán a los Arrendadores al inicio de la construcción, monto que incluye el pago por accesos y construcciones anexas y que incluye la cantidad de noventa y ocho Balboas con trece centavos (B./98.13) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). En caso de que la Propiedad sea utilizada únicamente para acceso o para construcciones anexas, y no cuente con una turbina, se pagará un Canon igual a **QUINIENTOS BALBOAS (B./500.00)** por cada doscientos (200) metros lineales, monto que incluye la cantidad de treinta y dos Balboas con setenta y un centavos (B./32.71) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). Los Arrendadores reconocen que la presente indemnización es suficiente y se da por satisfecho, por lo que renuncia a reclamos ulteriores de cualquier naturaleza.

CUATRO PUNTO TRES (4.3): Período de Operación Comercial - Canon: Durante el Período de Operación Comercial, la Arrendataria se compromete a pagar a los Arrendadores lo siguiente en concepto de Canon Anual:

CUATRO PUNTO TRES PUNTO UNO (4.3.1): Pago de Canon en Propiedad con Turbinas: Una vez iniciado el Período de Operación Comercial, la Arrendataria pagará a los Arrendadores por cada



519
519

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



período de doce (12) meses, contados a partir de la fecha del Período de Operación Comercial (cada uno de estos períodos denominados, un “Período de Doce Meses”), un canon de arrendamiento (el “Canon”) de **DOCE MIL BALBOAS (B./12,000)** anuales por cada turbina instalada en la Propiedad, precio que incluye las obras conexas al funcionamiento de la turbina, tales como caminos de accesos, línea de conducción u otros, dentro de la Propiedad, monto que incluye la cantidad de setecientos ochenta y cinco Balboas con cinco centavos (B./785.05) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS).

CUATRO PUNTO TRES PUNTO DOS (4.3.2.): Pago de Canon en Propiedad sin Turbinas: Si la Propiedad es utilizada únicamente para accesos o construcciones anexas pero no para instalaciones de turbinas, sólo se pagará el monto de **DOS MIL CUATROCIENTOS BALBOAS (B./2,400.00)** anuales (pagadero por trimestres), monto que incluye la cantidad de ciento cincuenta y siete Balboas (B./157.00) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS).

CUATRO PUNTO CUATRO (4.4): Condiciones de Pago.

1. Durante los Períodos Pre-Operativo y de Construcción, el Canon será pagado por adelantado en abonos trimestrales dentro de los primeros quince (15) días de cada trimestre. Durante el Período de Operación Comercial, el Canon será pagado trimestralmente, dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la conclusión de cada intervalo de tres (3) meses. Todos los pagos de Canon se harán, a discreción de la Arrendataria, en Balboas o su equivalente en Dólares moneda del curso legal de los Estados Unidos de América el día del pago.
2. Todos los pagos serán hechos mediante transferencia bancaria o depósito a una cuenta de un Banco en Panamá designado por escrito por los Arrendadores o en última instancia mediante cheque a favor del Arrendador designado por escrito por los Arrendadores o un beneficiario debidamente designado por escrito por los Arrendadores. Los Arrendadores deberán comunicar por escrito, cualquier cambio en la cuenta bancaria indicada, de no hacerlo, la Arrendataria seguirá, sin responsabilidad, depositando en la cuenta indicada. Cualquier pago realizado mediante depósito en cuenta bancaria o bien vía transferencia electrónica de fondos, tanto el comprobante de depósito como el de la transferencia, según corresponda, se tendrán como documento idóneo para que la Arrendataria pueda comprobar el pago a favor de los Arrendadores.
3. Los pagos de Canon a realizar durante el Período de Operación Comercial, recibirán aumentos cada año, iniciando éstos a partir del segundo año de Período Operación Comercial, de acuerdo con la inflación calculada a partir del índice Consumer Price Index (CPI) publicado por el Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos del último año correspondiente.
4. Todos los pagos que haga la Arrendataria a los Arrendadores, especialmente una vez iniciado el Período de Construcción, deberán estar acompañados de una factura emitida por los Arrendadores de conformidad con los requerimientos de la ley de Panamá, la cual será emitida en base a la información que le suministre la Arrendataria.

CUATRO PUNTO CINCO (4.5) Indemnización en caso de Repotenciación del Proyecto. Las Partes acuerdan que durante cada período transitorio en el cual la Arrendataria sustituya una o más de las turbinas eólicas instaladas en la Propiedad por una o más de otro modelo como parte de una repotenciación del Proyecto, la Arrendataria pagará a los Arrendadores a título de compensación y en sustitución de los posibles daños de cualquier naturaleza que se pudieran causar a la Propiedad y/o por todos los inconvenientes de cualquier naturaleza que se le pudiera causar a los Arrendadores como consecuencia





518
518

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

directa e indirecta de tales obras de construcción, un pago único y total del equivalente a SEISCIENTOS BALBOAS (B/600.00), monto que incluye el Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITRMS), por cada turbina reubicada o sustituida en la Propiedad, monto que será pagado por una única vez durante dicho proceso de repotenciación, dentro de quince (15) días siguientes contados a partir del inicio de construcción de la repotenciación del Proyecto. Los Arrendadores aceptan expresamente que con el pago de dicha compensación se resarce de cualquier daño directo o indirecto que se pudiera llegar a causar, por lo que renuncia irrevocablemente a reclamos posteriores de cualquier naturaleza.

QUINTA (5): Control y Propiedad de las Instalaciones de Energía Eólica. Los Arrendadores no tendrán ningún control, participación u otro interés en las Instalaciones de Energía Eólica localizadas en la Propiedad ni en ningún convenio respecto a los ingresos o la renta generada por la energía proveniente de las Instalaciones de Energía Eólica. La Arrendataria podrá a su entera discreción instalar, o remover cualquiera o todas las Instalaciones de Energía Eólica en cualquier momento.

SEXTA (6): Impuestos. El pago por Canon en el Período Pre-Operativo y el pago por Canon en el Período de Operación Comercial estarán condicionados a que los Arrendadores presenten a la Arrendataria prueba por escrito de pago oportuno y completo del impuesto de bienes inmuebles que se cause sobre la Propiedad. La Arrendataria será responsable por cualquier aumento documentado en el impuesto de bienes inmuebles que recaiga sobre la Propiedad que sea directamente atribuible al Proyecto. Los Arrendadores presentarán prueba escrita a la Arrendataria de dicho aumento emitida por la autoridad fiscal correspondiente. Los Arrendadores pagarán cuando corresponda todos los impuestos y los demás derechos, gravámenes, deudas, obligaciones y tasaciones imputables a la Propiedad durante el plazo contractual del Arrendamiento. El incumplimiento de lo anterior por parte de los Arrendadores faculta a la Arrendataria a cualquiera de las dos acciones siguientes a total discreción de la Arrendataria:

- a. Los Arrendadores facultan en este acto expresamente a la Arrendataria a pagar, a total discreción de la Arrendataria y por cuenta de los Arrendadores, cualquier monto adeudado por los Arrendadores en concepto de derechos, tributos, deudas, obligaciones, gravámenes o tasaciones imputables a la Propiedad. Dicho monto será deducido de manera automática por la Arrendataria del pago del monto del Canon correspondientes, según lo disponga la Arrendataria, hasta cubrir la totalidad del monto pagado por la Arrendataria por cuenta de los Arrendadores. Lo anterior no crea ninguna obligación judicial, contractual, civil, administrativa o tributaria de la Arrendataria en cuanto al pago de tributos, derechos, obligaciones o gravámenes presentes o futuros de cualquier tipo sobre la Propiedad.
- b. Rescindir unilateralmente el Contrato de Arrendamiento sin ninguna responsabilidad en cualquier momento.

Las anteriores se ejecutarán, según corresponda, sin perjuicio del cobro de daños y perjuicios por la vía correspondiente.

SÉPTIMA (7): No Interferencia. Las actividades que realicen los Arrendadores en relación con la Propiedad, en el presente o en el futuro, no interferirán con las Actividades del Proyecto, incluyendo, sin limitación, la construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica en la Propiedad; el acceso sobre la Propiedad a tales Instalaciones de Energía Eólica; cualquier Actividad del Proyecto; o el desempeño de cualquier otra actividad que se permita mediante el Contrato. Sin limitar la generalidad de lo anterior, los Arrendadores no iniciarán actividades o mejoras a la Propiedad que afecten la velocidad o la dirección del viento en la Propiedad, incluyendo (pero sin limitarse a): colocar turbinas eólicas, sembrar árboles o construir edificaciones u otras estructuras, o emprender cualquier otra actividad en la Propiedad en otro lugar que pueda causar una reducción en la producción o en la eficiencia de las Instalaciones de Energía Eólica en el Proyecto.



517
518

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

OCTAVA (8): Requerimientos de las Autoridades Gubernamentales. Los Arrendadores ayudarán y cooperarán con la Arrendataria, en las medidas de sus posibilidades, principalmente firmando las solicitudes necesarias, proporcionando cualquiera documentación y realizando cualesquiera comparecencias, ante Notario o cualquier otra autoridad gubernamental, que sean requeridas por la Arrendataria, para cumplir con la obtención de cualquier permiso para el uso del terreno y su aprobación, permisos o licencias de construcción, estudios de evaluación de impacto ambiental y cualquier otra aprobación y/o autorización que se necesite para la financiación, construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica. Cualquier costo generado por lo anterior a los Arrendadores, será cubierto por reembolso por la Arrendataria, contra la presentación de la factura correspondiente.

NOVENA (9): Obligación de los Arrendadores de Mantener Indemne a la Arrendataria. Los Arrendadores se obligan incondicionalmente a mantener indemne a la Arrendataria por cualquier reclamación proveniente de cualquier asunto, en especial pero no limitándose a accidentes sufridos por terceros en la Propiedad o en áreas circunvecinas o daños ocasionados a terceros, por los daños, perjuicios, gastos y costas de juicio y cualquier otro concepto reclamado, siempre que el suceso sea ocasionado por dolo, culpa o negligencia de los Arrendadores, sus empleados, clientes o dependientes.

DÉCIMA (10): Remoción, re-ubicación o cambio de edificación dentro de la Propiedad: Reconocen los Arrendadores que si durante la ejecución del Proyecto, y al ser requerido por la Arrendataria para la construcción y operación del Proyecto, tuviese a su solo criterio, la necesidad de quitar, demoler o remover alguna casa de habitación o edificación existente dentro de la Propiedad, y que esté siendo utilizada por alguno de los Arrendadores y su familia o sus actividades, la Arrendataria coordinará con los Arrendadores la viabilidad de trasladarla a otro punto dentro de la Propiedad. En caso de ejecutarse la remoción o re-ubicación, la Arrendataria deberá correr con los costos para su nueva construcción, de acuerdo al tamaño, requisitos y material de común acuerdo con los Arrendadores, siempre y cuando las condiciones de la nueva estructura sean similares a la edificación actual, cualquier cambio de estructura o mejora adicional o ampliación será asumida por los Arrendadores.

DÉCIMA PRIMERA (11): Legalización de terrenos y Contrato de arrendamiento final: Por medio de la firma de este Contrato, la Arrendataria se compromete en colaborar con los Arrendadores, en lo respectivo, para cumplir con los requisitos de ley para la legalización de su terreno, en caso de ser necesario. Para lo anterior, los Arrendadores podrán otorgar poder especial a un representante o apoderado legal según sea pertinente y recomendado por la Arrendataria, a fin de lograr la legalización de su posesión y obtener el título de propiedad correspondiente a nombre de los Arrendadores, así como su respectiva inscripción en el Registro Público, todo esto bajo el costo y obligación de la Arrendataria. Cualquier otro gasto razonable vinculado directamente con este fin de Registro, será cubierto por los Arrendadores, salvo caso expreso que la Arrendataria, por mutuo acuerdo, pueda asumir los costos o bien pagarlos como adelanto de los potenciales Cánones a percibirse por los Arrendadores. Los Arrendadores reconocen que este Contrato de Arrendamiento, es un documento inicial entre las partes y que muestra la buena fe de ambas. Una vez finalizados todos los procesos de legalización de todo o parte de la Propiedad, los Arrendadores se obligan por este medio una vez le sea solicitado por la Arrendataria, en forma irrevocable, a firmar dentro del plazo de tres (3) días calendarios la Escritura Pública contentiva del Contrato de Arrendamiento Final (el "Contrato Final"), con la entidad designada por la Arrendataria, en base a los acuerdos aquí plasmados y con aquellas cláusulas de interés para el Registro de la Propiedad ante el Notario Público designado para tal efecto por parte de la Arrendataria, con el fin de lograr su respectiva inscripción en el Registro Público. Queda entendido que los gastos de honorarios del Notario



516
816

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

así como los derechos de inscripción de la escritura pública u otros correspondientes para la inscripción del Contrato Final, serán asumidos por la Arrendataria.

Para propósitos de la inscripción del contrato de arrendamiento en el Registro Público, los Arrendadores se obligan a suministrar a la Arrendataria, a la fecha de firma de la Escritura Pública correspondiente, los paz y salvos de Inmueble y de IDAAN de la Propiedad, y cualquier otro documento y realizar cuanto fuere necesario o conveniente para lograr la inscripción del contrato en el Registro Público.

Adicionalmente, los Arrendadores declaran que tienen conocimiento de la incapacidad del Sr. Sergio Castillo Castillo de administrar sus bienes y propiedades. En consecuencia se obligan a iniciar los trámites de un proceso de interdicción civil del Sr. Sergio Castillo Castillo (“Proceso de Interdicción”), con el objeto que una de sus hijas sea declarada curador del incapaz, y una vez designada como tal, firme el presente Contrato en nombre y representación del Sr. Sergio Castillo Castillo, así como cualesquiera otros documentos dimanantes del presente Contrato. La Arrendataria se compromete con los Arrendadores, en la medida de sus posibilidades y hasta cuanto sea razonable, a gestionar el Proceso de Interdicción y asumir los costes del mismo. Los Arrendadores se obligan a coadyuvar con el Proceso de Interdicción. Todos los costos de honorarios del Proceso de Interdicción serán asumidos por la Arrendataria previamente, y serán asumidos por los Arrendadores solo en caso de que no se pueda firmar el Contrato en nombre del Sr. Sergio Castillo Castillo por razones atribuibles los Arrendadores.

DÉCIMA SEGUNDA (12): Cesión, Subarriendo y derechos de la entidad que provee el financiamiento. La Arrendataria y cualquier sucesor o cesionario autorizado por este Contrato (el “Cesionario”) tendrá el derecho, en cualquier momento y de tiempo en tiempo, de ceder, subarrendar, dar en prenda, gravar, o traspasar, total o parcialmente, los derechos otorgados por el presente Contrato, sin la aprobación o consentimiento de los Arrendadores, sin embargo, se obliga a notificarle de dicho acto a los Arrendadores. Particularmente, sin que esto sea limitante, la Arrendataria tendrá derecho a ceder el Contrato a favor de cualquier entidad que provea el financiamiento para la realización del Proyecto (la “Entidad Financiera”) y para tales efectos podrá ceder total o parcialmente el Contrato. “Parcialmente” significa la posibilidad de que la Arrendataria ceda algunos de los derechos derivados del Contrato sin que se requiera la cesión total del mismo, incluyendo la posibilidad de ceder ciertos globos de terreno del área arrendada. La Arrendataria podrá notificar por escrito a los Arrendadores sobre la cesión del Contrato y proveerá a los Arrendadores información sobre los Cesionarios (incluyendo el nombre y las generalidades) y los derechos del Contrato cedido a cada Cesionario. Los Arrendadores autorizan a la Arrendataria para que pueda ceder este Contrato a cualquier empresa afiliada a la Arrendataria, previa notificación escrita a los Arrendadores.

DÉCIMA TERCERA (13): Incumplimiento y Terminación.

TRECE PUNTO UNO (13.1): Derechos de los Arrendadores de terminar el Contrato.

- a. Los Arrendadores podrán dar por terminado el presente Contrato sin ninguna responsabilidad o penalidad, si concluido el sexto año de vigencia contado a partir de la firma de este Contrato no se ha iniciado la construcción del Proyecto por causa imputable a la Arrendataria.
- b. En caso de que ocurra un incumplimiento material de las obligaciones de la Arrendataria bajo este Contrato, los Arrendadores notificarán inmediatamente y simultáneamente por escrito a la Arrendataria, a todos los Cesionarios y a las Entidades Financieras (definidos en la Cláusula Décima Segunda) que le haya indicado la Arrendataria del incumplimiento, explicando con detalle razonable los hechos correspondientes al incumplimiento y especificando el método de cura. Si el incumplimiento no es corregido dentro de treinta (30) días contados a partir del recibo de la notificación escrita de los Arrendadores por la Arrendataria, para cualquier incumplimiento



515
515

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**



- relacionado con el pago del Canon de arrendamiento, o dentro de cuarenta y cinco (45) días a partir del recibo de dicha notificación para incumplimientos materiales distintos a éste, los Arrendadores tendrán derecho a dar por terminado el presente Contrato. No obstante lo anterior, en caso de que exista una Entidad Financiera de conformidad con la Cláusula Décima Segunda, una vez vencidos los plazos referidos anteriormente, los Arrendadores enviarán una nueva comunicación a dicha Entidad Financiera, concediéndole a la misma un plazo adicional idéntico para el cumplimiento por su parte y en nombre de la Arrendataria del Contrato, esto es, treinta (30) días contados a partir del recibo de la nueva comunicación escrita enviada a la Entidad Financiera para cualquier incumplimiento relacionado con el pago del Canon por arrendamiento o cuarenta y cinco (45) días contados a partir del recibo de dicha comunicación para incumplimientos materiales distintos a éste. Una vez vencido el plazo adicional aplicable, los Arrendadores podrán dar por terminado el presente Contrato.
- c. En todo caso, después de que la Arrendataria, los Cesionarios y las Entidades Financieras involucradas hayan recibido la notificación escrita, si la cura de tal incumplimiento distinto al no pago del Canon por arrendamiento tomara más de cuarenta y cinco (45) días calendario, el Contrato no se podrá dar por terminado si la Arrendataria, cualquier Cesionario o las Entidades Financieras han iniciado diligentemente la corrección del incumplimiento, dentro de estos cuarenta y cinco (45) días calendarios y de allí en adelante prosigue con dicha corrección hasta completarlas.
 - d. En caso de que cumplido el procedimiento de cura establecido en esta Cláusula no se hubiere corregido el incumplimiento, los Arrendadores y la Entidad Financiera o Cesionario, tendrán treinta (30) días hábiles para negociar un nuevo contrato entre los Arrendadores y la Entidad Financiera o Cesionario o con cualquier otra persona física o jurídica que la Entidad Financiera o el Cesionario indique.
 - e. Los Arrendadores no procederán con la terminación del Contrato por declaratoria de quiebra o insolvencia de la Arrendataria, siempre y cuando los pagos debidos a los Arrendadores continúen siendo hechos de conformidad con el Contrato.
 - f. En caso de que existan dos o más Entidades Financieras, y/o Cesionarios, la Arrendataria deberá mantener a los Arrendadores informados sobre la jerarquía de los derechos de los mismos, que deberá de ser la jerarquía aplicable de conformidad con la Ley.

TRECE PUNTO DOS (13.2): Derecho de la Arrendataria de terminar el Contrato. La Arrendataria tendrá el derecho de dar por terminado el Contrato en cualquier momento, sin responsabilidad o penalidad para la Arrendataria, con respeto a la totalidad o una porción de la Propiedad, en cualquier momento, mediante notificación escrita a los Arrendadores y a los Cesionarios con tres (3) meses de anticipación a la fecha efectiva de terminación anticipada.

TRECE PUNTO TRES (13.3): Efecto de la Terminación del Contrato. Al terminar este Contrato, ya sea de toda la Propiedad o de porción de la misma, la Arrendataria tan pronto como sea posible, pero a más tardar seis (6) meses después de la terminación, plazo que podrá ser prorrogado sin costo adicional, conforme a solicitud justificada de la Arrendataria, removerá aquellos bienes que formen parte del Proyecto y que sean removibles a criterio de la Arrendataria. La terminación no afectará las responsabilidades respectivas y las obligaciones de las Partes nacidas con anterioridad a la terminación. La Arrendataria se obliga a retirar los equipos y máquinas utilizados para la actividad de generación eólica, y a devolver la Propiedad en el mismo estado en que fue entregada, salvo por el desgaste natural o de daños resultantes de caso fortuito o fuerza mayor, y con excepción de las fundaciones y caminos que permanecerán en la Propiedad, así como de aquellas otras construcciones como cercas, portones, cañerías y otras construcciones que no sean removidas por la Arrendataria, las cuales quedarán en la Propiedad en el mismo estado en que se encuentren al momento de devolución de la Propiedad a los Arrendadores.



514
514

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

TRECE PUNTO CUATRO (13.4): Indemnización por incumplimiento o terminación injustificada:

Las partes convienen expresamente que en caso de incumplimiento o terminación injustificada de este Contrato por parte de los Arrendadores que impida el uso del Área Arrendada conforme al objeto de este contrato, o que impida el ejercicio del Derecho de Acceso y Tránsito por parte de la Arrendataria para los fines del presente Contrato, los Arrendadores deberán pagar como indemnización por los daños y perjuicios ocasionados a la Arrendataria la cantidad DOS MIL DÓLARES , moneda de los Estados Unidos de América (US\$2,000.00), por cada día de no uso, por cada turbina de viento instalada en la Propiedad (la "Indemnización"), más intereses de 2% mensual sobre saldos insolutos de la Indemnización dejados de pagar, durante el plazo del Contrato.

2. Los Arrendadores no podrán eximirse de sus obligaciones contenidas en el presente Contrato pagando esta o cantidad alguna, pudiendo la Arrendataria exigir tanto el cumplimiento de las obligaciones infringidas como la aplicación de la indemnización establecida en esta Cláusula.
3. Las Partes convienen expresamente que la presente constituye una cláusula penal por la que han valorado previamente y de común acuerdo la indemnización de daños y perjuicios en caso de incumplimiento o terminación injustificada de Contrato por parte de los Arrendadores.

TRECE PUNTO CUATRO (13.5): Fuerza Mayor y Caso Fortuito.

1. Si durante la ejecución de este Contrato alguna de las Partes queda impedida o restringida o interferida sustancial o totalmente de cumplir sus obligaciones bajo este Contrato por causa directa de un evento de "Fuerza Mayor" o "Caso Fortuito" (según dichos términos se definen en el Código Civil de la República de Panamá), la Parte afectada, deberá notificar a la otra Parte, en cuyo caso quedará excusada de tal cumplimiento mientras se mantenga dicho impedimento, restricción o interferencia; excepto que haya sido ocasionada por la propia Parte afectada. La Parte afectada empleará sus mejores esfuerzos razonables para mitigar, prevenir o remover tales impedimentos y continuará la ejecución en la medida que sea posible y en forma completa cuando tales causas cesen o dejen de existir.
2. Con posterioridad al inicio del Período Operativo, si un caso de Fuerza Mayor o Caso Fortuito ha afectado el cumplimiento del Contrato por parte del Arrendatario, y se mantiene por un período superior a DOCE (12) meses, los Arrendadores tendrán el derecho de terminar este Contrato, salvo de que el Arrendatario reasuma los pagos del Canon establecidos en este Contrato.

DÉCIMA CUARTA (14). Confidencialidad. Los Arrendadores mantendrán en estricta confidencia en beneficio de la Arrendataria, toda la información que reciba de la Arrendataria, incluyendo los términos de este Contrato, cualquier estudio relacionado con el Proyecto y los planos indicativos o finales de la Propiedad.

DÉCIMA QUINTA (15): Notificaciones. Todas las notificaciones u otras comunicaciones requeridas o permitidas bajo este Contrato, deberán ser hechas por escrito y se considerarán entregadas cuando se entreguen personalmente a los Arrendadores, a la Arrendataria o a un Cesionario, o a las Entidades Financieras o en lugar de tal entrega personal, tres (3) días después de enviar el mismo usando un servicio courier internacional reconocido a las siguientes direcciones:



513
513

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

- Si es para los **Arrendadores**: el domicilio indicado en este Contrato, salvo que indique por escrito lo contrario.
- Si es para la **Arrendataria**: Eolonica, S.A. - Atención Jay Gallegos, Presidente. Torre MMG, piso 23, Avenida Paseo del Mar, Costa del Este, Ciudad de Panamá, Panamá (Oficina de Morgan y Morgan), con copia a: (i) TCR Holdings, S.A., Centro Corporativo El Cedral, Torre 1, Nivel 1, Local 111, Escazú, San José, Costa Rica, (ii) Fax (506) 2228-9930, (iii) Correo electrónico: lumana@mesoamericaenergy.com

Cualquiera de las Partes puede cambiar su dirección para el propósito de este Contrato, notificando por escrito el cambio a las otras Partes de la manera que se establece en esta Cláusula. La dirección para recibir notificaciones de la Entidad Financiera se proporcionará más adelante.

DÉCIMA SEXTA (16): Aceptación del bien dado en arrendamiento. La Arrendataria declara que en forma expresa acepta la Propiedad dada en arrendamiento, aceptando la disponibilidad para el uso según los términos de este Contrato, a partir del día de su firma.

DÉCIMA SÉTIMA (17): Interpretación y arbitraje. Este Contrato deberá ser interpretado y aplicado de acuerdo con las leyes de la República de Panamá. Las Partes entienden que el Principio de Buena Fe constituye una parte integral de este Contrato. Además acuerdan que este Contrato, así como cualquier anexo y adenda, deberán ser interpretados y ejecutados según la legislación de la República de Panamá. Todo aquello que no estuviere previsto en este Contrato, se regirá por las leyes de la República de Panamá, ya que el Contrato y sus obligaciones son válidos, vinculantes y exigibles de acuerdo con dichas leyes y no contravienen ninguna de las disposiciones de cumplimiento obligatorio en la República de Panamá.

Adicionalmente, las Partes acuerdan en forma expresa e irrevocable, que toda controversia indisoluble entre ellas, diferencia o reclamación que surja del presente Contrato y de toda enmienda al mismo, o relativa al presente Contrato, incluyendo en particular pero no limitadas a: su formación, validez, obligatoriedad, interpretación y aplicación, ejecución, incumplimiento o terminación; así como las reclamaciones extra contractuales, serán inicialmente resueltas de común acuerdo entre las Partes dentro del marco de la buena fe, para lo cual se ha establecido un plazo de treinta (30) días calendario para que la Parte afectada notifique a la otra Parte su reclamación o disconformidad. Una vez realizada la notificación las Partes tendrán un periodo de negociación de treinta (30) días calendario.

Si las Partes no pudieren llegar a un acuerdo dentro del plazo indicado, la controversia, diferencia o reclamación, será sometida a arbitraje en derecho para su resolución definitiva en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante el nombramiento de tres árbitros seleccionados de conformidad con las normas de arbitraje comercial del Centro de Conciliación y Arbitraje de Panamá (CeCAP) de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá. Todas las normas establecidas por el CeCAP aplicarán al arbitraje y al procedimiento de arbitraje. El laudo arbitral deberá ser razonado, se emitirá por escrito y será definitivo, vinculante para las Partes e inapelable, salvo los recursos de revisión o nulidad que pudieren aplicar de conformidad con las normas del CeCAP. Una vez que el laudo se haya dictado y se encuentre firme, producirá los efectos de cosa juzgada y las Partes deberán cumplirlo sin demora. Los árbitros decidirán cuál Parte deberá pagar las costas procesales y personales, así como otros gastos derivados del arbitraje, además de las indemnizaciones que procedieren. El procedimiento de arbitraje será conducido en idioma español.



512
512

**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL –
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

DÉCIMA OCTAVA (18): Independencia de Cláusulas. Reconocen las Partes que en el eventual caso de que se declare nula parcial o totalmente una o varias Cláusulas del Contrato, el resto de las Cláusulas se mantendrán incólumes.

DÉCIMA NOVENA (19): Modificaciones: Cualquier modificación a los anteriores términos y condiciones debe constar por escrito y ser debidamente firmada por las Partes para su correspondiente validez.

Los Arrendadores se comprometen a suscribir cualesquiera enmiendas o documentos que sean razonablemente solicitadas por las entidades financieras que financien el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, siempre que no pretenda la modificación de términos comerciales relativos al pago del Canon.

VIGÉSIMA (20): Jurisdicción: Se determina la República de Panamá como territorio jurisdiccional para este Contrato.

VIGÉSIMA PRIMERA (21): Estimación fiscal. Las Partes valoran para efectos fiscales el presente Contrato en VEINTICINCO MIL BALBOAS (B/.25,000.00), producto de multiplicar el pago anual durante el mínimo esperado de UN MIL BALBOAS (B/.1,000.00) acordado en la Cláusula 4.1 por el número de años del Plazo del Contrato acordado en la Cláusula 3.1.

VIGÉSIMA SEGUNDA (22): Cumplimiento Imperfecto. El hecho de que alguna de las Partes incumpla las obligaciones que contrae en virtud de este Contrato o que las cumpla imperfectamente o en forma tardía o distinta a la pactada, sin que la otra Parte exija el exacto, oportuno y fiel cumplimiento de tales obligaciones, no implica ni se reputará como modificación de los términos de este Contrato, ni como aceptación de los cumplimientos imperfectos, tardíos o distintos a lo pactado, y tampoco se tendrá como renuncia a los derechos contractuales o legales que le correspondan a la Parte que no haya ejercido su derecho por virtud de dicho incumplimiento, y no obstarán para que en el futuro se le exija a ésta, judicial o extrajudicialmente, el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el Contrato.

VIGÉSIMA TERCERA (23): Inscripción en Registro Público. Las Partes se obligan a comparecer ante Notario Público para protocolizar este Contrato y a proporcionar todos los documentos que sean necesarios para su futura inscripción en el Registro Público, especialmente actas, paz y salvo de inmueble e IDAAN. Sin perjuicio de lo anterior, los Arrendadores aceptan y otorgan su consentimiento expreso para que la Arrendataria comparezca, en su nombre y representación, para protocolizar e inscribir este Contrato en el Registro Público.

VIGÉSIMA CUARTA (24): Aceptación general. Declaran tanto los Arrendadores como la Arrendataria, que en los términos expuestos, expresamente aceptan todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato y en virtud de lo anterior firmamos un original en el día y lugar indicados.

Los Arrendadores

Por la Arrendataria

Firma:

Nombre:

Firma:

[Firma manuscrita]
[Nombre manuscrito]
[Firma manuscrita]

Nombre:

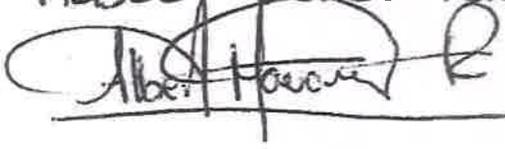
[Nombre manuscrito]
[Nombre manuscrito]

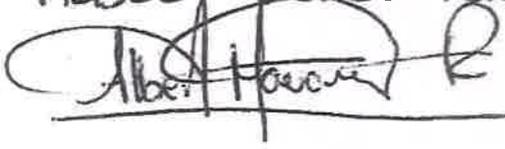


**BORRADOR DE CONTRATO DE ARRENDAMIENTO: CONFIDENCIAL -
PROHIBIDA LA DISTRIBUCIÓN A TERCEROS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE
EOLONICA, S.A.**

511
511

Nombre: ALBERT RODERITCH NAVARRO

Firma:  2-711-305

Nombre: 

Firma: VIRGINIA NAVARRO

Nombre: 2-151-101

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.



Panamá 29 JUN 2021


Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

510
520

REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDAÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 07 NOV 2023

IC Testigo IG Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDAÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



Erika

Castillo Castillo de Cardenas

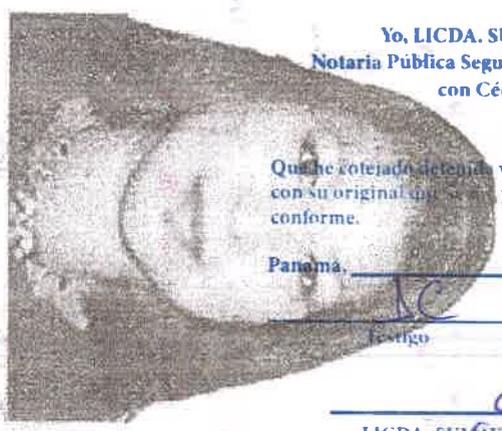
OMBRE USUAL:

ECHA DE NACIMIENTO: 28-ENE-1968

UGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

EXO: F TIPO DE SANGRE:

XPEDIDA: 22-JUN-2015 EXPIRA: 22-JUN-2025



8-340-268

[Handwritten signature]



4801

509
509



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Publico Octavo del Circuito de la Provincia de Panama, con Cédula de identidad No. 8-711-694
CERTIFICO:

Que he examinado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presento y la he encontrado en su todo conforme

06 AGO 2021

Panamá

Licdo. Erick Barciela Chambers
 Notario Publico Octavo

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CBDEÑO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
 con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presento y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá,

07 NOV 2023

DC 56

Testigo

Testigo

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



508
508

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL



Albert Roderitch
Navarro



2-711-305

NOMBRE USUAL

FECHA DE NACIMIENTO: 21-JUN-1981

LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, OLÁ

SEXO: M

EXPEDIDA: 13-AGO-2018

TIPO DE SANGRE:

EXPIRA: 13-AGO-2021

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme.

8 7 NOV 2023

Panamá,

Testigo

Testigo

Yo, Eric Barboza Chambers, Notario Público del
Circuito de Panamá Oeste con Cédula No. 8-521-1658

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste

12 AGO 2021

Licdo. Erick Barboza Chambers
Notario Público Octavo



1089

507
507

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Virginia
Navarro



NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 08-JUL-1945
LUGAR DE NACIMIENTO COCLÉ, OLA
SEXO: F TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA: 02-MAY-2013 EXPIRA: 02-MAY-2023

2-151-101

2 VIRGINIA NAVARRO



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2023 11 08 12:49:08 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Karen Lopez S.

506
506

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 450762/2023 (0) DE FECHA 11/07/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 30358622
UBICADO EN LOTE PAV77010, CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 23 ha 919 m² 2 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 23 ha 919
m² 2 dm² ----- NÚMERO DE PLANO: 4041203004042
LÍNDEROS: NORTE: OCUPADO POR DALIS ELENA CARRANZA RODRIGUEZ, OCUPADO POR ARISTIDES CALDERON
CASTILLO Y OTROS. -- SUR: OCUPADO POR AREA EN CONFLICTO, DOLORES CASTILLO CASTILLO Y OTRO VS
VALERIA CASTILLO DE CASTRELLON, CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 15.00M. --
ESTE: OCUPADO POR AREA EN CONFLICTO, DOLORES CASTILLO CASTILLO Y OTRO VS VALERIA CASTILLO DE
CASTRELLON, OCUPADO POR ARISTIDES CALDERON CASTILLO Y OTROS. --- OESTE: OCUPADO POR DALIS ELENA
CARRANZA RODRIGUEZ, CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 15.00M. --- SOBRE
ESTA FINCA NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

XIOMARA MARIA CASTILLO CASTILLO (CÉDULA 8-342-405) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
ERIKA CASTILLO DE CARDENAS (CÉDULA 8-340-268) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
ALBERT RODERITCH NAVARRO (CÉDULA 2-711-305) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
VIRGINIA NAVARRO (CÉDULA 2-151-101) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
SERGIO CASTILLO CASTILLO (CÉDULA 2-40-123) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES QUE LE SEAN
APLICABLES AL PREDIO. TAMBIEN QUEDA SUJETA A LAS RECOMENDACIONES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE,
ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION DRCC-Nº-032-2020 FECHADA 11 DE NOVIEMBRE DE 2020.--- INSCRITO EL
04/22/2021, CON NÚMERO DE ENTRADA 128730/2021.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 8 DE NOVIEMBRE DE 2023 12:46
P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1404327865**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR Impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 4F2028E6-7D19-421A-B86E-5E22B60C410C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2023 11 08 12:56:14 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Karen Lopez S.

505
506

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 450774/2023 (0) DE FECHA 11/07/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL N° 30377267
UBICADO EN CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 22 ha 161 m² 22 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 22 ha
161m² 22 dm².
LINDEROS: NORTE: OCUPADO POR TITO DIOMEDES CASTILLO CASTILLO Y OTROS, OCUPADO POR BRICEIDA
CALDERON GONZALEZ, OCUPADO POR ALEXANDER CASTILLO CASTILLO, SUR: CAMINO DE TIERRA A OTROS
PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M, CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE
15.00M, ESTE: OCUPADO POR MIRTA MARIA HERRERA CASTILLO, OCUPADO POR TITO DIOMEDES CASTILLO
CASTILLO Y OTROS, OCUPADO POR FABRICIO CASTILLO NAVARRO Y OTROS, CAMINO DE TIERRA A OTROS
PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 12.80M, OESTE: OPCUPADO POR BRICEIDA CALDERON GONZALEZ, CAMINO
DE TIERR A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 15.00M. ---- SOBRE ESTA FINCA NO CONSTA DESCRIPCION
DE MEDIDAS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ALBERT RODERITCH NAVARRO (CÉDULA 2-711-305) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
ERIKA CASTILLO DE CARDENAS (CÉDULA 8-340-268) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
SERGIO CASTILLO CASTILLO (CÉDULA 2-40-123) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
VIRGINIA NAVARRO (CÉDULA 2-151-101) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓
XIOMARA MARIA CASTILLO CASTILLO (CÉDULA 8-342-405) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD ✓

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTABLECER QUE LA PRESENTE ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES
LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL PREDIO; EN PARTICULAR: A LAS RECOMENDACIONES DE MINISTERIO DE
AMBIENTE, ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION DRCC-N°-029-2020, FECHADA 09 DE NOVIEMBRE DE 2020, A
FOJAS 54, 55, 56 Y 57 DEL EXPEDIENTE ASI: ADVERTIR A LOS ADJUDICATARIOS QUE ESTAN EN LA OBLIGACION
DE CUMPLIR CON LAS SERVIDUMBRES ESTABLECIDAS CONFORME A LA LEY Y QUE SE DESCRIBEN EN EL PLANO.
---- INSCRITO EL 10/27/2021, CON NÚMERO DE ENTRADA 369229/2021.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 8 DE NOVIEMBRE DE 2023 12:49
P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1404327886**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 9900A9CA-AED7-4D1E-A115-8CC5A9EAD693
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá - República de Panamá - (507)501-6000



504
534

CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE

En Panamá, diez (10) de mayo del año dos mil diecisiete (2017), entre nosotros, **BRICEIDA CALDERÓN GONZÁLEZ**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, con cédula de identidad personal 2-702-912, con domicilio en Bique, Corregimiento de Cerro Silvestre, provincia de Panamá Oeste, en lo sucesivo denominada la "Arrendadora"; y **LEONEL GERARDO UMAÑA FONSECA**, varón, mayor de edad, costarricense, con pasaporte personal número uno cero siete nueve tres cero uno cinco dos (107930152), en su condición de Apoderado Especial en representación de la entidad **EOLONICA, S.A., SOCIEDAD ANÓNIMA**, sociedad panameña, con Folio seiscientos setenta y ocho mil novecientos setenta y cuatro (678974), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, en lo sucesivo denominada la "Arrendataria".

La Arrendadora y la Arrendataria podrán ser referidas individualmente como la "Parte" y en conjunto como las "Partes".

Las Partes aseguramos ser de los datos de identificación personal anteriormente consignados, hallarnos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles y por el presente acto y en la calidad con que actuamos, convenimos en celebrar el presente **CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE** (el "Contrato") contenido en las Cláusulas siguientes:

ANTEDECENTES:

- I. Que **EOLONICA** está desarrollando un proyecto edílico en el área conocida como Los Llanos de Olá, Corregimiento La Pava, Distrito de Olá.
- II. Que **EOLONICA** y Andrés Calderón, suscribieron un contrato de arrendamiento privado de bien inmueble el pasado 22 de diciembre de 2015.
- III. Que Andrés Calderón de común acuerdo con la Arrendadora, estableció traspasar sus derechos posesorios a favor de la Arrendadora, con la finalidad de que la Arrendadora sea la única y legítima poseedora de un (1) lote de terreno en la zona de Los Valles de Olá, el cual es de interés para el Proyecto.

CLÁUSULAS:

PRIMERA (1): Propiedad. La Arrendadora, con conocimiento de las leyes panameñas y enterados en lo que respecta a las penas relativas al delito de perjurio, manifiestan que es única y legítima poseedor del bien inmueble sin inscripción registral, ubicado en Los Valles, Corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, el cual tiene una extensión superficial de 12 Has+3,080.69 m², y cuyos linderos son (i) norte: Alexander Castillo; (ii) sur: Virginia Navarro; (iii) este: Alexander Castillo; y (iv) oeste: Dolores Castillo C.; dicha posesión se acredita según ficha de propiedad emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras ("ANATI") y que le corresponde el número de cédula catastral No. 76017 (en adelante la "Propiedad"); además declara que sobre dicha Propiedad no pesan ningún tipo de gravámenes, anotaciones o limitaciones que puedan afectar la posesión o el uso de la misma por la Arrendataria.

503
503

SEGUNDA (2): Alcance del Derecho de Arrendamiento. La Arrendadora da en arrendamiento a la Arrendataria, la Propiedad identificada en la Cláusula anterior; sujetándose a las condiciones que a continuación se estipulan:

DOS PUNTO UNO (2.1): Objeto. La Propiedad que por este acto se da en arrendamiento es con el fin de que la Arrendataria pueda evaluar y confirmar el recurso eólico, y eventualmente, desarrollar, construir y operar un complejo de producción de energía eólica con las características que se describen más adelante. La Arrendadora entienden y aceptan que es facultad exclusiva de la Arrendataria: (a) la evaluación del recurso eólico; (b) la determinación de si el recurso eólico es apto y suficiente para el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica; y (c) la decisión de continuar o no con el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica. De conformidad con lo anterior, la Arrendadora por este medio dan en arrendamiento a la Arrendataria la Propiedad, libre de gravámenes, condiciones suspensivas o resolutorias, cargas, servidumbres pasivas, litigios, embargos, deudas de cualquier naturaleza y, en general, de cualquier limitación o impedimento que pueda limitar o restringir los derechos que en virtud de este contrato adquiera la Arrendataria, respondiendo a la Arrendadora al saneamiento en caso de evicción y obligándose a la indemnización de los daños y perjuicios en el supuesto de que, por cualquier razón, sea perturbado el uso y goce pacífico de la Propiedad por la Arrendataria.

DOS PUNTO DOS (2.2): Usos Permitidos. La Arrendataria utilizará la Propiedad exclusivamente para la evaluación y confirmación del potencial recurso eólico, la recolección y conversión del recurso eólico en energía eólica, y la generación y transmisión de energía eléctrica y actividades conexas, necesarias o convenientes para el desarrollo, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica (en general denominadas las "Actividades del Proyecto"), comprendiendo sin limitación las siguientes actividades: (a) determinar la factibilidad de la conversión de la energía eólica en la Propiedad, incluyendo estudios acerca de la velocidad del viento, la dirección del viento y cualquier otra información meteorológica y la extracción de muestras de tierra; (b) construir, instalar, usar, reemplazar, reubicar o remover de tiempo en tiempo, mantener y operar los generadores de turbina de viento, líneas de transmisión eléctrica, líneas de comunicación aéreas y subterráneas, transformadores eléctricos, subestaciones o instalaciones de conmutación, equipo de telecomunicaciones, instalaciones para generar energía para ser operadas en conjunto con las instalaciones de turbinas eólicas, caminos, torres meteorológicas y equipo de medición de viento, edificaciones de control, patios de mantenimiento, e instalaciones y equipos relacionados (colectivamente denominadas las "Instalaciones de Energía Eólica") en la Propiedad, y (c) emprender cualquier otra actividad, ya sea realizada por la Arrendataria o por terceros autorizados por la Arrendataria, que sea razonable o técnicamente necesaria, útil o apropiada para realizar cualquiera de las Actividades del Proyecto. Cualquier otra actividad no contemplada como Actividades del Proyecto y distinta a las actividades relacionadas con el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica que desee realizar la Arrendataria, deberá ser previamente autorizada por la Arrendadora, en el entendido que dicha autorización no puede ser negada injustificadamente. El Contrato no le concede a la Arrendataria el derecho automático de usar las instalaciones existentes en la Propiedad, tales como casas, galerones, corrales u otra infraestructura. Sin embargo, a petición razonada de la Arrendataria, la Arrendadora podrán autorizar el uso de las instalaciones existentes.

DOS PUNTO TRES (2.3): Proyecto.

- I. La Arrendadora reconocen que la Arrendataria tiene la intención de evaluar el desarrollo, construcción y operación de un proyecto de energía eólica (el "Proyecto") en la Propiedad. Sin limitar las disposiciones de este Contrato, la Arrendataria podrá usar los derechos otorgados por el presente Contrato incluyendo, sin limitación, el Derecho de



502
502

Acceso y Tránsito, para beneficio del Proyecto. La Arrendataria se reserva los derechos, a su entera discreción, en relación con el tamaño del Proyecto y el trazado del mismo.

2. La Arrendadora reconocen que todos los bienes que se instalen en la Propiedad por la Arrendataria o por alguna entidad o persona contratada por ésta, son propiedad exclusiva de la Arrendataria. La Arrendadora aceptan todas las mejoras y construcciones que para fines del Proyecto realice la Arrendataria en la Propiedad, a título de la Arrendataria y para su uso y goce exclusivo.
3. En cuanto a los bienes adheridos permanentemente a la Propiedad construidos o instalados por la Arrendataria, las Partes reconocen que los mismos son de propiedad de la Arrendataria y que únicamente pasarán a ser propiedad de la Arrendadora a la terminación del Contrato aquellos bienes que la Arrendataria decida no retirar o remover de la Propiedad, pudiendo la Arrendataria retirar o remover todos los bienes que estime conveniente o prudente retirar o remover.
4. Igualmente, la Arrendadora reconocen que todo lo que produzca el Proyecto, tanto en información de viento o de otra naturaleza como en dinero, es propiedad exclusiva de la Arrendataria sin que la Arrendadora tengan derecho alguno sobre ello.

DOS PUNTO CUATRO (2.4): Fases del Proyecto. El Proyecto se dividirá en tres fases principales: (i) "Período Pre-Operativo", que inicia a partir de la firma del presente Contrato y que termina en la fecha en que se inician las obras de construcción de los caminos de acceso o de cimentaciones; (ii) "Período de Construcción", que inicia cuando se inician las obras de construcción de los accesos o de las cimentaciones, incluye el montaje de las turbinas y el período de pruebas de las mismas, y termina cuando el Proyecto inicie formalmente el Período de Operación Comercial en la Propiedad; y (iii) "Período de Operación Comercial", que se iniciará el día en que el Centro Nacional de Despacho certifique la entrada en operación comercial del Proyecto. La Arrendataria notificará por escrito a la Arrendadora el inicio del Período de Operación Comercial. Es facultad exclusiva de la Arrendataria el iniciar o no cualquiera de las fases del proyecto antes descritas.

DOS PUNTO CINCO (2.5): Derecho de Acceso y Tránsito. La Arrendadora por el presente Contrato conceden a la Arrendataria el derecho gratuito de ingresar y egresar a cualquier lugar de la Propiedad y en cualquier momento, a las Instalaciones de Energía Eólica (bien si éstas se encuentran localizadas en la Propiedad, o en otras fincas contiguas) a través de la Propiedad mediante caminos si existieran, o bien utilizando los que la Arrendataria pueda construir de tiempo en tiempo ("Derecho de Acceso y Tránsito"). El Derecho de Acceso y Tránsito incluirá el derecho de hacer mejoras a los caminos existentes o construir caminos nuevos y de instalar o utilizar los servicios públicos existentes que beneficien y sean necesarios para las Instalaciones de Energía Eólica. A su vez la Arrendataria tendrá el derecho de restringir el acceso a las Instalaciones de Energía Eólica, instalar portones o candados, mallas y similares así como de realizar cualquier actividad que tienda a brindar seguridad al Proyecto, incluyendo pero no limitado a: la instalación de rótulos o anuncios de advertencia o similar, la contratación de guardas o la instalación de alarmas. Queda entendido así entre las Partes, que el Derecho de Acceso y Tránsito comprende toda el área de la Propiedad durante el Período Pre-Operativo. Adicionalmente, queda entendido entre las Partes que el Derecho de Acceso y Tránsito de la Arrendataria comprende a cualesquiera representantes, consultores, cesionarios y demás personal que así sea autorizado por la Arrendataria. El Derecho de Acceso y Tránsito terminará una vez terminado el Contrato.



501

501

DOS PUNTO SEIS (2.6): Reservas de uso. Declara la Arrendadora que actualmente utilizan la Propiedad para fines de ganadería y agrícolas. Por este medio, la Arrendadora se reservan el derecho de continuar utilizando la Propiedad, durante la vigencia de este Contrato, de la manera en que la está utilizando actualmente, siempre y cuando este uso no interfiera o pueda interferir con las operaciones de las Instalaciones de Energía Eólica por la Arrendataria o del disfrute de los derechos adquiridos por ella mediante el presente Contrato. Si la Arrendadora desea realizar alguna actividad diferente a la que realiza actualmente, deberá informarlo previamente a la Arrendataria a fin de coordinar las Actividades del Proyecto con las nuevas actividades a las que dedicará la Propiedad.

DOS PUNTO SIETE (2.7): Derecho de tanteo en la adquisición de la Propiedad. En caso que la Arrendadora, en conjunto o individualmente, decidan vender en todo o en parte la Propiedad durante la vigencia del Contrato o de sus respectivas prórogas, la Arrendadora se obligan a notificar previamente y por escrito a la Arrendataria y por este medio le otorga primera opción de compra de la parte o totalidad de la Propiedad de que trate el interés. La Arrendataria tendrá un plazo de treinta (30) días calendarios contados a partir de la recepción de la notificación escrita de la Arrendadora sobre su decisión de vender la Propiedad para ejercer su primera opción de compra, en cuyo caso notificará a la Arrendadora dentro de un plazo de treinta (30) días calendarios. Si la Arrendataria decide no ejercer su primera opción de compra, la Arrendadora se obliga igualmente a obtener el compromiso escrito por el nuevo Arrendador o nuevos Arrendadores de respetar los términos y condiciones de este Contrato. Igualmente, si posterior a la firma del presente Contrato, la Arrendadora deciden en cualquier forma gravar o dar en garantía de sus obligaciones o las de un tercero la Propiedad deberán notificar previamente a la Arrendataria y se obliga a obtener el compromiso por parte del acreedor respectivo de respetar en todas sus partes el presente Contrato. Queda expresamente convenido que la Arrendadora no podrá de ninguna manera vender, traspasar, ceder, o enajenar, todos o cualesquiera de sus derechos y obligaciones sobre la Propiedad objeto de este contrato, a favor de terceras personas sin antes obtener el consentimiento previo y por escrito de la Arrendataria.

DOS PUNTO OCHO (2.8): Mejoras en la Propiedad. La Arrendataria no tendrá que pagar ningún derecho o alquiler adicional a la Arrendadora por realizar cualquier mejora a la Propiedad. Al terminar el Contrato, las mejoras hechas por la Arrendataria y que no sean removidas por la Arrendataria, quedarán a favor de la Arrendadora sin costo adicional. De igual manera, la Arrendataria podrá declarar las mejoras que construyan sobre la Propiedad, para ser inscritas como finca aparte, al tenor de lo dispuesto en los Artículos 325 y 370 del Código Civil, pudiendo otorgar garantía real a favor de terceros sobre las mismas e, inclusive, transferir el dominio sobre las mismas, sin requerir el consentimiento previo de la Arrendadora. Sin perjuicio de lo anterior, queda convenido que la declaración de mejoras como finca aparte de ninguna forma constituye una enajenación de la Propiedad ni da lugar a que la Arrendataria pretenda derecho alguno en virtud de prescripción u otra acción legal que constituya título traslativo de dominio sobre la Propiedad.

DOS PUNTO NUEVE (2.9): Exclusividad. Durante la vigencia de este Contrato, la Arrendataria tendrá el derecho exclusivo de realizar las Actividades del Proyecto en la Propiedad y la Arrendadora no podrán dar ningún tipo de derecho a terceros para ejercer actividad similar a la que pretende llevar a cabo la Arrendataria.

TERCERA (3): Plazo.

TRES PUNTO UNO (3.1): Plazo.

El Contrato tendrá un plazo inicial contado a partir de la firma del mismo, y salvo lo dispuesto excepcionalmente en el Contrato sobre terminación anticipada, continuará vigente por un plazo de veinte (20) años, a partir de la inscripción del mismo en el Registro Público, en lo sucesivo denominado el



500
500

"Plazo Inicial", que incluye el Período Pre-Operativo, el Período de Construcción y el Período de Operación Comercial.

TRES PUNTO DOS (3.2): Renovación del Plazo Inicial: El Plazo Inicial del Contrato podrá ser renovado a opción de la Arrendataria mediante notificación escrita al Propietario, no menos de un (1) año previo a la expiración del Plazo Inicial, indicando su deseo de renovar el Plazo Inicial y el período del nuevo plazo, el cual no excederá de veinticinco (25) años adicionales. El Propietario tendrá hasta sesenta (60) días calendarios contados a partir del recibo de la notificación escrita de la Arrendataria, para remitir su decisión de aceptar o no la renovación del Plazo Inicial del Contrato. Si el Propietario no remite notificación de su decisión dentro de los sesenta (60) días calendario, se dará por aceptada por mutuo acuerdo, la renovación del Plazo Inicial del Contrato por el plazo indicado por la Arrendataria y en las condiciones económicas establecidas en la notificación realizada por la Arrendataria."

CUARTA (4): Pagos por Canon.

CUATRO PUNTO UNO (4.1): Pago Pre-Operativo. Durante el Período Pre-Operativo y hasta no empezar la construcción del Proyecto, la Arrendataria pagará a la Arrendadora la suma total de MIL BALBOAS (B/1,000.00) por año (pagadero por trimestres por adelantado) y por cada Lote, monto que incluye la cantidad de sesenta y cinco Balboas con cuarenta y dos centavos (B./65.42) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). Durante este Período Pre-Operativo, la Arrendataria podrá a su propio criterio, instalar y desinstalar torres de medición o torres de meteorología, dentro la Propiedad, previa comunicación a los Arrendadores.

CUATRO PUNTO DOS (4.2): Período de Construcción -Canon e Indemnización: Las Partes acuerdan, que durante el Período de Construcción, la Arrendataria pagará a la Arrendadora en concepto de Canon y compensación, durante el Período de Construcción y pagado por adelantado, un pago igual a MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/1,500.00) por turbina que se ubicará en la Propiedad según los planos de construcción -finales o indicativos- que se presentarán a la Arrendadora al inicio de la construcción, monto que incluye el pago por accesos y construcciones anexas y que incluye la cantidad de noventa y ocho Balboas con trece centavos (B./98.13) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). En caso de que la Propiedad sea utilizada únicamente para acceso o para construcciones anexas, y no cuente con una turbina, se pagará un Canon igual a QUINIENTOS BALBOAS (B/500.00) por cada doscientos (200) metros lineales, monto que incluye la cantidad de treinta y dos Balboas con setenta y un centavos (B./32.71) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS). La Arrendadora reconoce que la presente indemnización es suficiente y se da por satisfecho, por lo que renuncia a reclamos ulteriores de cualquier naturaleza.

CUATRO PUNTO TRES (4.3): Período de Operación Comercial - Canon: Durante el Período de Operación Comercial, la Arrendataria se compromete a pagar a la Arrendadora lo siguiente en concepto de Canon Anual:

CUATRO PUNTO TRES PUNTO UNO (4.3.1): Pago de Canon en Propiedad con Turbinas: Una vez iniciado el Período de Operación Comercial, la Arrendataria pagará a la Arrendadora por cada periodo de doce (12) meses, contados a partir de la fecha del Período de Operación Comercial (cada uno de estos periodos denominados, un "Período de Doce Meses"), un canon de arrendamiento (el "Canon") de DOCE MIL BALBOAS (B/12,000) anuales por cada turbina instalada en la Propiedad, precio que incluye las obras conexas al funcionamiento



499
499

de la turbina, tales como caminos de accesos, línea de conducción u otros, dentro de la Propiedad, monto que incluye la cantidad de setecientos ochenta y cinco Balboas con cinco centavos (B./785.05) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS).

CUATRO PUNTO TRES PUNTO DOS (4.3.2.): Pago de Canon en Propiedad sin Turbinas: Si la Propiedad es utilizada únicamente para accesos o construcciones anexas pero no para instalaciones de turbinas, sólo se pagará el monto de **DOS MIL CUATROCIENTOS BALBOAS (B./2,400.00)** anuales (pagadero por trimestres), monto que incluye la cantidad de ciento cincuenta y siete Balboas (B./157.00) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS).

CUATRO PUNTO CUATRO (4.4): Condiciones de Pago.

1. Durante los Períodos Pre-Operativo y de Construcción, el Canon será pagado por adelantado en abonos trimestrales dentro de los primeros quince (15) días de cada trimestre. Durante el Período de Operación Comercial, el Canon será pagado trimestralmente, dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la conclusión de cada intervalo de tres (3) meses. Todos los pagos de Canon se harán, a discreción de la Arrendataria, en Balboas o su equivalente en Dólares moneda del curso legal de los Estados Unidos de América el día del pago.
2. Todos los pagos serán hechos mediante transferencia bancaria o depósito a una cuenta de un Banco en Panamá designado por escrito por la Arrendadora o en última instancia mediante cheque a favor del Arrendadora designado por escrito por la Arrendadora o un beneficiario debidamente designado por escrito por la Arrendadora. La Arrendadora deberán comunicar por escrito, cualquier cambio en la cuenta bancaria indicada, de no hacerlo, la Arrendataria seguirá, sin responsabilidad, depositando en la cuenta indicada. Cualquier pago realizado mediante depósito en cuenta bancaria o bien vía transferencia electrónica de fondos, tanto el comprobante de depósito como el de la transferencia, según corresponda, se tendrán como documento idóneo para que la Arrendataria pueda comprobar el pago a favor de la Arrendadora.
3. Los pagos de Canon a realizar durante el Período de Operación Comercial, recibirán aumentos cada año, iniciando éstos a partir del segundo año de Período Operación Comercial, de acuerdo con la inflación calculada a partir del Índice Consumer Price Index (CPI) publicado por el Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos del último año correspondiente.
4. Todos los pagos que haga la Arrendataria a la Arrendadora, especialmente una vez iniciado el Período de Construcción, deberán estar acompañados de una factura emitida por la Arrendadora de conformidad con los requerimientos de la ley de Panamá, la cual será emitida en base a la información que le suministre la Arrendataria.

CUATRO PUNTO CINCO (4.5) Indemnización en caso de Repotenciación del Proyecto. Las Partes acuerdan que durante cada período transitorio en el cual la Arrendataria sustituya una o más de las turbinas eólicas instaladas en la Propiedad por una o más de otro modelo como parte de una repotenciación del Proyecto, la Arrendataria pagará a la Arrendadora a título de compensación y en sustitución de los posibles



498
498

daños de cualquier naturaleza que se pudieran causar a la Propiedad y/o por todos los inconvenientes de cualquier naturaleza que se le pudiera causar a la Arrendadora como consecuencia directa o indirecta de tales obras de construcción, un pago único y total del equivalente a SEISCIENTOS BALBOAS (B/.600.00), monto que incluye el Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS), por cada turbina reubicada o sustituida en la Propiedad, monto que será pagado por una única vez durante dicho proceso de repotenciación, dentro de quince (15) días siguientes contados a partir del inicio de construcción de la repotenciación del Proyecto. La Arrendadora acepta expresamente que con el pago de dicha compensación se resarce de cualquier daño directo o indirecto que se pudiera llegar a causar, por lo que renuncia irrevocablemente a reclamos ulteriores de cualquier naturaleza.

QUINTA (5): Control y Propiedad de las Instalaciones de Energía Eólica. La Arrendadora no tendrá ningún control, participación u otro interés en las Instalaciones de Energía Eólica localizadas en la Propiedad ni en ningún convenio respecto a los ingresos o la renta generada por la energía proveniente de las Instalaciones de Energía Eólica. La Arrendataria podrá a su entera discreción instalar, o remover cualquiera o todas las Instalaciones de Energía Eólica en cualquier momento.

SEXTA (6): Impuestos. El pago por Canon en el Período Pre-Operativo y el pago por Canon en el Período de Operación Comercial estarán condicionados a que la Arrendadora presente a la Arrendataria prueba por escrito de pago oportuno y completo del impuesto de bienes inmuebles que se cause sobre la Propiedad. La Arrendataria será responsable por cualquier aumento documentado en el impuesto de bienes inmuebles que recaiga sobre la Propiedad que sea directamente atribuible al Proyecto. La Arrendadora presentará prueba escrita a la Arrendataria de dicho aumento emitida por la autoridad fiscal correspondiente. La Arrendadora pagará cuando corresponda todos los impuestos y los demás derechos, gravámenes, deudas, obligaciones y tasaciones imputables a la Propiedad durante el plazo contractual del Arrendamiento. El incumplimiento de lo anterior por parte de la Arrendadora faculta a la Arrendataria a cualquiera de las dos acciones siguientes a total discreción de la Arrendataria:

- a. La Arrendadora facultan en este acto expresamente a la Arrendataria a pagar, a total discreción de la Arrendataria y por cuenta de la Arrendadora, cualquier monto adeudado por la Arrendadora en concepto de derechos, tributos, deudas, obligaciones, gravámenes o tasaciones imputables a la Propiedad. Dicho monto será deducido de manera automática por la Arrendataria del pago del monto del Canon correspondientes, según lo disponga la Arrendataria, hasta cubrir la totalidad del monto pagado por la Arrendataria por cuenta de la Arrendadora. Lo anterior no crea ninguna obligación judicial, contractual, civil, administrativa o tributaria de la Arrendataria en cuanto al pago de tributos, derechos, obligaciones o gravámenes presentes o futuros de cualquier tipo sobre la Propiedad.
- b. Rescindir unilateralmente el Contrato de Arrendamiento sin ninguna responsabilidad en cualquier momento.

Las anteriores se ejecutarán, según corresponda, sin perjuicio del cobro de daños y perjuicios por la vía correspondiente.

SÉPTIMA (7): No Interferencia. Las actividades que realicen la Arrendadora en relación con la Propiedad, en el presente o en el futuro, no interferirán con las Actividades del Proyecto, incluyendo, sin limitación, la construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica en la Propiedad; el acceso sobre la Propiedad a tales Instalaciones de Energía Eólica; cualquier Actividad del Proyecto; o el desempeño de cualquier otra actividad que se permita mediante el Contrato. Sin limitar la generalidad de lo anterior, la Arrendadora no iniciará actividades o mejoras a la Propiedad que afecten la velocidad o la dirección del



497

497

viento en la Propiedad, incluyendo (pero sin limitarse a): colocar turbinas eólicas, sembrar árboles o construir edificaciones u otras estructuras, o emprender cualquier otra actividad en la Propiedad o en otro lugar que pueda causar una reducción en la producción o en la eficiencia de las Instalaciones de Energía Eólica en el Proyecto.

OCTAVA (8): Requerimientos de las Autoridades Gubernamentales. La Arrendadora ayudarán y cooperarán con la Arrendataria, en las medidas de sus posibilidades, principalmente firmando las solicitudes necesarias, proporcionando cualquiera documentación y realizando cualesquiera comparecencias, ante Notario o cualquier otra autoridad gubernamental, que sean requeridas por la Arrendataria, para cumplir con la obtención de cualquier permiso para el uso del terreno y su aprobación, permisos o licencias de construcción, estudios de evaluación de impacto ambiental y cualquier otra aprobación y/o autorización que se necesite para la financiación, construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica. Cualquier costo generado por lo anterior a la Arrendadora, será cubierto por reembolso por la Arrendataria, contra la presentación de la factura correspondiente.

NOVENA (9): Obligación de la Arrendadora de Mantener Indemne a la Arrendataria. La Arrendadora se obligan incondicionalmente a mantener indemne a la Arrendataria por cualquier reclamación proveniente de cualquier asunto, en especial pero no limitándose a accidentes sufridos por terceros en la Propiedad o en áreas circunvecinas o daños ocasionados a terceros, por los daños, perjuicios, gastos y costas de juicio y cualquier otro concepto reclamado, siempre que el suceso sea ocasionado por dolo, culpa o negligencia de la Arrendadora, sus empleados, clientes o dependientes.

DÉCIMA (10): Remoción, re-ubicación o cambio de edificación dentro de la Propiedad: Reconocen la Arrendadora que si durante la ejecución del Proyecto, y al ser requerido por la Arrendataria para la construcción y operación del Proyecto, tuviese a su solo criterio, la necesidad de quitar, demoler o remover alguna casa de habitación o edificación existente dentro de la Propiedad, y que esté siendo utilizada por alguno de la Arrendadora y su familia o sus actividades, la Arrendataria coordinará con la Arrendadora la viabilidad de trasladarla a otro punto dentro de la Propiedad. En caso de ejecutarse la remoción o re-ubicación, la Arrendataria deberá correr con los costos para su nueva construcción, de acuerdo al tamaño, requisitos y material de común acuerdo con la Arrendadora, siempre y cuando las condiciones de la nueva estructura sean similares a la edificación actual, cualquier cambio de estructura o mejora adicional o ampliación será asumida por la Arrendadora.

DÉCIMA PRIMERA (11): Legalización de terrenos y Contrato de arrendamiento final: Por medio de la firma de este Contrato, la Arrendataria se compromete en colaborar con la Arrendadora, en lo respectivo, para cumplir con los requisitos de ley para la legalización de su terreno, en caso de ser necesario. La Arrendadora podrán otorgar poder especial a un representante o apoderado legal según sea pertinente y recomendado por la Arrendataria, a fin de lograr la legalización de su posesión y obtener el título de propiedad correspondiente a nombre de la Arrendadora, así como su respectiva inscripción en el Registro Público, todo esto bajo el costo y obligación de la Arrendataria. Cualquier otro gasto razonable vinculado directamente con este fin de Registro, será cubierto por la Arrendadora, salvo caso expreso que la Arrendataria, por mutuo acuerdo, pueda asumir los costos o bien pagarlos como adelanto de los potenciales Cánones a percibirse por la Arrendadora. La Arrendadora reconocen que este Contrato de Arrendamiento, es un documento inicial entre las partes y que muestra la buena fe de ambas. Una vez finalizados todos los procesos de legalización de todo o parte de la Propiedad, la Arrendadora se obligan por este medio una vez le sea solicitado por la Arrendataria, en forma irrevocable, a firmar dentro del plazo de tres (3) días calendarios la Escritura Pública contentiva del Contrato de Arrendamiento Final (el "Contrato Final"), con la entidad designada por la Arrendataria, en base a los acuerdos aquí plasmados y con aquellas cláusulas de interés para el Registro de la Propiedad, ante el Notario Público designado para tal efecto por parte de la Arrendataria, con el fin de lograr su respectiva inscripción en el Registro

496
496

Público. Queda entendido que los gastos de honorarios del Notario, así como los derechos de inscripción de la escritura pública u otros correspondientes para la inscripción del Contrato Final, serán asumidos por la Arrendataria.

Para propósitos de la inscripción del contrato de arrendamiento en el Registro Público, la Arrendadora se obligan a suministrar a la Arrendataria, a la fecha de firma de la Escritura Pública correspondiente, los paz y salvos de Inmueble y de IDAAN de la Propiedad, y cualquier otro documento y realizar cuanto fuere necesario o conveniente para lograr la inscripción del contrato en el Registro Público.

DÉCIMA SEGUNDA (12): Cesión, Subarriendo y derechos de la entidad que provee el financiamiento. La Arrendataria y cualquier sucesor o cesionario autorizado por este Contrato (el "Cesionario") tendrá el derecho, en cualquier momento y de tiempo en tiempo, de ceder, subarrendar, dar en prenda, gravar, o traspasar, total o parcialmente, los derechos otorgados por el presente Contrato, sin la aprobación o consentimiento de la Arrendadora, sin embargo, se obliga a notificarle de dicho acto a la Arrendadora. Particularmente, sin que esto sea limitante, la Arrendataria tendrá derecho a ceder el Contrato a favor de cualquier entidad que provea el financiamiento para la realización del Proyecto (la "Entidad Financiera") y para tales efectos podrá ceder total o parcialmente el Contrato. "Parcialmente" significa la posibilidad de que la Arrendataria ceda algunos de los derechos derivados del Contrato sin que se requiera la cesión total del mismo, incluyendo la posibilidad de ceder ciertos globos de terreno del área arrendada. La Arrendataria podrá notificar por escrito a la Arrendadora sobre la cesión del Contrato y proveerá a la Arrendadora información sobre los Cesionarios (incluyendo el nombre y las generalidades) y los derechos del Contrato cedido a cada Cesionario. La Arrendadora autoriza a la Arrendataria para que pueda ceder este Contrato a cualquier empresa afiliada a la Arrendataria, previa notificación escrita a la Arrendadora.

DÉCIMA TERCERA (13): Incumplimiento y Terminación.

TRECE PUNTO UNO (13.1): Derechos de la Arrendadora de terminar el Contrato.

- a. La Arrendadora podrán dar por terminado el presente Contrato sin ninguna responsabilidad o penalidad, si concluido el sexto año de vigencia contado a partir de la firma de este Contrato no se ha iniciado la construcción del Proyecto por causa imputable a la Arrendataria.
- b. En caso de que ocurra un incumplimiento material de las obligaciones de la Arrendataria bajo este Contrato, la Arrendadora notificarán inmediatamente y simultáneamente por escrito a la Arrendataria, a todos los Cesionarios y a las Entidades Financieras (definidos en la Cláusula Décima Segunda) que le haya indicado la Arrendataria del incumplimiento, explicando con detalle razonable los hechos correspondientes al incumplimiento y especificando el método de cura. Si el incumplimiento no es corregido dentro de treinta (30) días contados a partir del recibo de la notificación escrita de la Arrendadora por la Arrendataria, para cualquier incumplimiento relacionado con el pago del Canon de arrendamiento, o dentro de cuarenta y cinco (45) días a partir del recibo de dicha notificación para incumplimientos materiales distintos a éste, la Arrendadora tendrán derecho a dar por terminado el presente Contrato. No obstante lo anterior, en caso de que exista una Entidad Financiera de conformidad con la Cláusula Décima Segunda, una vez vencidos los plazos referidos anteriormente, la Arrendadora enviarán una nueva comunicación a dicha Entidad Financiera, concediéndole a la misma un plazo adicional idéntico para el cumplimiento por su parte y en nombre de la Arrendataria del Contrato, esto es, treinta (30) días contados a partir del recibo de la nueva comunicación escrita enviada a la Entidad Financiera para cualquier incumplimiento relacionado con el pago

495
495

- del Canon por arrendamiento o cuarenta y cinco (45) días contados a partir del recibo de dicha comunicación para incumplimientos materiales distintos a éste. Una vez vencido el plazo adicional aplicable, la Arrendadora podrán dar por terminado el presente Contrato.
- c. En todo caso, después de que la Arrendataria, los Cesionarios y las Entidades Financieras involucradas hayan recibido la notificación escrita, si la cura de tal incumplimiento distinto al no pago del Canon por arrendamiento tomara más de cuarenta y cinco (45) días calendario, el Contrato no se podrá dar por terminado si la Arrendataria, cualquier Cesionario o las Entidades Financieras han iniciado diligentemente la corrección del incumplimiento, dentro de estos cuarenta y cinco (45) días calendarios y de allí en adelante prosigue con dicha corrección hasta completarlas.
 - d. En caso de que cumplido el procedimiento de cura establecido en esta Cláusula no se hubiere corregido el incumplimiento, la Arrendadora y la Entidad Financiera o Cesionario, tendrán treinta (30) días hábiles para negociar un nuevo contrato entre la Arrendadora y la Entidad Financiera o Cesionario o con cualquier otra persona física o jurídica que la Entidad Financiera o el Cesionario indique.
 - e. La Arrendadora no procederán con la terminación del Contrato por declaratoria de quiebra o insolvencia de la Arrendataria, siempre y cuando los pagos debidos a la Arrendadora continúen siendo hechos de conformidad con el Contrato.
 - f. En caso de que existan dos o más Entidades Financieras, y/o Cesionarios, la Arrendataria deberá mantener a la Arrendadora informados sobre la jerarquía de los derechos de los mismos, que deberá de ser la jerarquía aplicable de conformidad con la Ley.

TRECE PUNTO DOS (13.2): Derecho de la Arrendataria de terminar el Contrato. La Arrendataria tendrá el derecho de dar por terminado el Contrato en cualquier momento, sin responsabilidad o penalidad para la Arrendataria, con respeto a la totalidad o una porción de la Propiedad, en cualquier momento, mediante notificación escrita a la Arrendadora y a los Cesionarios con tres (3) meses de anticipación a la fecha efectiva de terminación anticipada.

TRECE PUNTO TRES (13.3): Efecto de la Terminación del Contrato. Al terminar este Contrato, ya sea de toda la Propiedad o de porción de la misma, la Arrendataria tan pronto como sea posible, pero a más tardar seis (6) meses después de la terminación, plazo que podrá ser prorrogado sin costo adicional, conforme a solicitud justificada de la Arrendataria, removerá aquellos bienes que formen parte del Proyecto y que sean removibles a criterio de la Arrendataria. La terminación no afectará las responsabilidades respectivas y las obligaciones de las Partes nacidas con anterioridad a la terminación. La Arrendataria se obliga a retirar los equipos y máquinas utilizados para la actividad de generación eólica, y a devolver la Propiedad en el mismo estado en que fue entregada, salvo por el desgaste natural o de daños resultantes de caso fortuito o fuerza mayor, y con excepción de las fundaciones y caminos que permanecerán en la Propiedad, así como de aquellas otras construcciones como cercas, portones, cañerías y otras construcciones que no sean removidas por la Arrendataria, las cuales quedarán en la Propiedad en el mismo estado en que se encuentren al momento de devolución de la Propiedad a la Arrendadora.

TRECE PUNTO CUATRO (13.4): Indemnización por incumplimiento o terminación injustificada:

1. Las partes convienen expresamente que en caso de incumplimiento o terminación injustificada de este Contrato por parte de la Arrendadora que impida el uso del Área Arrendada conforme al objeto de este contrato, o que impida el ejercicio del Derecho de Acceso y Tránsito por parte de la Arrendataria para los fines del presente Contrato, la Arrendadora deberán pagar como indemnización por los daños y perjuicios ocasionados a



494

494

la Arrendataria la cantidad DOS MIL DÓLARES , moneda de los Estados Unidos de América (US\$2,000.00), por cada día de no uso, por cada turbina de viento instalada en la Propiedad (la "Indemnización"), más intereses de 2% mensual sobre saldos insolutos de la Indemnización dejados de pagar, durante el plazo del Contrato.

2. La Arrendadora no podrán eximirse de sus obligaciones contenidas en el presente Contrato pagando esta o cantidad alguna, pudiendo la Arrendataria exigir tanto el cumplimiento de las obligaciones infringidas como la aplicación de la indemnización establecida en esta Cláusula.
3. Las Partes convienen expresamente que la presente constituye una cláusula penal por la que han valorado previamente y de común acuerdo la indemnización de daños y perjuicios en caso de incumplimiento o terminación injustificada de Contrato por parte de la Arrendadora.

TRECE PUNTO CUATRO (13.5): Fuerza Mayor y Caso Fortuito.

1. Si durante la ejecución de este Contrato alguna de las Partes queda impedida o restringida o interferida sustancial o totalmente de cumplir sus obligaciones bajo este Contrato **por** causa directa de un evento de "Fuerza Mayor" o "Caso Fortuito" (según dichos términos se definen en el Código Civil de la República de Panamá), la Parte afectada, deberá notificar a la otra Parte, en cuyo caso quedará excusada de tal cumplimiento mientras se mantenga dicho impedimento, restricción o interferencia; excepto que haya sido ocasionada por la propia Parte afectada. La Parte afectada empleará sus mejores esfuerzos razonables para mitigar, prevenir o remover tales impedimentos y continuará la ejecución en la medida que sea posible y en forma completa cuando tales causas cesen o dejen de existir.
2. Con posterioridad al inicio del Período Operativo, si un caso de Fuerza Mayor o Caso Fortuito ha afectado el cumplimiento del Contrato por parte del Arrendatario, y se mantiene por un período superior a DOCE (12) meses, la Arrendadora tendrán el derecho de terminar este Contrato, salvo de que el Arrendatario reasuma los pagos del Canon establecidos en este Contrato.

DÉCIMA CUARTA (14). Confidencialidad. La Arrendadora mantendrán en estricta confidencia en beneficio de la Arrendataria, toda la información que reciba de la Arrendataria, incluyendo los términos de este Contrato, cualquier estudio relacionado con el Proyecto y los planos indicativos o finales de la Propiedad.

DÉCIMA QUINTA (15): Notificaciones. Todas las notificaciones u otras comunicaciones requeridas o permitidas bajo este Contrato, deberán ser hechas por escrito y se considerarán entregadas cuando se entreguen personalmente a la Arrendadora, a la Arrendataria o a un Cesionario, o a las Entidades Financieras o en lugar de tal entrega personal, tres (3) días después de enviar el mismo usando un servicio courier internacional reconocido a las siguientes direcciones:

- Si es para la Arrendadora: al domicilio indicado en este Contrato, salvo que indique por escrito lo contrario.

- Si es para la Arrendataria: Eolonica, S.A. -. Atención: Jay Gallegos, Presidente. Plaza Credicorp Bank, piso 26, Avenida Nicanor de Obarrio, Calle 50, Ciudad de Panamá, República de Panamá (Oficina de Anzola Robles y Asociados), con copia a: (i) TCR Holdings, S.A., Centro Corporativo El Cedral, Torre 1, Nivel 1, Local 111, Escazú, San José, Costa Rica, (ii) Fax (506) 2228-9930, (iii) Correo electrónico: tierras@mesoamericaenergy.com

Cualquiera de las Partes puede cambiar su dirección para el propósito de este Contrato, notificando por escrito el cambio a las otras Partes de la manera que se establece en esta Cláusula. La dirección para recibir notificaciones de la Entidad Financiera se proporcionará más adelante.

DÉCIMA SEXTA (16): Aceptación del bien dado en arrendamiento. La Arrendataria declara que en forma expresa acepta la Propiedad dada en arrendamiento, aceptando la disponibilidad para el uso según los términos de este Contrato, a partir del día de su firma.

DÉCIMA SÉTIMA (17): Interpretación y arbitraje. Este Contrato deberá ser interpretado y aplicado de acuerdo con las leyes de la República de Panamá. Las Partes entienden que el Principio de Buena Fe constituye una parte integral de este Contrato. Además, acuerdan que este Contrato, así como cualquier anexo y adenda, deberán ser interpretados y ejecutados según la legislación de la República de Panamá. Todo aquello que no estuviere previsto en este Contrato, se regirá por las leyes de la República de Panamá, ya que el Contrato y sus obligaciones son válidos, vinculantes y exigibles de acuerdo con dichas leyes y no contravienen ninguna de las disposiciones de cumplimiento obligatorio en la República de Panamá.

Adicionalmente, las Partes acuerdan en forma expresa e irrevocable, que toda controversia indisoluble entre ellas, diferencia o reclamación que surja del presente Contrato y de toda enmienda al mismo, o relativa al presente Contrato, incluyendo en particular pero no limitadas a: su formación, validez, obligatoriedad, interpretación y aplicación, ejecución, incumplimiento o terminación; así como las reclamaciones extra contractuales, serán inicialmente resueltas de común acuerdo entre las Partes dentro del marco de la buena fe, para lo cual se ha establecido un plazo de treinta (30) días calendario para que la Parte afectada notifique a la otra Parte su reclamación o disconformidad. Una vez realizada la notificación las Partes tendrán un periodo de negociación de treinta (30) días calendario.

Si las Partes no pudieren llegar a un acuerdo dentro del plazo indicado, la controversia, diferencia o reclamación, será sometida a arbitraje en derecho para su resolución definitiva en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante el nombramiento de tres árbitros seleccionados de conformidad con las normas de arbitraje comercial del Centro de Conciliación y Arbitraje de Panamá (CeCAP) de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá. Todas las normas establecidas por el CeCAP aplicarán al arbitraje y al procedimiento de arbitraje. El laudo arbitral deberá ser razonado, se emitirá por escrito y será definitivo, vinculante para las Partes e inapelable, salvo los recursos de revisión o nulidad que pudieren aplicar de conformidad con las normas del CeCAP. Una vez que el laudo se haya dictado y se encuentre firme, producirá los efectos de cosa juzgada y las Partes deberán cumplirlo sin demora. Los árbitros decidirán cuál Parte deberá pagar las costas procesales y personales, así como otros gastos derivados del arbitraje, además de las indemnizaciones que procedieren. El procedimiento de arbitraje será conducido en idioma español.

DÉCIMA OCTAVA (18): Independencia de Cláusulas. Reconocen las Partes que en el eventual caso de que se declare nula parcial o totalmente una o varias Cláusulas del Contrato, el resto de las Cláusulas se mantendrán incólumes.

AMÁ, REP. DE PANÁ

DÉCIMA NOVENA (19): **Modificaciones:** Cualquier modificación a los anteriores términos y condiciones debe constar por escrito y ser debidamente firmada por las Partes para su correspondiente validez.

La Arrendadora se compromete a suscribir cualesquiera enmiendas o documentos que sean razonablemente solicitadas por las entidades financieras que financien el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, siempre que no pretenda la modificación de términos comerciales relativos al pago del Canon.

VIGÉSIMA (20): **Jurisdicción:** Se determina la República de Panamá como territorio jurisdiccional para este Contrato.

VIGÉSIMA PRIMERA (21): **Estimación fiscal.** Las Partes valoran para efectos fiscales el presente Contrato en VEINTICINCO MIL BALBOAS (B/.25,000.00), producto de multiplicar el pago anual durante el mínimo esperado de UN MIL BALBOAS (B/.1,000.00) acordado en la Cláusula 4.1 por el número de años del Plazo del Contrato acordado en la Cláusula 3.1.

VIGÉSIMA SEGUNDA (22): **Cumplimiento Imperfecto.** El hecho de que alguna de las Partes incumpla las obligaciones que contrae en virtud de este Contrato o que las cumpla imperfectamente o en forma tardía o distinta a la pactada, sin que la otra Parte exija el exacto, oportuno y fiel cumplimiento de tales obligaciones, no implica ni se reputará como modificación de los términos de este Contrato, ni como aceptación de los cumplimientos imperfectos, tardíos o distintos a lo pactado, y tampoco se tendrá como renuncia a los derechos contractuales o legales que le correspondan a la Parte que no haya ejercido su derecho por virtud de dicho incumplimiento, y no obstarán para que en el futuro se le exija a ésta, judicial o extrajudicialmente, el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el Contrato.

VIGÉSIMA TERCERA (23): **Inscripción en Registro Público.** Las Partes se obligan a comparecer ante Notario Público para protocolizar este Contrato y a proporcionar todos los documentos que sean necesarios para su futura inscripción en el Registro Público, especialmente actas, paz y salvo de inmueble e IDAAN. Sin perjuicio de lo anterior, la Arrendadora acepta y otorgan su consentimiento expreso para que la Arrendataria comparezca, en su nombre y representación, para protocolizar e inscribir este Contrato en el Registro Público.

VIGÉSIMA CUARTA (24): **Aceptación general.** Declaran tanto la Arrendadora como la Arrendataria, que en los términos expuestos, expresamente aceptan todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato y en virtud de lo anterior firmamos un original en el día y lugar indicados.

Por la Arrendadora,

Por la Arrendataria,

Briceida Calderón

Firma:
Briceida Calderón

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO, Sean Porter
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panama Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostatica con su original que se me presento y la he encontrado en su todo conforme.

8 7 NOV 2028

Panamá, _____

DC
Testigo

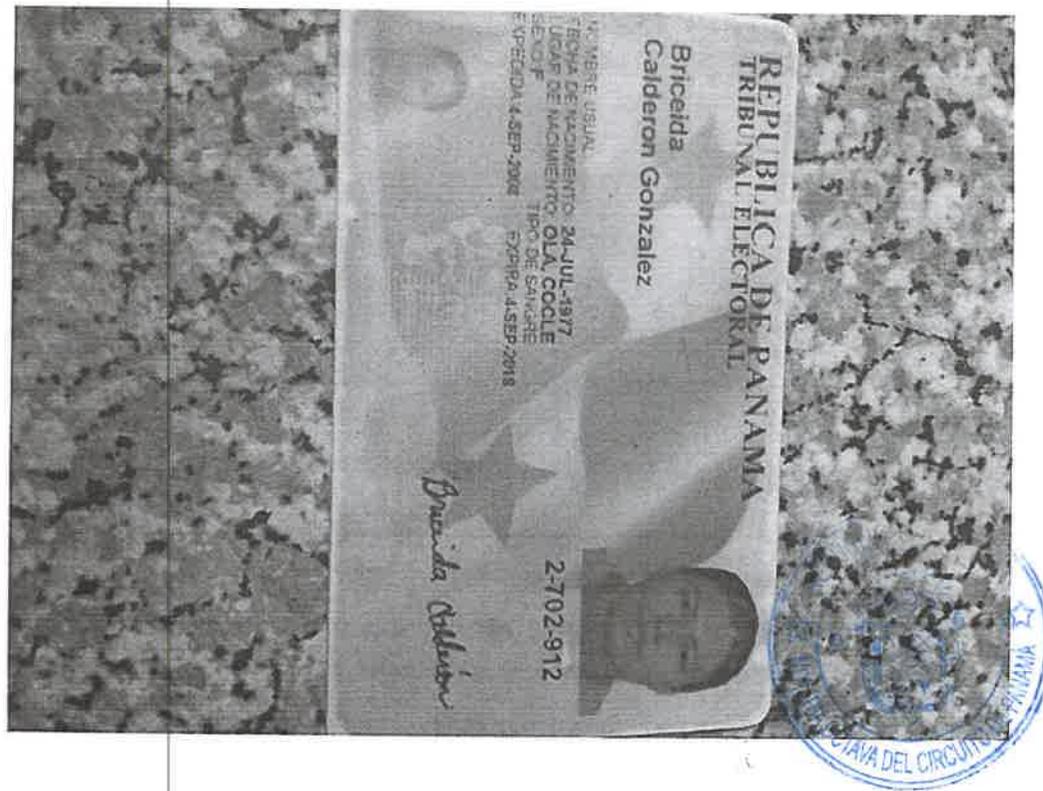
56
Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



491

491



Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

06 AGO 2021

Panamá _____

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



Anexo 6. Estudio Hidrológico e Hidráulico

489
409



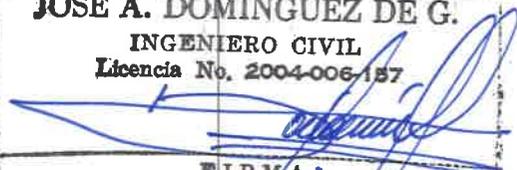
PROYECTO EÓLICO LA PATRONA

ESTUDIO DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA DEL

RÍO EL CAÑO

PROMOTOR: EÓLONICA, S.A.

Distritos de Olá y Natá, Provincia de Coclé

JOSE A. DOMINGUEZ DE G.
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 2004-006-157

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectos

ING. JOSÉ A. DOMÍNGUEZ DE G.
LIC.2004-006-157

11 DE SEPTIEMBRE DE 2023

ÍNDICE

ÍNDICE	1
ÍNDICE DE IMÁGENES	1
INTRODUCCIÓN	3
NORMATIVAS	3
GENERALES DEL PROYECTO	4
OBJETIVOS	4
METODOLOGÍA	6
IDENTIFICACIÓN DE ZONA HIDROLÓGICA DEL PROYECTO	6
CLASIFICACIÓN ESTRUCTURAL DE LOS AFLUENTES:	8
INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA EN EL ANÁLISIS DE LA CUENCA	9
ANÁLISIS DE PARÁMETROS MORFOMÉTRICOS DE LA CUENCA	10
ÍNDICE DE COMPACIDAD	14
CURVAS HIPSOMÉTRICAS	14
MÉTODO DE ANÁLISIS REGIONAL DE CRECIDAS MÁXIMAS	15
CÁLCULO DE CAUDALES DE DISEÑO	18
PREDIMENSIONAMIENTO DE ALCANTARILLA	20
MODELO DE INUNDACIÓN CON HEC-RAS	23
SIMULACIÓN DE INUNDACIONES EN CONDICIÓN ACTUAL O NATURAL	23
SIMULACIÓN DE INUNDACIONES EN CONDICIÓN FUTURA:	23
TOPOGRAFÍA.....	24
GEOMETRÍA Y CONDICIONES DE BORDE	24
RESULTADOS	26
CONDICIÓN ACTUAL	26
CONDICIÓN FUTURA	33
COMPARACIÓN ENTRE CONDICIÓN ACTUAL Y FUTURA.....	41
RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFÍA	45

ÍNDICE DE IMÁGENES

Ilustración 1: Mapas de Cuencas Hidrográficas de Panamá.....	6
Ilustración 2: Cuenca Hidrográfica No. 134 del Río Grande y Estaciones Hidrometeorológicas.....	7
Ilustración 3: Área de la cuenca del Río Grande. Fuente: IMHPA	8
Ilustración 4:Patrones de Drenaje Básico	8
Ilustración 5: Aplicación de sistema de Strahler. IGNTG Mapas 4041, I-SE, II-NE, II-NW, I-SW.	9

487

487

Ilustración 6: Sub-Cuencas del Rio Grande. Fuente: MiAmbiente.	10
Ilustración 7: Importación de curvas de nivel.	11
Ilustración 8: Creación de imagen ráster.	12
Ilustración 9: imagen ráster del "Flow Direction"	12
Ilustración 10: Área de drenaje total de la zona en estudio.	13
Ilustración 11: Clasificación de Curvas Hipsométricas	14
Ilustración 12: Curva Hipsométrica de la cuenca del rio el Caño.	15
Ilustración 13: Mapa de Regiones Hidrológicamente Homogéneas. Fuente ETESA.	16
Ilustración 14: Tabla de Ecuaciones para el cálculo de caudal promedio máximo instantáneo. Fuente ETESA.	17
Ilustración 15: Tabla de Factores para distintos periodos de retorno. Fuente ETESA.	17
Ilustración 16: Área de microcuencas en zona de trabajos y diseño geométrico vial.	18
Ilustración 17: División de Microcuencas.	19
Ilustración 18: Sección de Cajón típico.	20
Ilustración 19: Esquemático de Alcantarilla.	21
Ilustración 20: "Plano 1008" de detalle constructivo de cajones del Ministerio de Obras Publica.	22
Ilustración 21: Modelo del Terreno en RAS Mapper.	24
Ilustración 22: Caudales para periodo de Retorno de 50 Años introducidos en los datos de flujo.	25
Ilustración 23: Geometría para modelación en condición actual.	26
Ilustración 24: Perfil sobre el centro del Rio Caño, Condición Actual.	27
Ilustración 25: Llanura de Inundación o Altura de aguas, Condición Actual.	27
Ilustración 26: Velocidad en el rio, Condición Actual.	28
Ilustración 27: Elevación de superficie libre, Condición Actual.	28
Ilustración 28: Vista Tridimensional del Cauce, Condición Actual.	29
Ilustración 29: Secciones del Rio, estaciones 0k+20 y 0k+200, Condición Actual.	29
Ilustración 30: Secciones del rio, estaciones 0k+400 y 0k+600, Condición Actual.	30
Ilustración 31: Secciones del rio, estaciones 0k+800 y 1k+000, Condición Actual.	30
Ilustración 32: Secciones del rio, estaciones 1k+200 y 1k+1400, Condición Actual.	31
Ilustración 33: Geometría para modelación en condición futura.	33
Ilustración 34: Perfil sobre el centro del Rio Caño, Condición Futura.	33
Ilustración 35: Llanura de Inundación o Altura de aguas, Condición Futura.	34
Ilustración 36: Velocidad en el rio, Condición Futura.	34
Ilustración 38: Elevación de superficie libre, Condición Futura.	35
Ilustración 37: Vista Tridimensional del Cauce, Condición Futura.	35
Ilustración 39: Secciones del Rio, 1k+480, 1k+400, 1k+350 y 1k+200, Condición Futura.	36
Ilustración 40: Secciones del Rio, 1k+000, 0k+970, 0k+800 y 0k+600, Condición Futura.	37
Ilustración 41: Secciones del Rio, 0k+400, 0k+200, 0k+110 y 0k+20, Condición Futura.	38
Ilustración 42: Cabezal con Aletas.	40
Ilustración 43: Contracción y Expansión por alcantarillas.	42

INTRODUCCIÓN

En el marco de los estudios y diseños necesarios para llevar a cabo el proyecto Eólico La Patrona, estamos ejecutando el estudio de hidrología e hidráulica. En primer lugar, busca proporcionar una evaluación completa de las condiciones climáticas predominantes en la región, considerando factores como la pluviosidad, los patrones de precipitación y las estaciones climáticas, bajo las normativas panameñas tanto del Ministerio de Ambiente como las del Ministerio de Obras Públicas vigentes.

Además, el estudio se enfoca en analizar minuciosamente el comportamiento hidrológico de las cuencas que conforman la zona de influencia del proyecto. Este análisis implica la recopilación y evaluación de datos históricos de caudales, niveles de agua y eventos extremos, con el fin de comprender cómo las condiciones hidrológicas pueden influir en la operación y seguridad del proyecto.

Otro aspecto crucial de nuestro estudio es la estimación de los niveles de inundación en la zona. Esto es esencial para evaluar y mitigar cualquier riesgo asociado a inundaciones, así como para tomar decisiones informadas en la planificación y el diseño de las instalaciones del proyecto.

Finalmente, nuestro estudio incluye una evaluación detallada del comportamiento de tres estructuras de carácter pluvial diseñadas específicamente para facilitar la circulación de vehículos en la zona. Esto implica la revisión de las especificaciones de diseño, la capacidad de drenaje y la resistencia ante eventos climáticos adversos, con el objetivo de garantizar la seguridad y funcionalidad de estas estructuras en todo momento.

NORMATIVAS

En las normas que se mencionan a continuación encontramos las bases para la confección de los estudios de Hidrología e hidráulica en la república de Panamá.

- Resolución No. 067 de 12 de abril de 2021 que aprueba el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, tercera edición, Ministerio de Obras Públicas.
- Resolución No. DM-0180-2021 del 31 de julio de 2020 por la cual se define y adopta , la metodología a ser aplicada en la delimitación de una cuenca hidrográfica y sus partes alta, media y baja, a nivel nacional, Ministerio de Ambiente.
- Resolución No. DM 0431-2021 del 16 de agosto de 2021 por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá. Ministerio de Ambiente.

485
485

GENERALES DEL PROYECTO

El Proyecto Eólico La Patrona tiene como finalidad la producción de energía eléctrica empleando aerogeneradores impulsados por la fuerza del viento. Su concepción se basa en la utilización de la energía eólica como una fuente sostenible para aportar electricidad limpia y de bajo costo al sistema eléctrico nacional. La ejecución de este proyecto está a cargo de la empresa Eolonica, S.A., una entidad registrada en conformidad con las leyes de Panamá, y es una subsidiaria de CMI Energía. Esta última es una compañía con experiencia en el desarrollo y operación de plantas de generación de energía renovable en Centroamérica y el Caribe.

El Proyecto tiene como objetivo la generación de energía eléctrica mediante la utilización de turbinas eólicas para aprovechar de manera sostenible la energía renovable del viento. La capacidad instalada prevista alcanza hasta 90 MW, junto con la construcción de una línea de transmisión de 230 kV con una longitud aproximada de 8.35 km. Esta línea se conectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación que será construida como parte integral del proyecto, la cual incluirá infraestructuras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, así como caminos de acceso, entre otros elementos esenciales.

En el marco del proyecto, se planea instalar un total de hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros, utilizando tecnología que cumple con los rigurosos estándares de calidad de energía establecidos por ETESA. Para la recolección de la energía generada, se implementará un sistema colector compuesto por cuatro circuitos de 34.5 kV. Todo el tendido de cables será subterráneo, utilizando conductores de aluminio con una pantalla de cobre. La línea de transmisión se construirá mediante postes de concreto y/o torres de celosía.

Este proyecto representa una iniciativa integral y avanzada para la generación de energía eólica, considerando tanto la capacidad de generación como la infraestructura necesaria para su interconexión y distribución eficiente.

Es importante destacar que, para llevar a cabo el mantenimiento y seguimiento adecuados de este proyecto, se requerirá la construcción de caminos que atraviesen el Río El Caño en tres puntos específicos. Estos caminos estarán equipados con las estructuras necesarias para garantizar el acceso y la movilidad en la zona. Las propiedades donde se llevará a cabo la construcción del proyecto están debidamente registradas bajo los números de Folio Real 7585, 7586, 7587, 7588, 7589, 7590, 42864 y 30317138 en la sección de Registro Público de Panamá.

OBJETIVOS

El objeto del presente documento es la elaboración de los estudios relacionados con los componentes hidrológico e hidráulico del proyecto Eólico La Patrona, por lo que procedemos a dar una lista de objetivos a completar:

- Determinación de la Metodología a utilizar para evaluar el componente de hidrología.

- Identificación de la Zona Hidrográfica del Proyecto.
- Clasificación de Afluentes: Realizar una clasificación de los afluentes del río El Caño, utilizando los criterios establecidos por MiAmbiente y el Sistema Strahler¹.
- Análisis Hidrológico: Evaluar los parámetros del régimen de precipitación en la zona de estudio y realizar un análisis morfométrico de la cuenca para comprender la hidrología local.
- Estimación de Caudales: Analizar los parámetros necesarios para la estimación de caudales y desarrollar un modelo hidráulico que permita determinar el Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias (NAME).
- Predimensionamiento de Infraestructura: Pre-dimensionar la infraestructura requerida, incluyendo el entubamiento a construir, basado en cálculos hidráulicos y considerando las condiciones hidrológicas actuales y futuras.
- Caracterización del Río El Caño: Determinar las características hidrológicas específicas del río El Caño que limita con la finca en estudio.
- Análisis de Afluentes Actuales: Evaluar la condición hidrológica presente de los afluentes que influyen en el proyecto.
- Área de Drenaje: Determinar el área de drenaje de las cuencas que tienen un impacto en el proyecto.
- Planicie de Inundación: Identificar y mapear la planicie de inundación en la zona de estudio con el modelamiento del cauce en estudio por medio del programa HEC-RAS.
- Método de Cálculo Hidrológico: Seleccionar un método de cálculo hidrológico apropiado para el proyecto.
- Caudales de Diseño: Calcular los caudales de diseño para eventos con un periodo de retorno de 50 años, garantizando así la seguridad y eficiencia del proyecto.
- Verificación de Niveles Mínimos de Terracerías: Verificar que los Niveles de Terracerías mínimos establecidos sean adecuados para las necesidades del proyecto y que proporcionen una circulación segura.

Estos objetivos permitirán llevar a cabo un estudio hidrológico e hidráulico completo y detallado para el Proyecto Eólico La Patrona, asegurando la seguridad y eficiencia de las estructuras que cruzarán el río El Caño y el dimensionamiento adecuado de la infraestructura relacionada.

¹ En matemáticas, el número de Strahler o número de Horton-Strahler, es una forma numérica que expresa la complejidad de una ramificación. Este número fue desarrollado por primera vez en hidrología por Robert E. Horton y por Arthur Newell Strahler; en este campo se conoce como el orden de secuencia de Strahler y se usa para definir el tamaño de una corriente, basándose en la jerarquía de los afluentes.

METODOLOGÍA

Para determinar la metodología hidrológica adecuada que permita calcular los caudales necesarios, es esencial conocer el área de la cuenca. Esto se debe a que existen dos metodologías, ambas respaldadas por las normativas del Ministerio de Obras Públicas, que son aplicables según el tamaño del área en consideración. En el caso de cuencas con una extensión inferior a 250 hectáreas, se emplea el Método Racional de Diseño. Por otro lado, para cuencas de mayor tamaño, se requiere la aplicación del Método de Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá.

IDENTIFICACIÓN DE ZONA HIDROLÓGICA DEL PROYECTO

Para determinar la zona hidrológica de las cuencas que estamos estudiando, emplearemos la información proporcionada por el Sistema de Información Geográfica de ETESA. Esta información nos permitirá identificar la cuenca hidrográfica a la cual pertenece el proyecto.

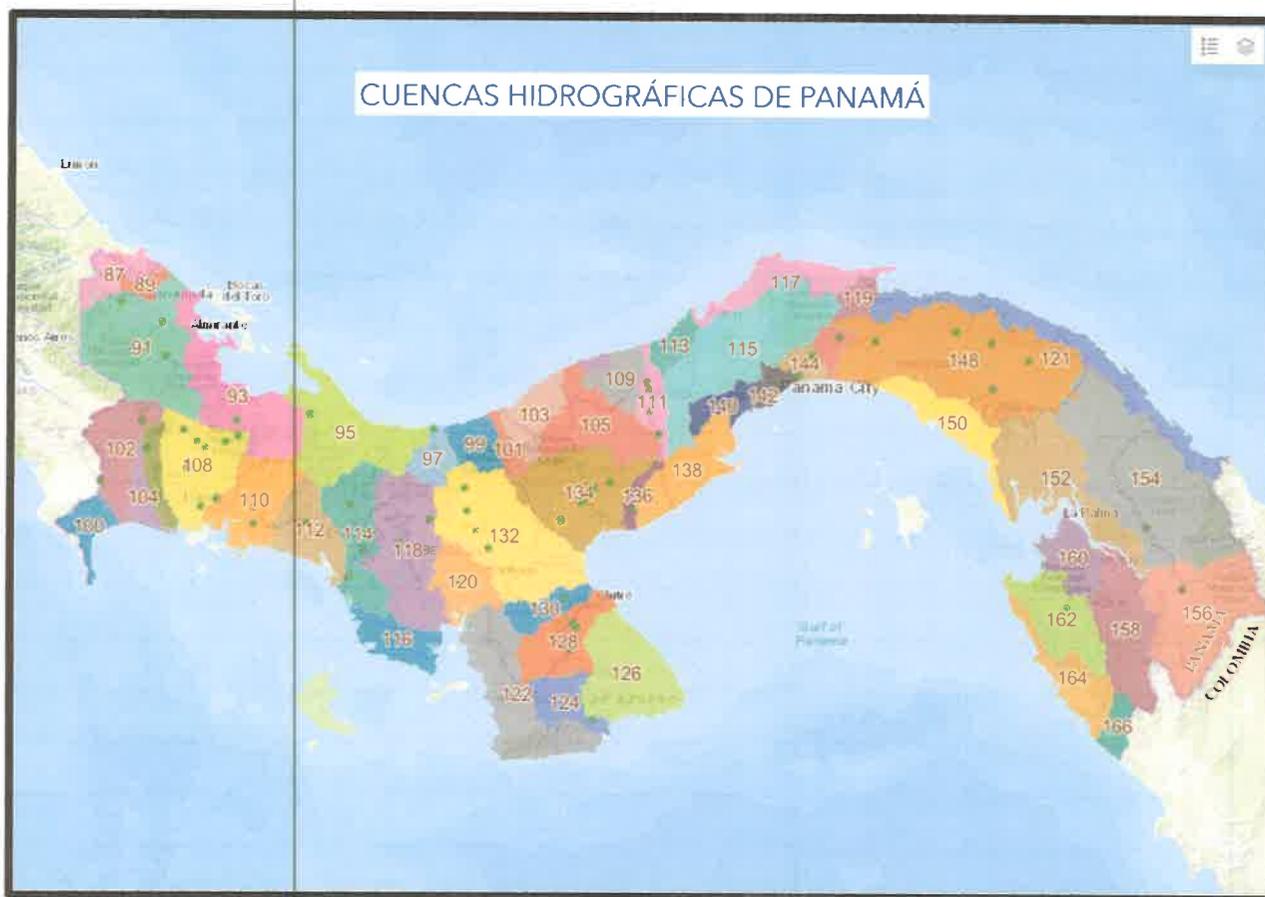


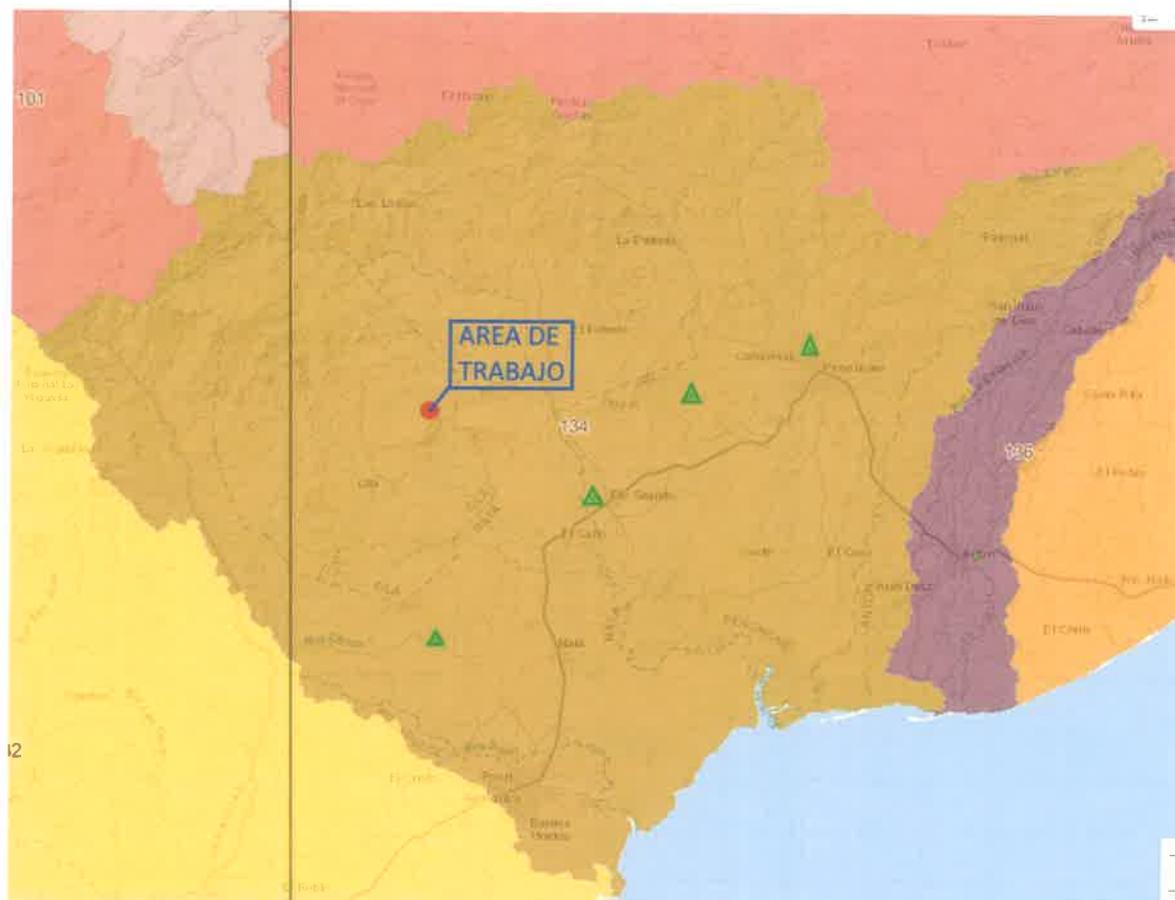
Ilustración 1: Mapas de Cuencas Hidrográficas de Panamá

En la República de Panamá, las 52 cuencas hidrográficas se dividen en dos vertientes principales, mar Caribe (Océano Atlántico) y Océano Pacífico. La primera, que corresponde al mar Caribe, engloba 18 cuencas, representando el 30% del territorio nacional. Estas cuencas se identifican con números impares, desde la 87 hasta la 121. Por

482

492

otro lado, la vertiente que desemboca en el océano Pacífico comprende las 34 cuencas restantes, abarcando el 70% restante del territorio y numeradas de manera par, desde la 100 hasta la 166.



Número	Río	Lugar	Provincia	Tipo de Estación	Elevación m	Latitud	Longitud	Área de drenaje	Fecha inicio	Operada por
134-01-01	RÍO GRANDE	RÍO GRANDE	COCLE	At	15	8° 28' 31"	80° 31' 16"	471.00		E.T.E.S.A.
134-02-01	CHIRICÓ	EL CORTIZO	COCLE	Cv	30	8° 20' 55"	80° 35' 59"	316.00		E.T.E.S.A.
134-03-01	COCLE DEL SUR	CANANERAL	COCLE	At	18	8° 30' 2"	80° 26' 16"	310.00		E.T.E.S.A.
134-04-01	ZARATÍ	MURCELAGUERO	COCLE	At	53	8° 31' 54"	80° 22' 0"	138.00		E.T.E.S.A.

Ilustración 2: Cuenca Hidrográfica No. 134 del Río Grande y Estaciones Hidrometeorológicas.

Tras un análisis y revisión cartográfica de las cuencas hidrográficas en Panamá, se ha identificado que el área de estudio se encuentra situada en la Zona Hidrográfica N°.134, que corresponde a la cuenca del Río Grande.

A pesar de la presencia de un total de 4 estaciones hidrológicas en la cuenca, es importante destacar que 3 de ellas operan de manera completamente automatizada, mientras que 1 opera de forma convencional. Sin embargo, es relevante señalar que ninguna de estas estaciones está configurada para registrar datos específicos relacionados con el río El Caño. La razón de esto radica en que estas estaciones están estratégicamente ubicadas en otras microcuencas dentro del área geográfica de estudio, lo que limita su capacidad para capturar información sobre el caudal y las condiciones

481
481

hidrológicas del río El Caño, que, aunque cercano, se encuentra en una microcuenca hidrográfica diferente, por lo que sus datos de caudales no son relevantes para este estudio.

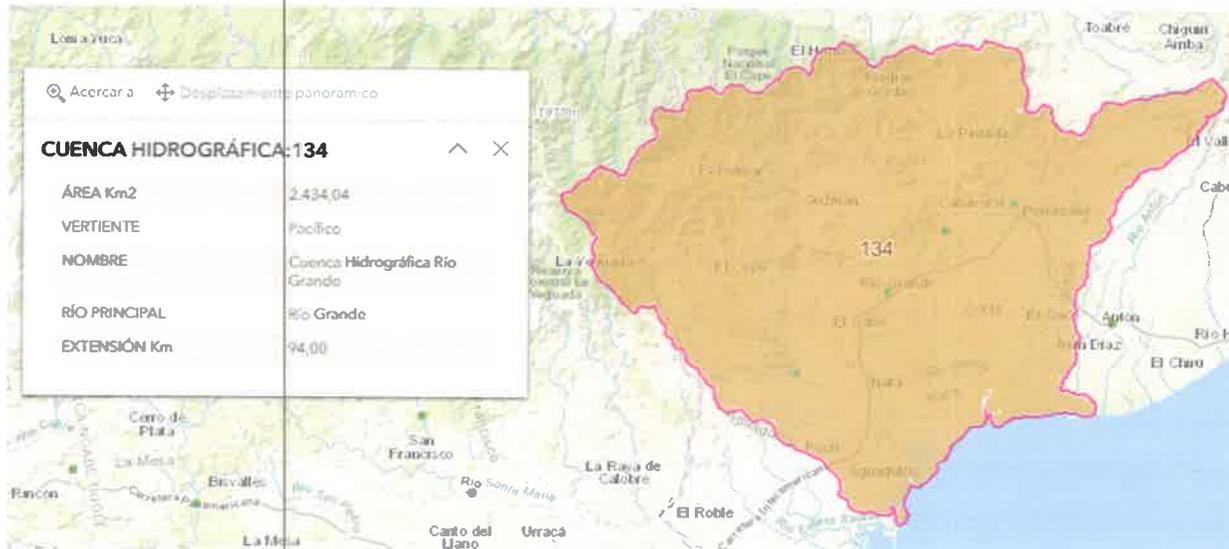


Ilustración 3: Área de la cuenca del Río Grande. Fuente: IMHPA.

El río Grande el cauce principal tiene una longitud de 94 km y un caudal medio de 12.3m³/s.

CLASIFICACIÓN ESTRUCTURAL DE LOS AFLUENTES:

Para la clasificación Estructural se utilizará la estructura dada en el libro "DRAINAGE ANALYSIS IN GEOLOGIC INTERPRETATION" por Arthur David Howard de 1967 donde los ríos se clasifican conforme a la siguiente ilustración:

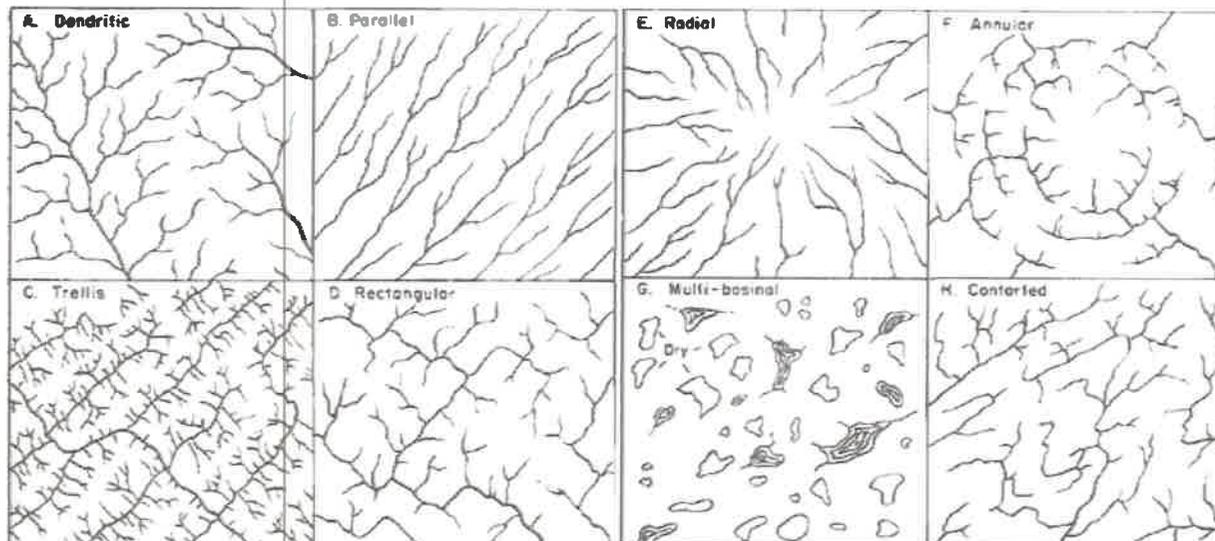


Ilustración 4: Patrones de Drenaje Básico

La clasificación estructural geomorfológica es un sistema utilizado en la geología y la geomorfología para categorizar y describir las formas de la superficie terrestre, así como

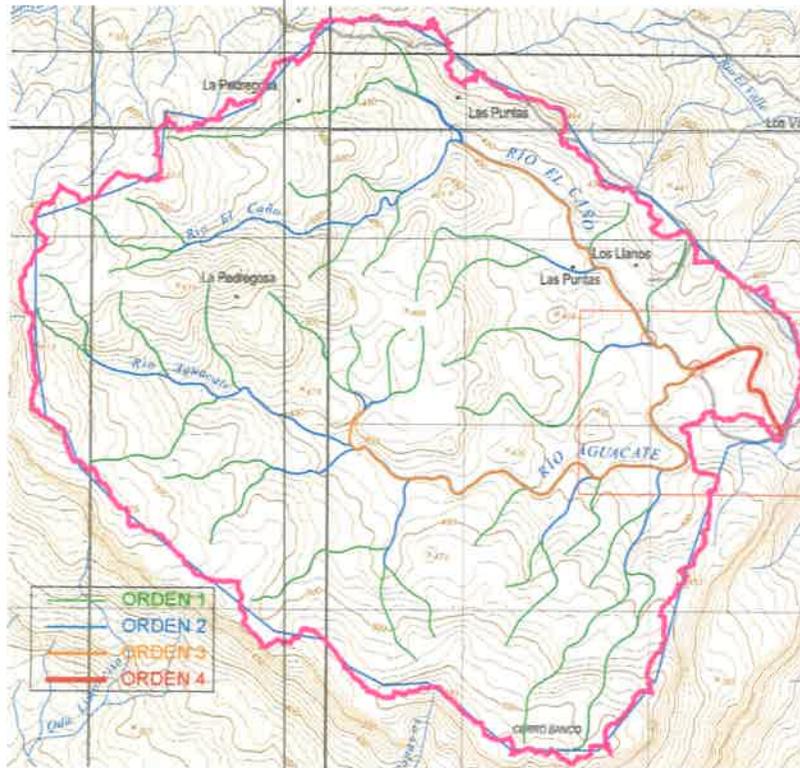


Ilustración 5: Aplicación de sistema de Strahler. IGNTG Mapas 4041, I-SE, II-NE, II-NW, I-SW.

las estructuras y patrones geológicos que las generan. Esta clasificación se basa en la observación y análisis de las características físicas y geológicas del paisaje, lo que permite entender cómo se han formado y evolucionado las distintas regiones geográficas a lo largo del tiempo geológico.

Al aplicar el sistema de Strahler, ampliamente reconocido para la categorización de órdenes de afluentes, se ha identificado que el río El Caño ostenta un orden de 4° en la zona específica donde se llevarán a cabo las labores de investigación. Además de esta clasificación, se ha determinado que la cuenca bajo estudio exhibe un patrón de estructura fluvial dendrítica. Este patrón se caracteriza por su semejanza a la ramificación de un árbol, con múltiples afluentes convergiendo hacia un punto central, lo que proporciona un valioso contexto geomorfológico para la comprensión de la cuenca en cuestión.

INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA EN EL ANÁLISIS DE LA CUENCA

La cuenca de los afluentes encontrado en el área del proyecto hasta su desembocadura al mar es pertenecen a la cuenca del Río Juan Diaz.

Según el orden jerárquico establecido en la resolución N° DM-0180-2021 del 31 de julio de 2020, el orden es el siguiente:

ORDEN N°	TIPO DE CUENCA	TIPO DE AFLUENTES	NOMBRE
1	Curso Principal	Afluente Primario	Río Grande
2	Subcuenca	Afluente Secundario	Río El Caño

Siendo la cuenca del río El Caño una cuenca de **2° orden** según esta clasificación, adicionalmente mostramos como está compuesto El río grande en diferentes sub-cuencas como se muestra en la imagen a continuación:

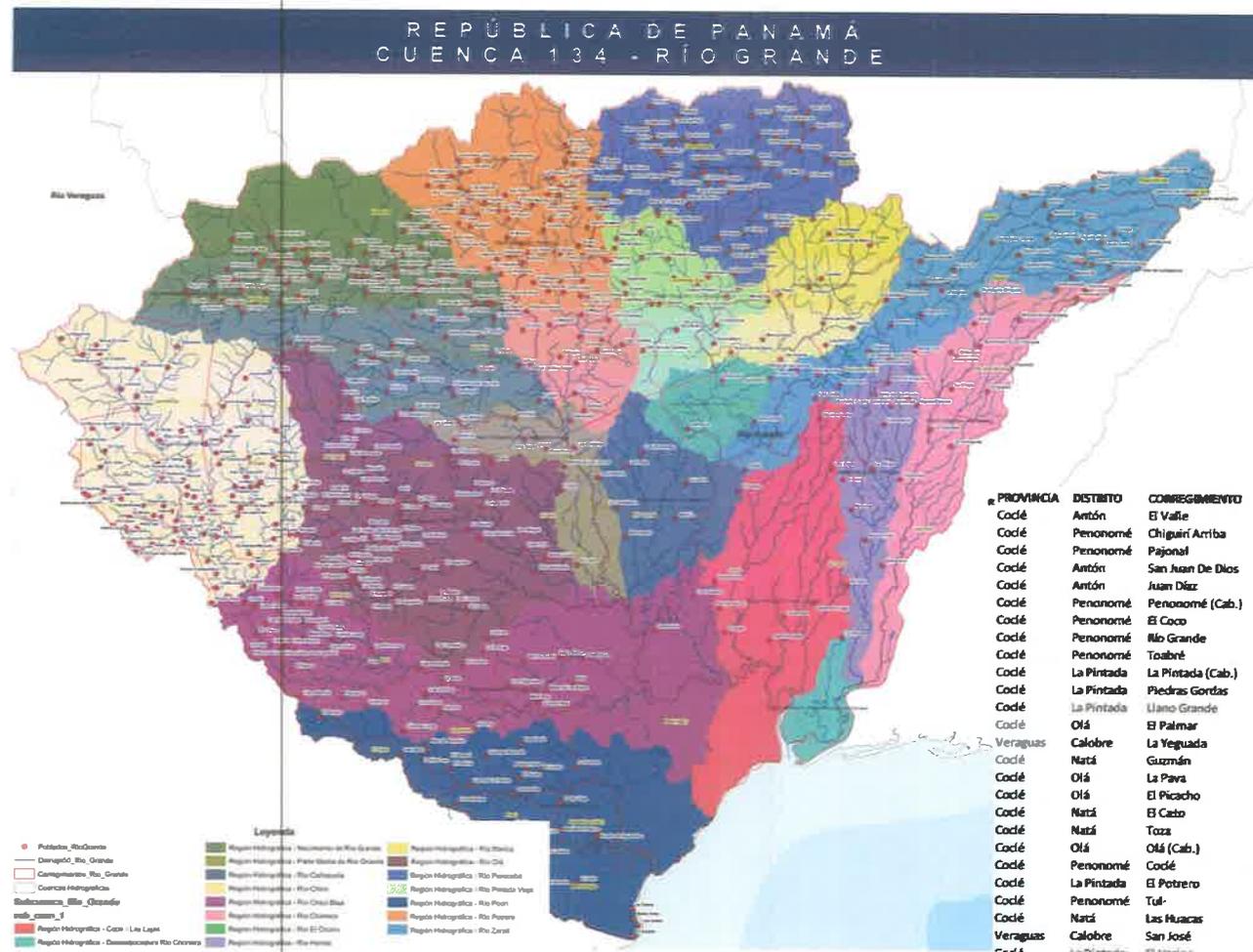


Ilustración 6: Sub-Cuencas del Río Grande. Fuente: MiAmbiente.

ANÁLISIS DE PARÁMETROS MORFOMÉTRICOS DE LA CUENCA

Para hacer una caracterización geométrica sobre las cuencas en estudio, a continuación, se presentan los parámetros morfométricos asociados, que describen las características de forma y su relación con el comportamiento de los caudales que transitan por ella.

Los parámetros morfométricos que calcularemos a continuación son

1. Área de la cuenca hidrográfica: es un terreno definido por su contorno o las líneas divisorias de aguas que forman un sistema de drenaje natural y sus aguas van hacia el mar a través de un único afluyente o río. Su unidad es km².
2. Perímetro de la cuenca: Es la longitud del contorno o perímetro del área de la cuenca hidrográfica. Su unidad es km.
3. Longitud de Cauce: Longitud de los afluentes del río principal. Su unidad es km.
4. Altitud Máxima y Mínima: Elevación sobre el nivel del mar del punto más alto y más bajo de la cuenca hidrográfica. Su unidad es metros sobre el nivel del mar (msnm).

Par calcular el área de una cuenca hidrográfica utilizamos programas SIG (Sistemas de Información Geográfica) como ArcMap o QGIS implica el uso de herramientas de análisis espacial y datos geoespaciales.

Una lista de los pasos rápidos que realizaron para la obtención de datos relevante son:

1. Importa tus datos: se importaron las curvas de nivel con precisión de 1 metro al programa ArcMap 10.8.

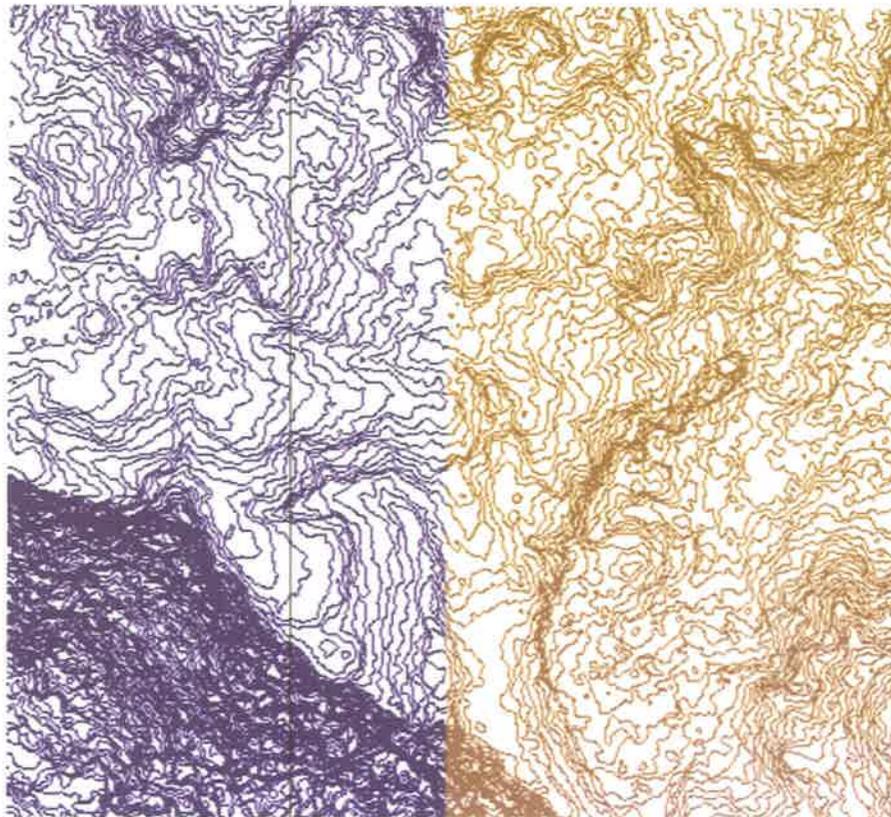


Ilustración 7: Importación de curvas de nivel.

2. Se creó los datos o imagen ráster y se rellenaron los espacios vacíos con las herramientas del del programa.

477

477

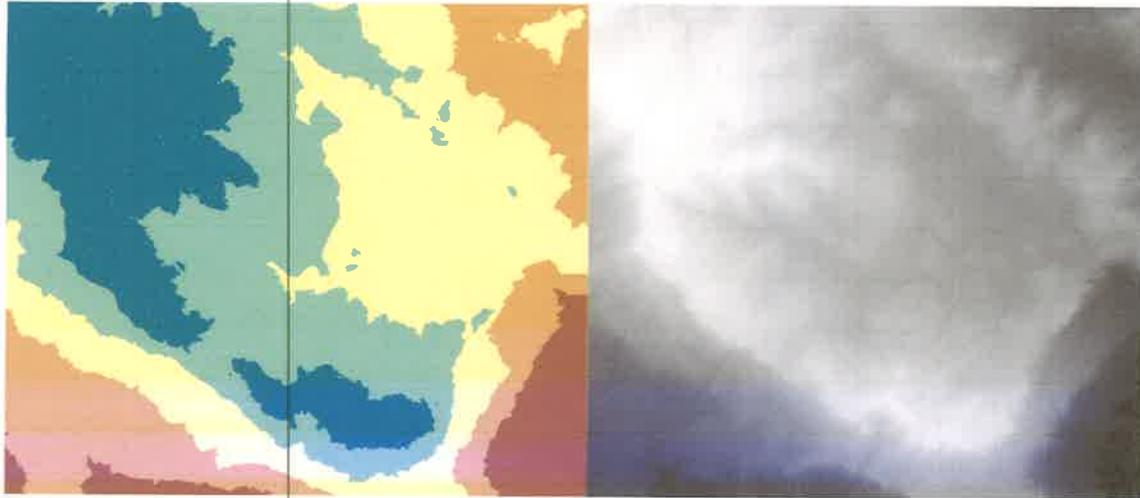


Ilustración 8: Creación de imagen ráster.

3. Se utilizó las herramientas hidrología de la aplicación como como

- "Flow Direction" para determinar la dirección del flujo de agua en función del Modelo digital de Terreno o DEM.
- "Flow Accumulation" para calcular la acumulación de flujo en cada celda del raster.

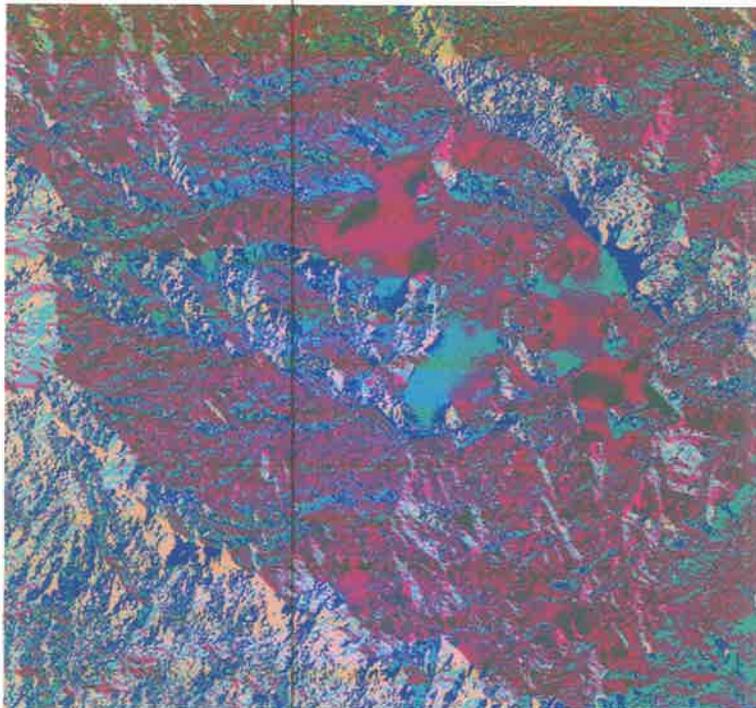


Ilustración 9: imagen ráster del "Flow Direction"

- "Watersheet" esta es la herramienta que calcula el área de drenaje al incorporar los datos anteriormente calculados y un punto de captación.



Ilustración 10: Área de drenaje total de la zona en estudio.

El área de drenaje de la cuenca en estudio (1028.45 Ha) supera los 250 Ha. Por lo tanto, el Método Racional de diseño no es aplicable en este contexto. En su lugar, hemos optado por utilizar el método desarrollado por ETESA, titulado "Análisis Regional De Crecidas Máximas Periodo 1971-2006" que es el recomendado por el Manual de diseño de Ministerio de Obras Públicas para cuando se sobrepasa las 250 hectáreas. Este enfoque actualiza la información hidrometeorológica de Panamá y se basa en datos recopilados entre 1971 y 2006. Su objetivo principal es proporcionar una actualización al Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá, que se remonta a 1986.

Datos adicionales obtenidos:

Datos de la Área de Estudio	
Elevación máxima:	660 m s.n.m.
Elevación Mínima	355 m s.n.m.
Longitud de cauce:	5560.5 m
Pendiente Promedio	0.055 m/m o 5.50%

ÍNDICE DE COMPACIDAD

El índice de compacidad o índice de Gravelius es un parámetro adimensional que obtenemos al relacionar el perímetro de la cuenca entre el perímetro de un círculo con igual área que la cuenca.

$$K_c = \frac{P_{\text{cuenca}}}{P_{\text{circulo}}} = \frac{P_{\text{cuenca}}}{2\pi \sqrt{\frac{A_{\text{cuenca}}}{\pi}}}$$

$$K_c = \frac{0.282 * P_{\text{cuenca}}}{\sqrt{A_{\text{cuenca}}}} = \frac{0.282 * 16,430m}{\sqrt{10284500m^2}}$$

$$K_c = 1.45$$

Tabla de clasificación según el coeficiente de compacidad para la evaluación de la forma

Rangos de K_c	Descripción
$K_c < 1.25$	Forma casi redonda a oval -redonda
$1.25 < K_c < 1.5$	De oval redonda a oval oblonga
$K_c > 1.5$	De oval oblonga a rectangular oblonga

La cuenca del área de trabajo se encuentra con un nivel intermedio con lo que su forma se encuentra en oval redonda y oval oblonga.

CURVAS HIPSOMÉTRICAS

La curva hipsométrica de una cuenca es un gráfico que muestra la distribución de elevaciones o altitudes dentro de una cuenca hidrográfica específica. Esta curva se crea representando la relación entre la superficie total de la cuenca y las altitudes relativas de esa superficie. La altitud se representa en el eje vertical (ordinada), y la superficie acumulada se representa en el eje horizontal (abscisa).

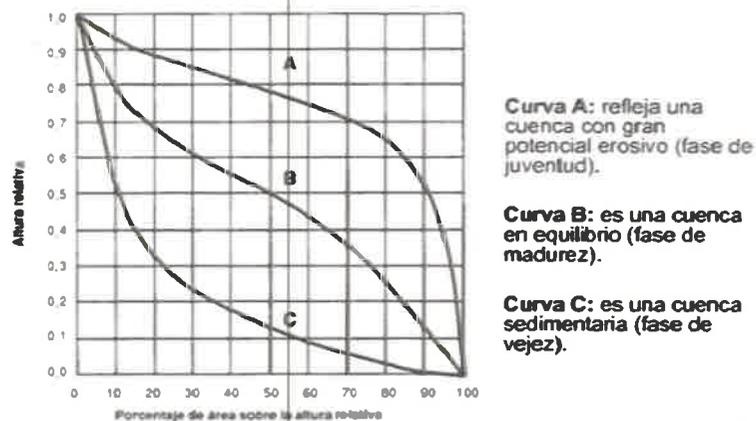


Ilustración 11: Clasificación de Curvas Hipsométricas

La curva hipsométrica proporciona información valiosa sobre la topografía de una cuenca y la distribución de las elevaciones en esa área.

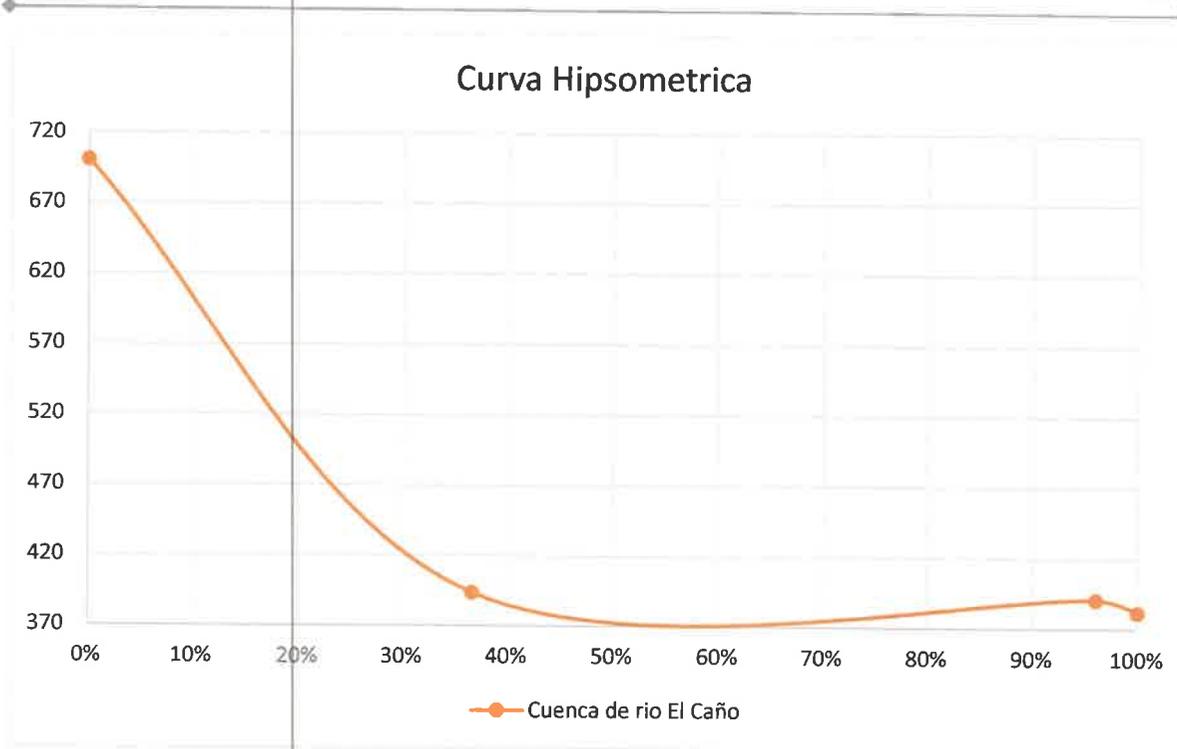


Ilustración 12: Curva Hipsométrica de la cuenca del río el Caño

Según las curvas hipsométricas las cuencas de los afluentes se clasifican como una cuenca sedimentaria o fase de vejez.

MÉTODO DE ANÁLISIS REGIONAL DE CRECIDAS MÁXIMAS

Para determinar el caudal máximo que se pueda presentar en un sitio determinado para distintos periodos de recurrencia mediante este método, se procede de la siguiente manera:

- Se delimita y se mide el área de drenaje de la cuenca hasta el sitio de interés, en Km².
- Se ubica el río en una de las cuencas en la tabla de Cuencas Hidrográficas de Panamá
- Se determina a qué zona pertenece el sitio de interés de acuerdo con el mapa de la Figura 73.
- Determinada la zona de la cuenca en estudio se elige la ecuación a utilizar para el cálculo de Caudal Promedio Máximo.
- Se calcula el Caudal Promedio Máximo utilizando una de las 5 ecuaciones
- Se calcula el caudal máximo instantáneo para distintos periodos de recurrencia, multiplicando el caudal promedio máximo que se obtuvo en el punto anterior, por los factores que se presentan en el Cuadro 6, utilizando la Tabla correspondiente a la zona del sitio de interés.



República de Panamá

Regiones Hidrológicamente Homogéneas

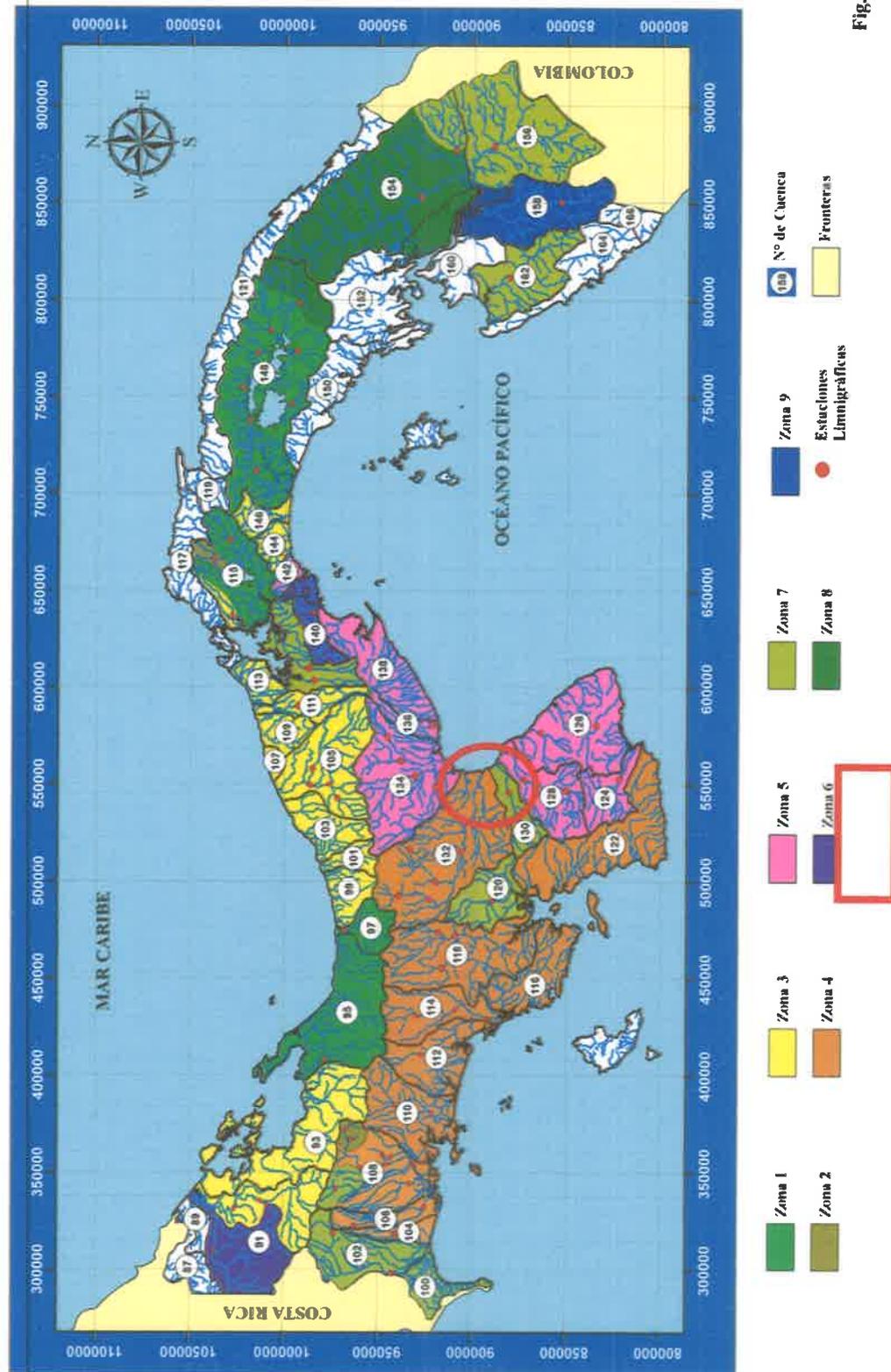


Fig. 73

Ilustración 13: Mapa de Regiones Hidrológicamente Homogéneas. Fuente ETESA.

La Zona del Proyecto es de color **rosado**, del Cuadro 7 del Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá, pagina 93, se obtiene la formula a utilizar para el cálculo del Caudal Promedio Máximo Instantáneo.

Zona	Nº de ecuación	Ecuación	Distribución de frecuencia
1	1	$Q_{\max} = 34A^{0.59}$	Tabla 1
2	1	$Q_{\max} = 34A^{0.59}$	Tabla 3
3	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla 1
4	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla 4
5	3	$Q_{\max} = 14A^{0.59}$	Tabla 1
6	3	$Q_{\max} = 14A^{0.59}$	Tabla 2
7	4	$Q_{\max} = 9A^{0.59}$	Tabla 3
8	5	$Q_{\max} = 4.5A^{0.59}$	Tabla 3
9	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla 3

Ilustración 14: Tabla de Ecuaciones para el cálculo de caudal promedio máximo instantáneo. Fuente ETESA

Utilizar Ecuación 3 y la Tabla 1 de distribución de frecuencia.

$$Q_{\text{PROM.MAX}} = 14 * A^{0.59}$$

Q= Caudal promedio en m³/s

A= Área de drenaje en Km²

Para la elección del periodo de retorno de diseño del sistema pluvial se utiliza el dado por el Manual de requisitos de aprobación de planos del Ministerio de Obras Públicas el cual dice "Entubamiento, cajones pluviales, muros de retén en cauces y otras estructuras permanentes del sistema pluvial, así como estructuras hidráulicas, zanjas abiertas, deberán diseñarse para un periodo de retorno de 1 en 50 años (1:50 años)", ver páginas 219 y 220 de dicho manual.

Factores $Q_{\max}/Q_{\text{prom.máx}}$ para distintos T_r .				
T_r años	Tabla 1	Tabla 2	Tabla 3	Tabla 4
1.005	0.28	0.29	0.3	0.34
1.05	0.43	0.44	0.45	0.49
1.25	0.62	0.63	0.64	0.67
2	0.92	0.93	0.92	0.93
5	1.36	1.35	1.32	1.30
10	1.66	1.64	1.6	1.55
20	1.96	1.94	1.88	1.78
50	2.37	2.32	2.24	2.10
100	2.68	2.64	2.53	2.33
1,000	3.81	3.71	3.53	3.14
10,000	5.05	5.48	4.6	4.00

Ilustración 15: Tabla de Factores para distintos periodos de retorno. Fuente ETESA.

El valor del factor para este periodo de retorno de 1:50 años es de 2.37 (ver cuadro No.6-
tabla #1, pagina 93.

$$F = \frac{Q_{max}}{Q_{pro. max}}$$

CÁLCULO DE CAUDALES DE DISEÑO

Para este proyecto son requeridos 3 caudales de diseño diferente 1 para cada estructuras
que servirán de paso sobre el rio El Caño.

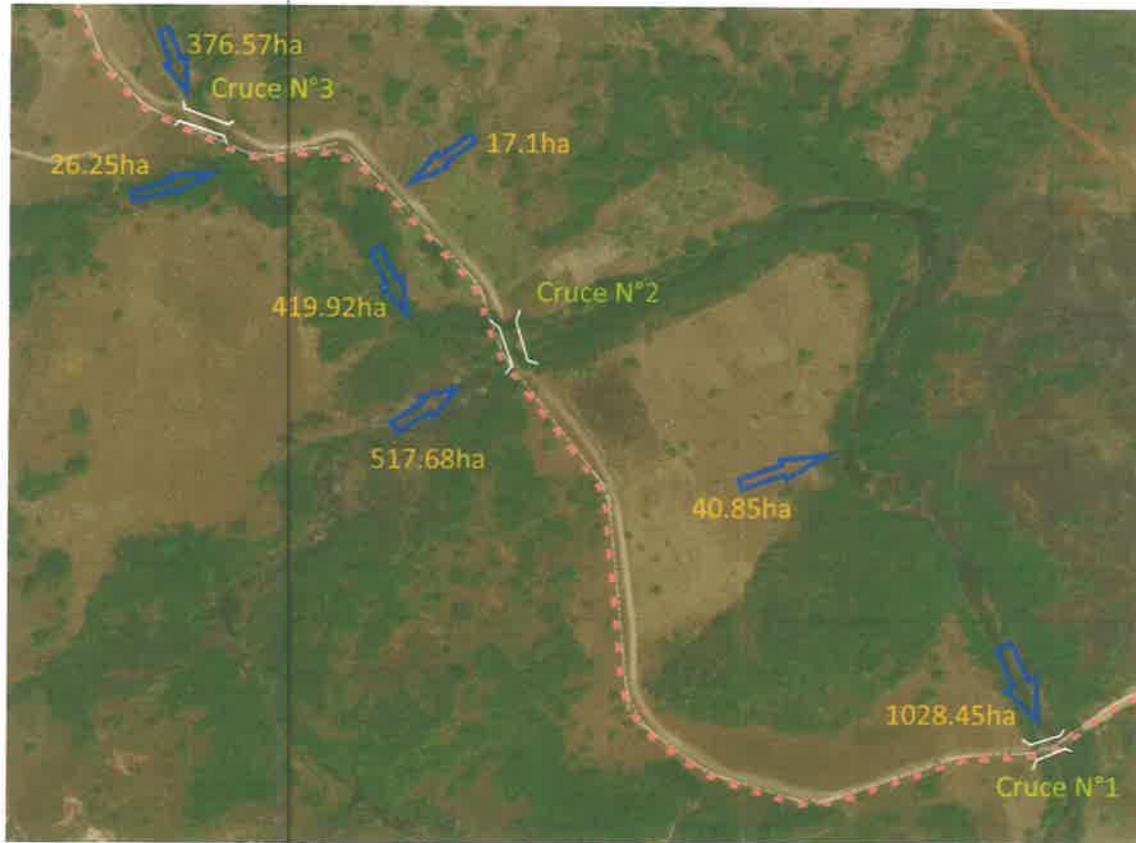


Ilustración 16: Área de microcuencas en zona de trabajos y diseño geométrico vial.

Como se muestra en la imagen de requiere dividir la cuenca general en microcuencas
para así poder asignar los diferentes caudales de diseño.

Área Total de la Cuenca es de 1028.45 ha o 10.28 km².

Reemplazando en las ecuaciones de encontradas en la sección anterior obtenemos el
siguiente resultado:

$$Q_{PROM.MAX} = 14 * 10.28^{0.59} = 55.38 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{MAX} = 55.38 * 2.37 = 131.24 \text{ m}^3/\text{s}$$

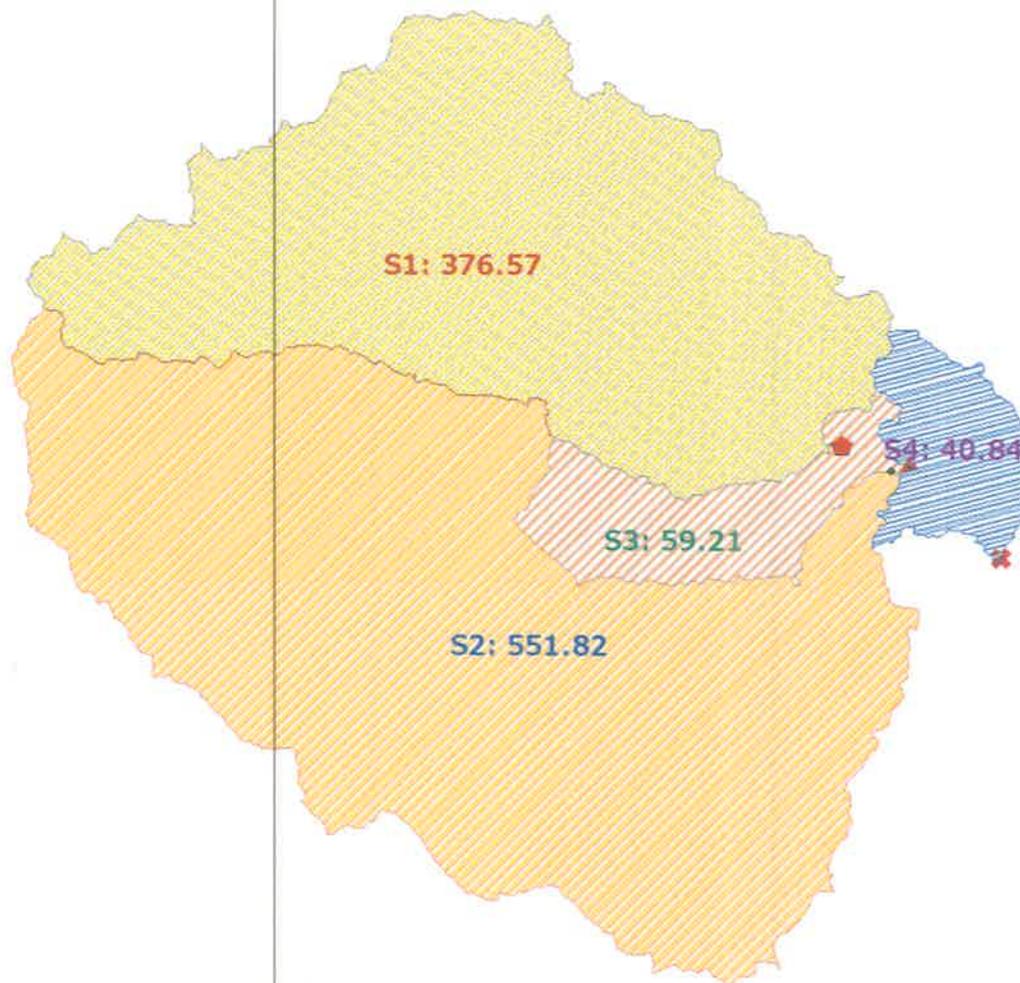


Ilustración 17: División de Microcuencas

Al dividir el área en microcuencas, se distribuye el caudal considerando la proporción del área de cada microcuena con respecto al área total. Esto asegura que la suma de los caudales parciales sea igual al caudal total.

Microcuencas	Q _{max}
S1	376.57
S2	59.21
S1_2	435.78
S3	551.82
S1_3	987.6
S4	40.85
S1_4	1028.45

El diseño geométrico horizontal y vertical de la vía de circulación proporcionado por el promotor del proyecto será utilizado como base para su modelado y análisis. Es importante destacar que se considera necesario realizar un ajuste en la ubicación de los Cruces N°2 y N°3 debido a las desventajas que conllevaría mantener su posición actual.

El Cruce N°2 se encuentra cerca de la confluencia de dos cauces, lo que lo convierte en una zona no recomendable para situar el mismo, lo que podría comprometer la seguridad vial. Además, el Cruce N°3 presenta una inclinación o sesgo que requeriría estructuras más largas y costosas de lo normal si se mantuviera en su posición actual, ya que la colocación perpendicular al flujo sería más eficiente en términos de costo y diseño. Cabe señalar que el diseño geométrico no es responsabilidad de este estudio, pero es esencial considerar estos factores para lograr un proyecto de infraestructura seguro y eficiente.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ALCANTARILLA

Para el predimensionamiento de las alcantarillas a utilizar en el proyecto la cual será aplicado en el modelo de simulación en la condición futura, utilizaremos algunos datos como:

Pendiente de la Alcantarilla (S_o): 1@2%

Rugosidad (n): 0.013 utilizada para revestimiento de concreto.

Se utilizará como base la hoja de detalle típico "Plano 1008" del Ministerio de Obras Públicas para la construcción de cajones simples o dobles. Aunque este plano es utilizado para la construcción de cajones simples y dobles también se puede adecuar para hacer un plano modificado para ampliar a más cajones como triple o cuádruple si fuese requerido.

Utilizaremos la fórmula de Manning para canales abiertos

$$Q = \frac{N \times A^{5/3} \times \sqrt{S_o}}{n \quad Pm^{2/3}}$$

N: Numero de alcantarillas o tuberías.

Q= Caudal en m³/s calculados en la sección anterior.

$$A = B * Y$$

$$Pm = 2Y + B$$

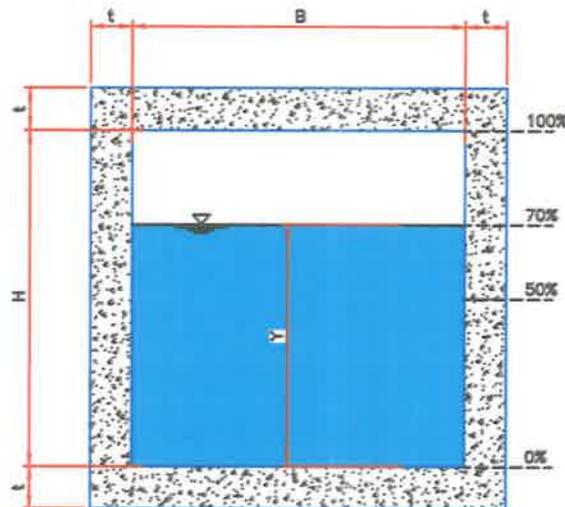


Ilustración 18: Sección de Cajón típico.

Las tuberías y cajones se diseñan para trabajar a un máximo de 80%, según las normativas panameñas.

En el plano 1008 aparecen múltiples cajones donde las dimensiones son las siguientes.

B	H
1.22 m	1.22 m
1.22 m	1.83 m
1.83 m	1.22 m
1.83 m	1.83 m
2.44 m	1.83 m
2.44 m	2.13 m
2.44 m	2.44 m
3.05 m	2.44 m
3.05 m	2.74 m
3.05 m	3.05 m

Para el modelo luego de diversos cálculos se ha optado por las siguientes dimensiones de para cada cruce.

Descripción	Tipo de Estructura	Qd(m ³ /s)	Qlleno	q para 80%Y
Cruce N°1	Cajón Triple de 3.05mx3.05m	131.24	217.05	164.62
Cruce N°2	Cajón Triple de 3.05mx3.05m	126.03	217.05	164.62
Cruce N°3	Cajón doble de 2.44mx2.44m	48.05	79.81	60.53

Las secciones de cajón que se requieren por capacidad se han agrandado para disminuir las velocidades medias en la sección, adicionalmente dan un mejor funcionamiento por temas de contracción y expansión antes y después de la alcantarilla.

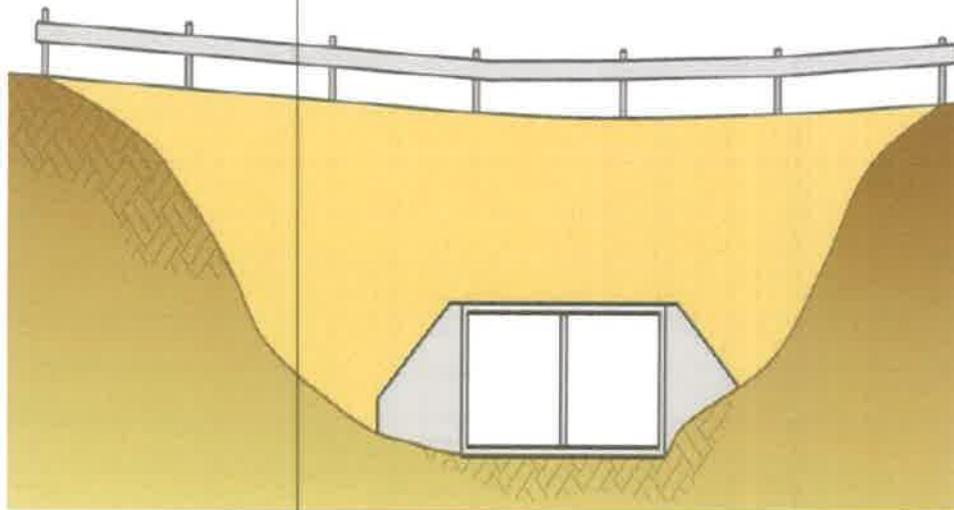


Ilustración 19: Esquemático de Alcantarilla.

MODELO DE INUNDACIÓN CON HEC-RAS.

SIMULACIÓN DE INUNDACIONES EN CONDICIÓN ACTUAL O NATURAL

Realizar el modelo de simulación de los cauces sin proyectar las futuras obras tiene varias ventajas como:

- **Identificación de problemas presentes:** Nos permite identificar los puntos críticos en los afluentes o cauces y nos permite tomar medidas de prevención de riesgo de inundación, socavamiento, deslizamiento etc. y proyectar obras para mitigar estos eventos.
- **Evaluación de diversas Soluciones o Alternativas:** Antes de iniciar un proyecto de construcción en la colindancia de un cauce, es útil tener una idea clara de las condiciones actuales de inundación. Al realizar un modelo de inundación, se pueden evaluar diferentes alternativas para minimizar los riesgos de inundación.
- **Prevención de Eventos Extremos:** Las obras son diseñadas para diversos periodos de retorno según norma las normas panameñas, lo que debe dar un gran margen de seguridad y confiabilidad al proyecto.
- **Ahorro de costos:** al evaluar el terreno en su condición actual nos puede ayudar a ver los problemas, evaluar diversas alternativas las cuales deberán ser presupuestadas con lo cual se pueden tomar medidas que ayuden a reducir los riesgos de inundación sin incurrir en costos excesivos manteniendo la viabilidad de los proyectos.

SIMULACIÓN DE INUNDACIONES EN CONDICIÓN FUTURA:

Al realizar el modelo en su condición futura, lo que estamos haciendo es simular cómo se verá el entorno y cómo funcionará el río o cauce después de que hayamos construido las obras que teníamos planeadas. Esto nos permite analizar y entender los efectos de estas obras en el paisaje circundante, en particular, cómo pueden influir en las áreas de llanuras de inundación, que son zonas susceptibles a inundaciones.

Además, al llevar a cabo esta comparación, estamos observando si el último componente de la infraestructura planificada afecta de alguna manera el comportamiento normal del cauce. En otras palabras, estamos verificando si, después de completar todas las obras, el río o cauce sigue comportándose de manera similar a como lo hacía en su estado original antes de realizar las modificaciones.

Este proceso es importante para evaluar si las obras planificadas son efectivas en su propósito, si tienen impactos no deseados en el entorno y si el cauce del río sigue siendo seguro y funcional.

465
465

TOPOGRAFÍA

Para la generación de la zona en estudio se utilizará la topografía levantada en el sitio y se transformará en un DEM que es un conjunto de datos digitales que representa la elevación y la topografía de una superficie terrestre o acuática en forma de una malla de puntos. Cada punto de la malla representa una elevación, medida desde el nivel del mar o un punto de referencia específico.

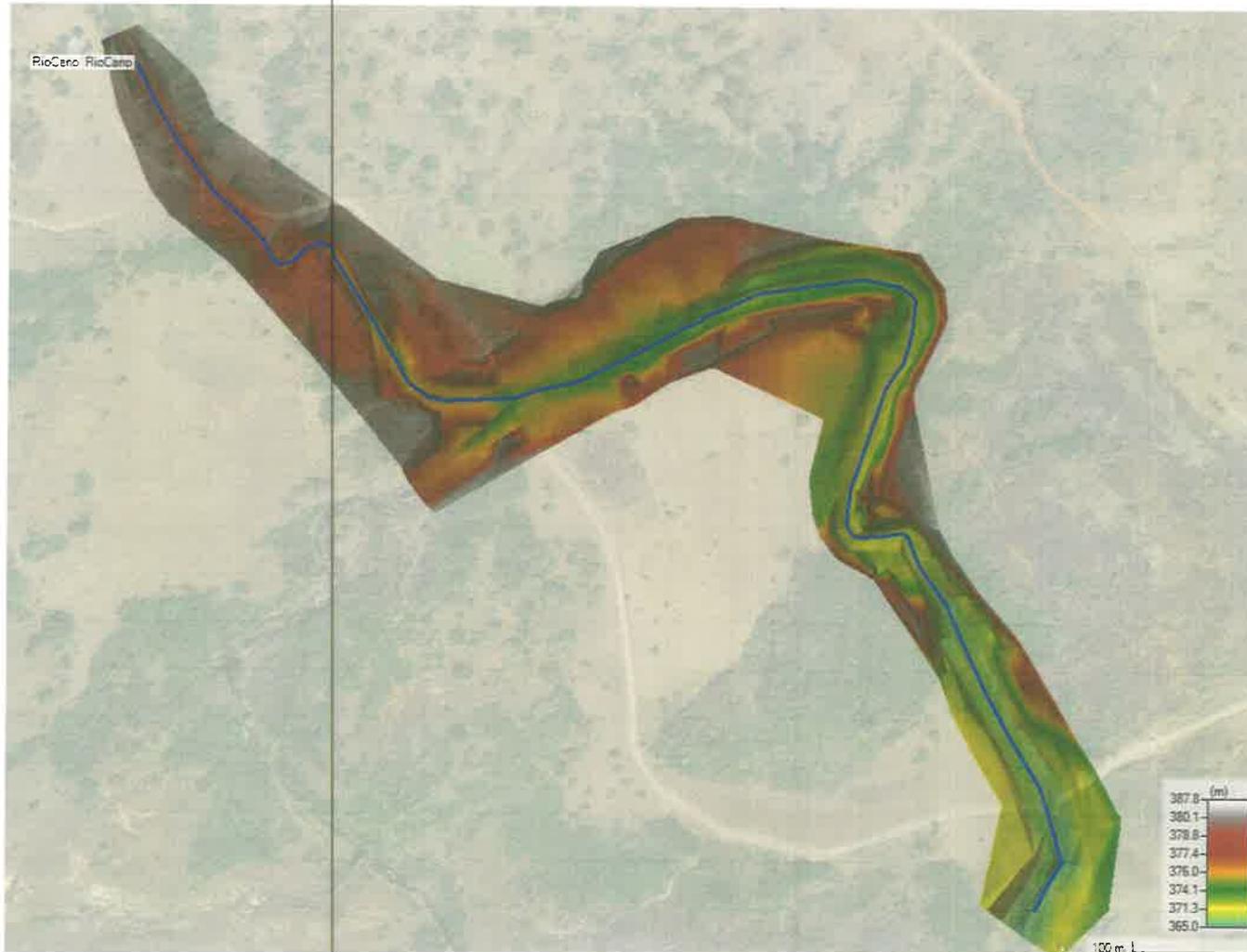


Ilustración 21: Modelo del Terreno en RAS Mapper.

GEOMETRÍA Y CONDICIONES DE BORDE

Se modelan los afluentes levantados y se generan secciones a cada 20m adicionalmente se establecen las condiciones de borde de inicio y final. En las condiciones de borde de inicio se utilizan los caudales estimados en las secciones anteriores los cuales fueron calculados para periodos de retorno de 1 en 50 años, para las condiciones de inicio y salida también se utilizará una estimación del gradiente de energía.

4164
464

Tanto para el modelo de simulación en condición normal como en el modelo de condición futura los caudales estimados en las secciones anteriores son los siguientes:

Steady Flow Data - FD_Diseño

File Options Help

Description :

Enter/Edit Number of Profiles (32000 max): Reach Boundary Conditions ...

Locations of Flow Data Changes

River: Add Multiple...

Reach: River Sta.: Add A Flow Change Location

Flow Change Location				Profile Names and Flow Rates	
	River	Reach	RS	TR: 50Años	
1	RioCano	RioCano	1480	48.05	
2	RioCano	RioCano	1300	55.61	
3	RioCano	RioCano	1040	126.03	
4	RioCano	RioCano	200	131.24	

Ilustración 22: Caudales para periodo de Retorno de 50 Años introducidos en los datos de flujo.

Estos caudales son incorporados en las secciones correspondiente, adicionalmente se revisó las condiciones de flujo estable tanto subcrítico, supercrítico y mixto; dando como resultado que el área de trabajo el comportamiento del rio es Sub-Critico.

Las rugosidades del terreno se optaron por las dadas en el Manual del MOP, pagina 218-219.

Tabla de rugosidades	
0.03	Para Cauce de tierra con Vegetación normal, lodo con Escombros o irregular a causa de erosión.
0.04	Planicie de inundación.
0.013	Para cajones de concreto.

RESULTADOS

CONDICIÓN ACTUAL

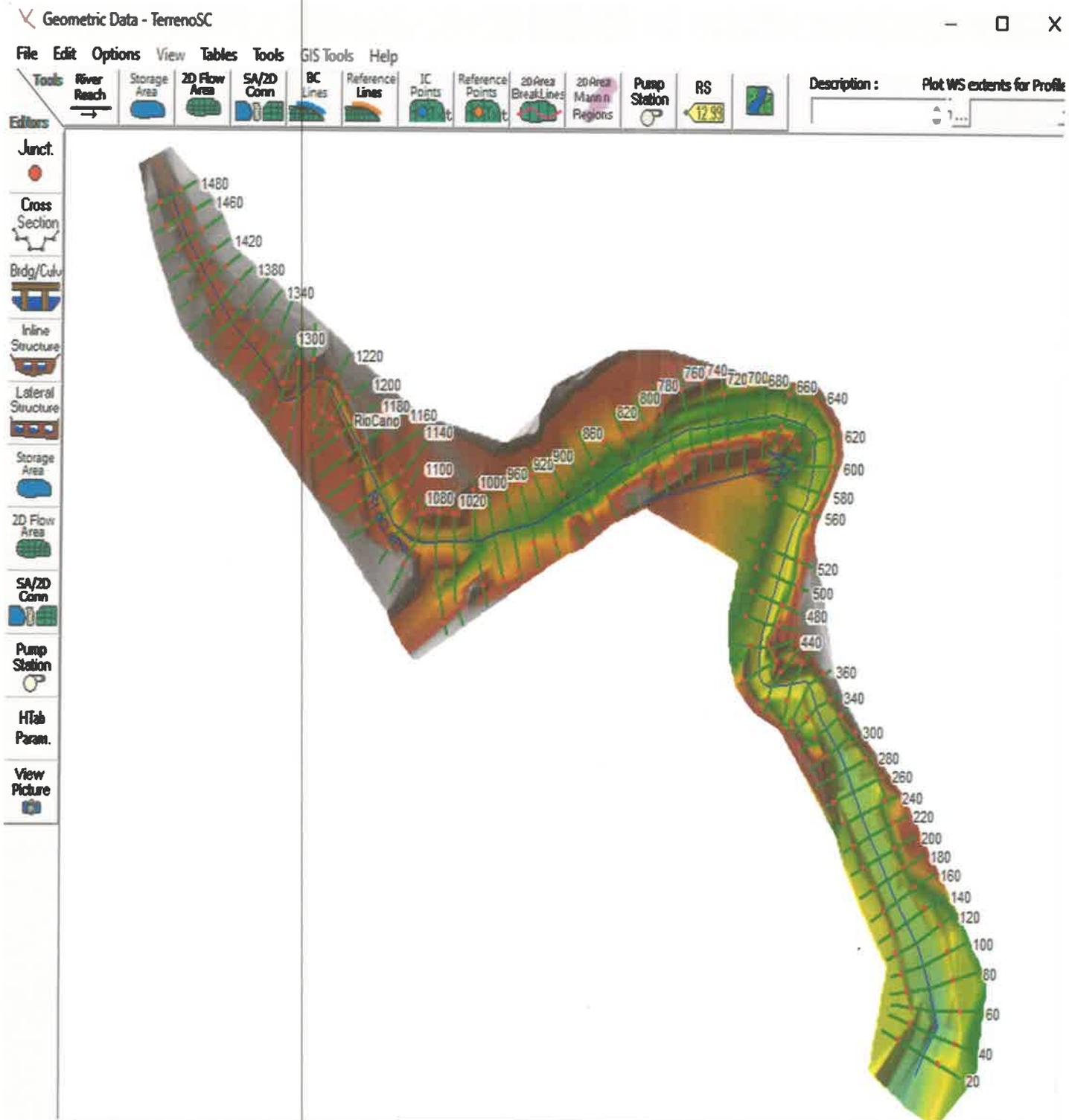


Ilustración 23: Geometría para modelación en condición actual.

462

462

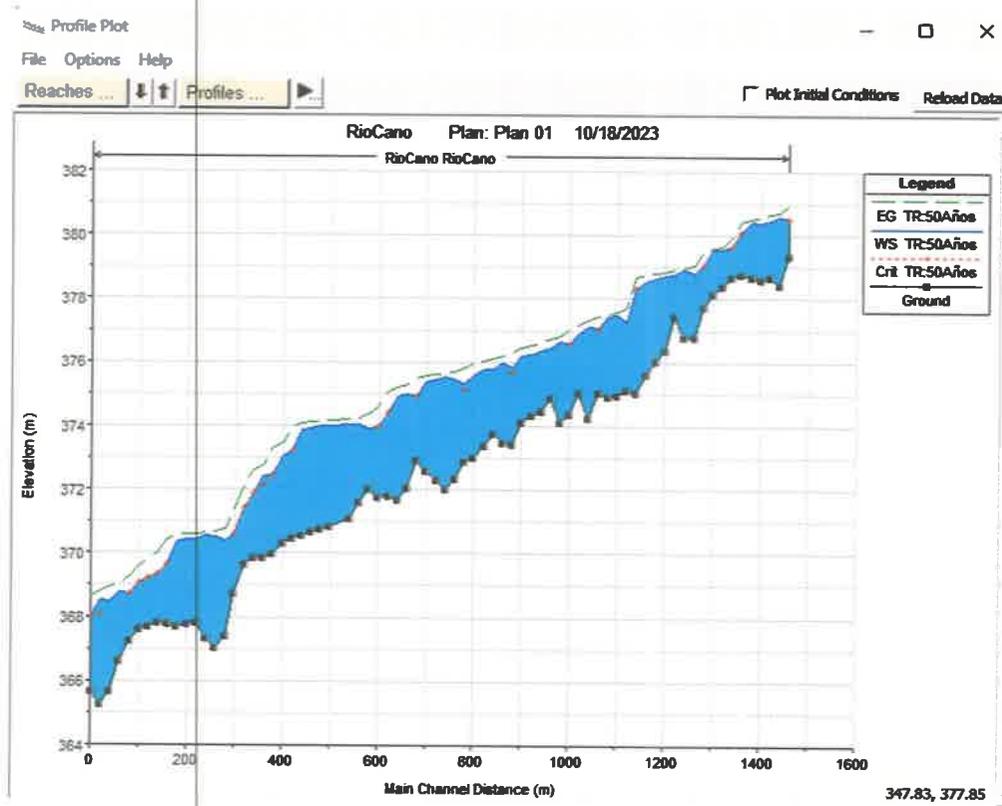


Ilustración 24: Perfil sobre el centro del Río Caño, Condición Actual.



Ilustración 25: Llanura de Inundación o Altura de aguas, Condición Actual.

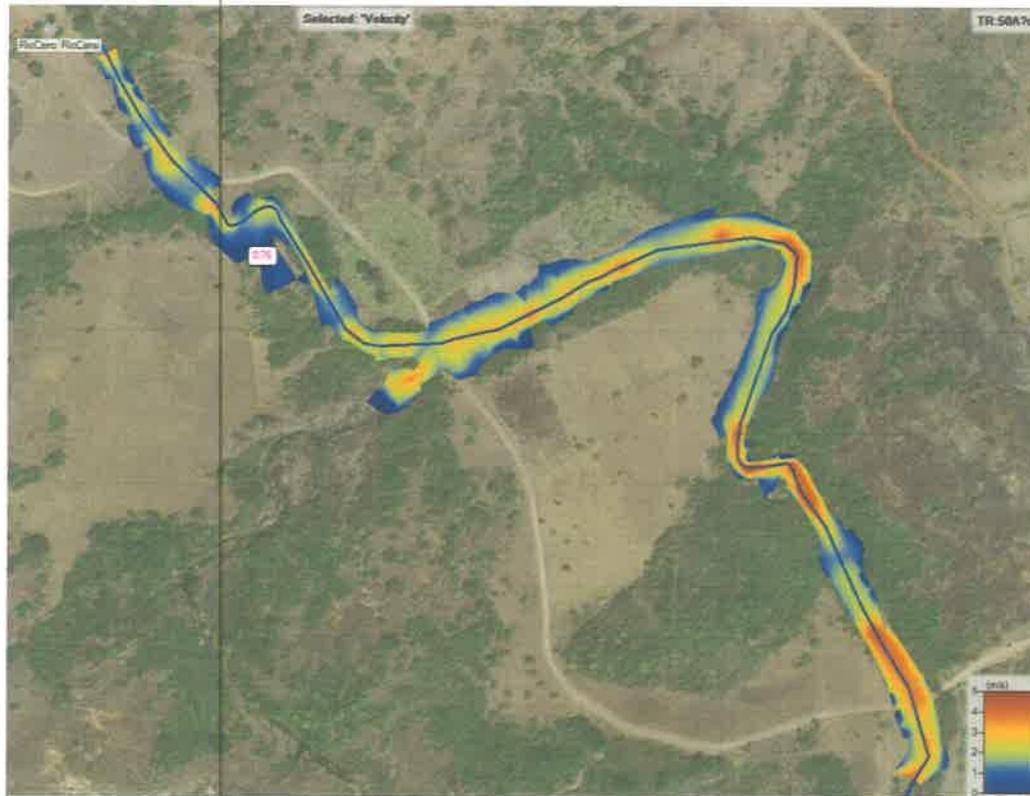


Ilustración 26: Velocidad en el río, Condición Actual.

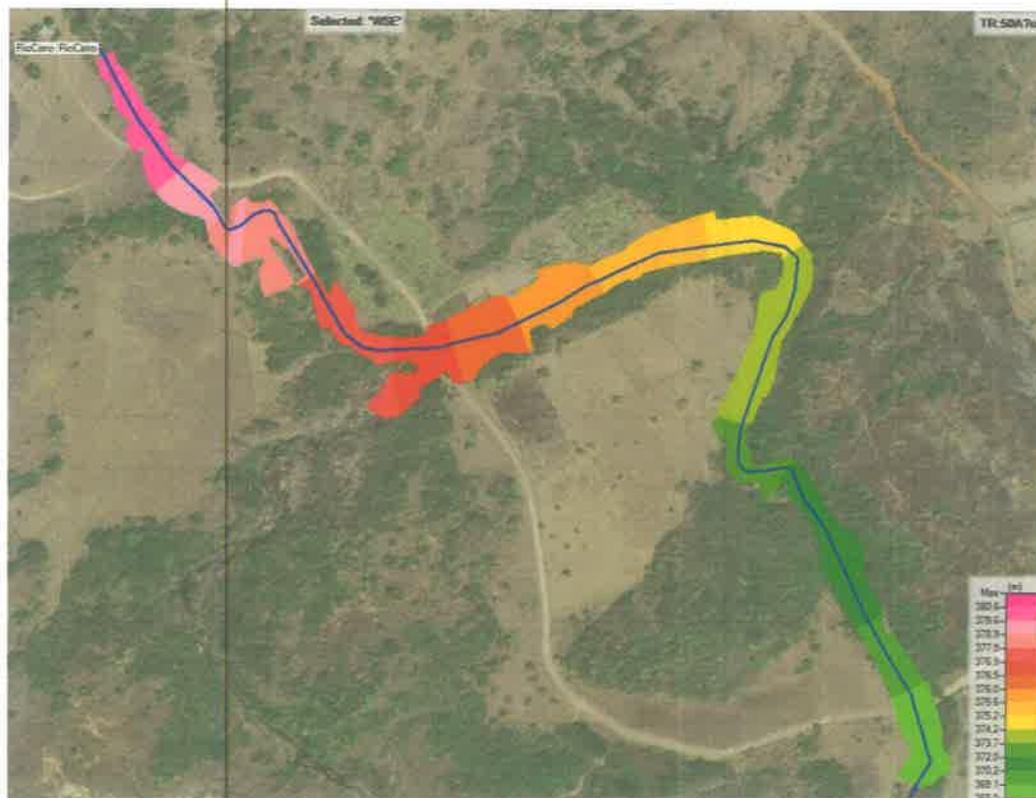


Ilustración 27: Elevación de superficie libre, Condición Actual.

460

460

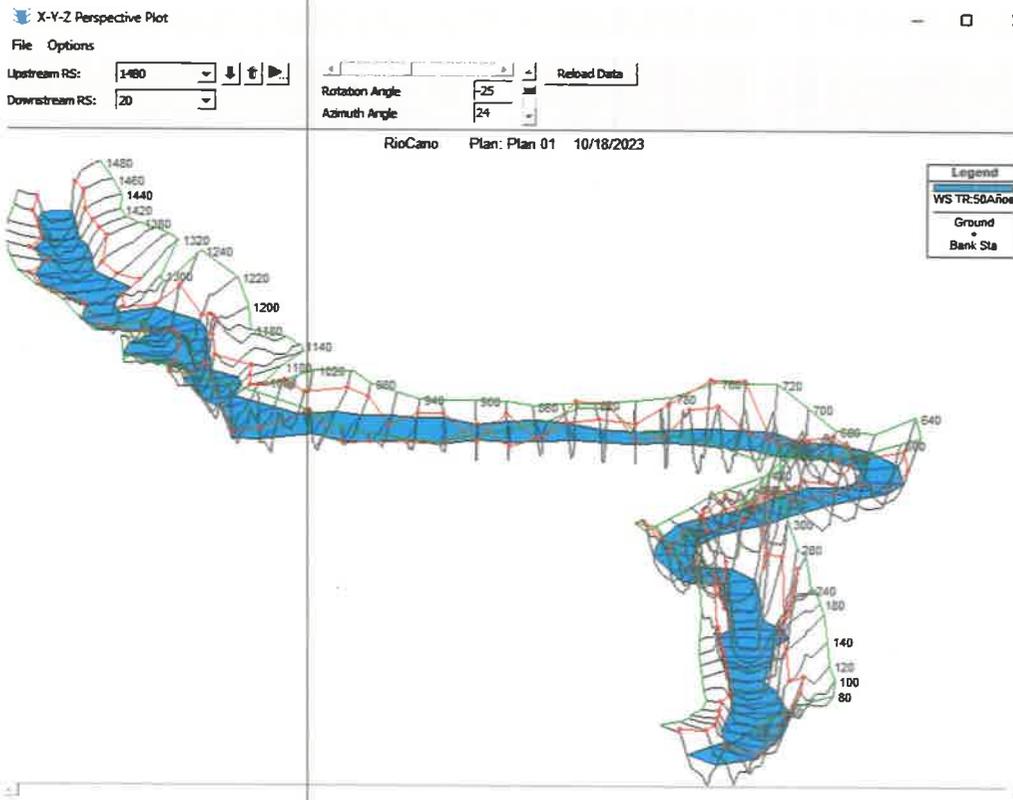


Ilustración 28: Vista Tridimensional del Cauce, Condición Actual.

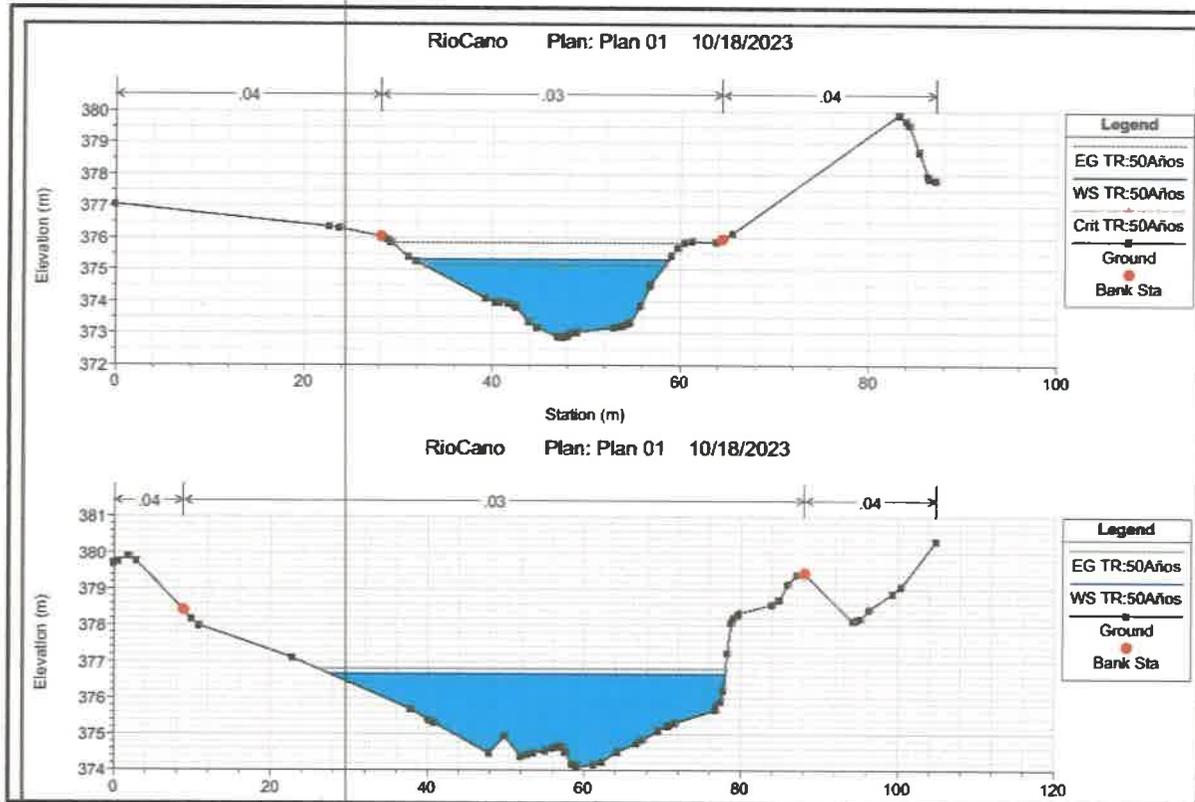


Ilustración 29: Secciones del Río, estaciones 0k+20 y 0k+200, Condición Actual.

459
459

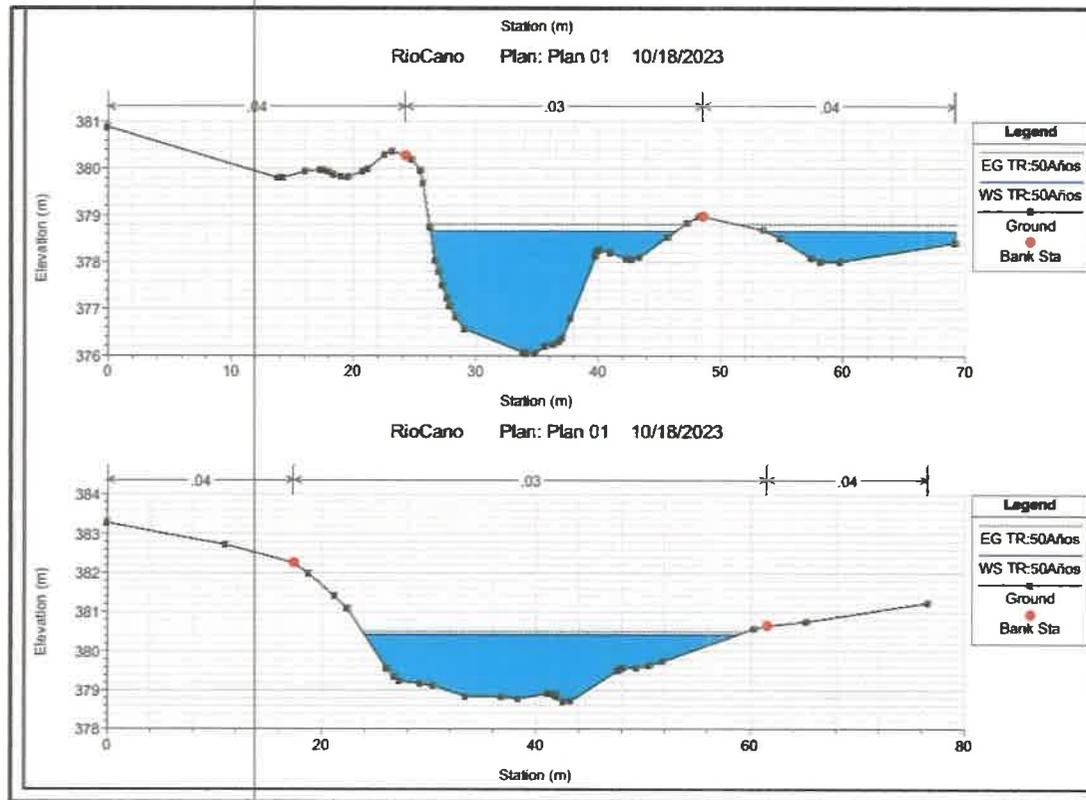


Ilustración 30: Secciones del río, estaciones 0k+400 y 0k+600, Condición Actual.

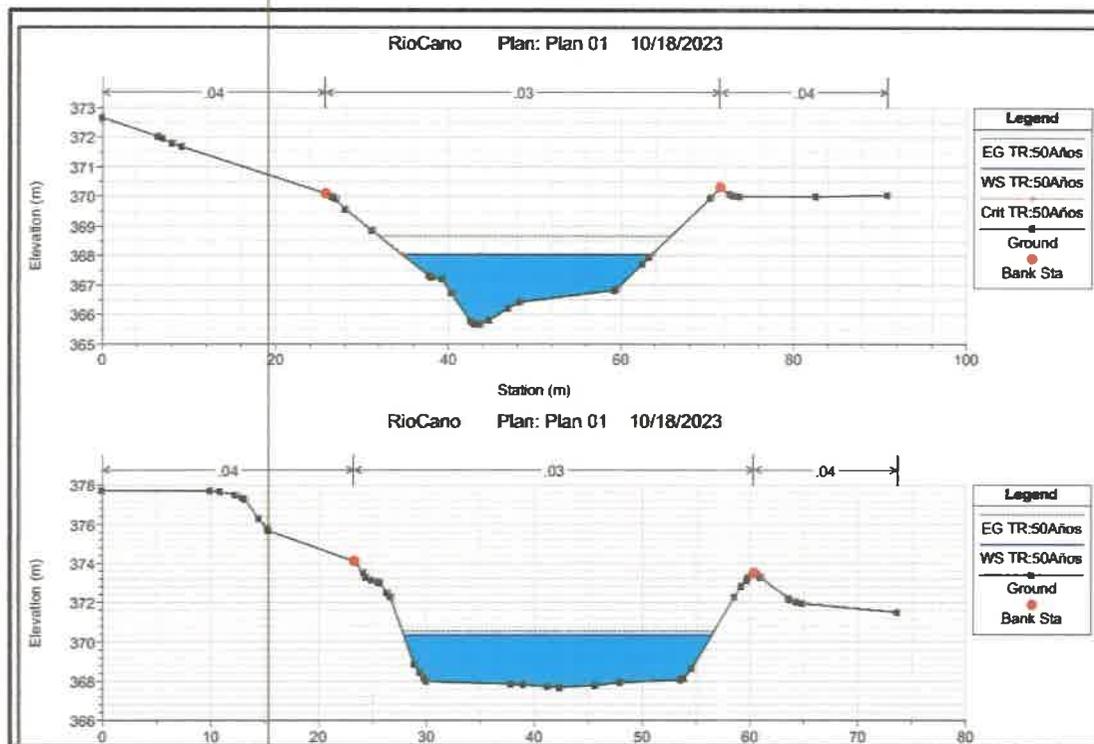


Ilustración 31: Secciones del río, estaciones 0k+800 y 1k+000, Condición Actual.

458

458

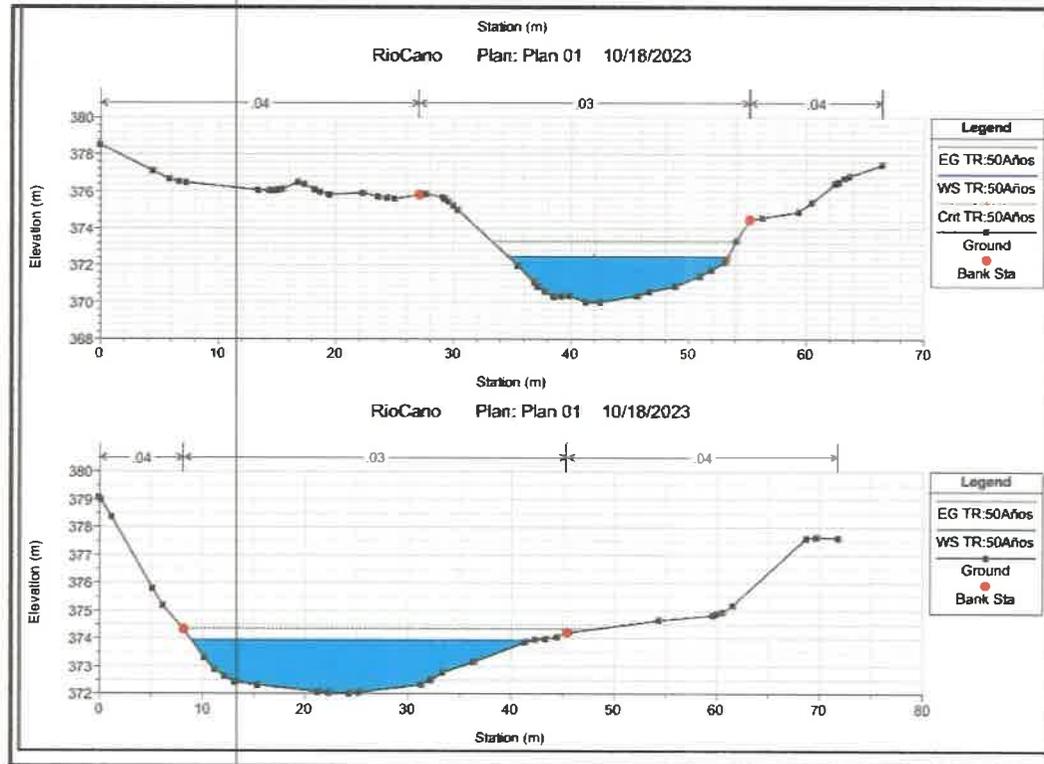


Ilustración 32: Secciones del río, estaciones 1k+200 y 1k+1400, Condición Actual.

Tabla de resultados generales para Modelo en condición Actual.

Estación	Q Total	Elevación Mínima de Canal	Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias	Elev. De Gradiente de Energía	Pendiente de G.E.	Velocidad	Área de Flujo	Superficie Libre	# de Froude
	(m ³ /s)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m ²)	(m)	
1480	48.05	379.33	380.51	380.96	0.00973	2.95	16.27	18.57	1.01
1460	48.05	378.43	380.60	380.72	0.00142	1.52	31.60	23.15	0.42
1440	48.05	378.68	380.45	380.67	0.00381	2.05	23.40	23.02	0.65
1420	48.05	378.59	380.36	380.59	0.00407	2.11	22.81	22.75	0.67
1400	48.05	378.70	380.42	380.50	0.00136	1.28	37.45	34.72	0.39
1380	48.05	378.76	380.07	380.42	0.01001	2.60	18.45	27.66	1.00
1360	48.05	378.67	379.65	379.93	0.01106	2.35	20.44	37.12	1.01
1340	48.05	378.39	379.55	379.65	0.00242	1.37	35.09	45.82	0.50
1320	48.05	378.14	379.54	379.60	0.00140	1.15	41.62	46.47	0.39
1300	55.61	377.74	379.04	379.50	0.00930	3.03	18.36	19.63	1.00
1280	55.61	376.77	378.79	379.07	0.00389	2.45	26.31	27.55	0.67
1260	55.61	376.78	378.92	378.97	0.00085	1.00	56.88	64.29	0.31
1240	55.61	377.44	378.75	378.92	0.00583	1.87	29.74	46.98	0.75
1220	55.61	376.35	378.72	378.84	0.00205	1.60	36.19	41.50	0.48
1200	55.61	376.04	378.66	378.81	0.00181	1.75	36.19	35.47	0.46
1180	55.61	375.60	378.54	378.76	0.00209	2.16	31.77	37.42	0.50
1160	55.61	375.05	378.30	378.68	0.00443	2.86	25.16	41.89	0.69
1140	55.61	375.12	377.27	377.72	0.00557	2.96	18.76	13.17	0.79
1120	55.61	374.95	377.47	377.56	0.00133	1.36	40.96	33.79	0.39
1100	55.61	374.90	377.45	377.54	0.00107	1.31	42.59	32.14	0.36
1080	55.61	375.02	377.05	377.46	0.00847	2.83	19.65	21.45	0.94

457

457

1060	55.61	374.24	377.09	377.30	0.00346	2.03	27.37	24.84	0.62
1040	126.03	375.02	376.90	377.18	0.00672	2.35	53.69	66.90	0.84
1020	126.03	374.38	376.58	377.01	0.00970	2.90	43.45	51.54	1.01
1000	126.03	374.10	376.66	376.80	0.00141	1.64	77.01	50.56	0.42
980	126.03	374.88	376.46	376.73	0.00570	2.32	54.47	62.19	0.79
960	126.03	374.46	376.36	376.63	0.00472	2.32	56.03	60.74	0.73
940	126.03	374.34	376.24	376.54	0.00467	2.41	52.85	52.43	0.74
920	126.03	374.14	376.20	376.43	0.00391	2.14	59.27	60.34	0.67
900	126.03	373.42	375.84	376.32	0.00450	3.20	45.22	36.49	0.77
880	126.03	373.44	375.98	376.17	0.00217	1.96	64.84	47.53	0.52
860	126.03	373.75	375.78	376.10	0.00359	2.60	54.29	47.50	0.68
840	126.03	373.37	375.79	376.02	0.00242	2.11	59.77	40.38	0.55
820	126.03	373.00	375.57	375.94	0.00366	2.70	46.76	29.42	0.68
800	126.03	372.87	375.31	375.84	0.00589	3.21	39.24	27.18	0.85
780	126.03	372.34	375.46	375.69	0.00176	2.09	60.17	31.74	0.49
760	126.03	372.02	375.51	375.63	0.00080	1.55	81.52	37.08	0.33
740	126.03	372.29	375.46	375.61	0.00124	1.71	73.60	40.55	0.41
720	126.03	372.60	375.36	375.58	0.00196	2.05	63.37	43.79	0.51
700	126.03	372.90	374.92	375.47	0.00886	3.28	38.45	35.66	1.01
680	126.03	372.04	375.00	375.26	0.00263	2.26	55.68	35.66	0.58
660	126.03	371.66	374.92	375.21	0.00233	2.41	53.09	31.92	0.56
640	126.03	371.79	374.41	375.09	0.00841	3.66	34.43	25.43	1.00
620	126.03	371.74	373.94	374.57	0.00842	3.51	35.88	28.68	1.00
600	126.03	372.01	373.93	374.36	0.00540	2.91	43.31	33.02	0.81
580	126.03	371.57	374.05	374.23	0.00162	1.85	68.02	41.19	0.46
560	126.03	371.09	374.02	374.20	0.00136	1.86	67.63	35.18	0.43
520	126.03	370.86	373.99	374.15	0.00100	1.75	71.89	32.31	0.38
500	126.03	370.78	373.99	374.12	0.00086	1.62	77.81	35.60	0.35
480	126.03	370.67	373.93	374.10	0.00115	1.83	68.79	32.90	0.40
460	126.03	370.57	373.86	374.07	0.00151	2.04	62.70	35.67	0.45
440	126.03	370.47	373.22	373.96	0.00671	3.87	35.18	27.15	0.91
420	126.03	370.32	373.06	373.44	0.00317	2.73	46.21	25.51	0.65
400	126.03	369.99	372.46	373.30	0.00805	4.06	31.08	18.65	1.00
380	126.03	369.83	372.40	372.77	0.00358	2.71	50.92	43.67	0.68
360	126.03	369.84	371.89	372.62	0.00864	3.80	33.20	23.76	1.03
340	126.03	369.62	371.44	372.12	0.00865	3.64	34.59	26.09	1.01
320	126.03	368.74	370.59	371.36	0.00843	3.88	32.45	21.35	1.01
300	126.03	367.40	370.38	370.77	0.00254	2.79	45.20	19.11	0.58
280	126.03	367.04	370.49	370.67	0.00129	1.86	67.63	33.39	0.42
260	126.03	367.30	370.56	370.63	0.00037	1.13	111.58	45.31	0.23
240	126.03	367.81	370.43	370.60	0.00124	1.85	68.09	32.69	0.41
220	126.03	367.76	370.41	370.58	0.00109	1.79	70.29	32.19	0.39
200	131.24	367.68	370.33	370.55	0.00139	2.04	64.25	28.52	0.43
180	131.24	367.77	369.66	370.44	0.00828	3.90	33.68	21.76	1.00
160	131.24	367.80	369.37	370.01	0.00846	3.54	37.03	28.92	1.00
140	131.24	367.70	369.21	369.81	0.00856	3.44	38.13	31.60	1.00
120	131.24	367.62	369.07	369.62	0.00887	3.26	40.21	37.55	1.01
100	131.24	367.24	368.73	369.25	0.00878	3.21	40.84	38.85	1.00
80	131.24	366.63	368.76	369.01	0.00266	2.23	58.96	39.39	0.58
60	131.24	365.67	368.48	368.92	0.00466	2.94	44.64	29.54	0.76
40	131.24	365.25	368.51	368.80	0.00340	2.37	55.44	40.16	0.64
20	131.24	365.67	368.04	368.66	0.00800	3.50	37.53	28.91	0.98

456

466

CONDICIÓN FUTURA

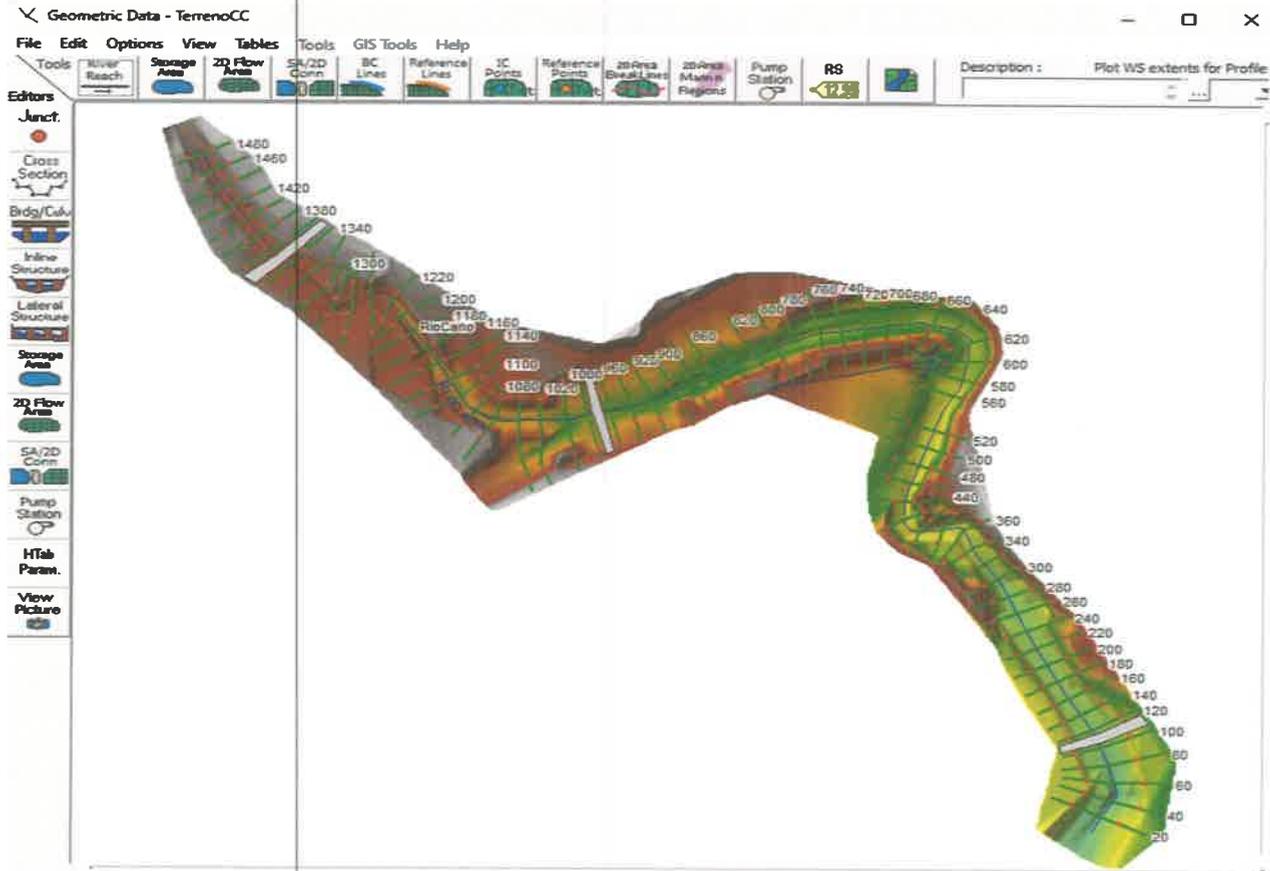


Ilustración 33: Geometría para modelación en condición futura.

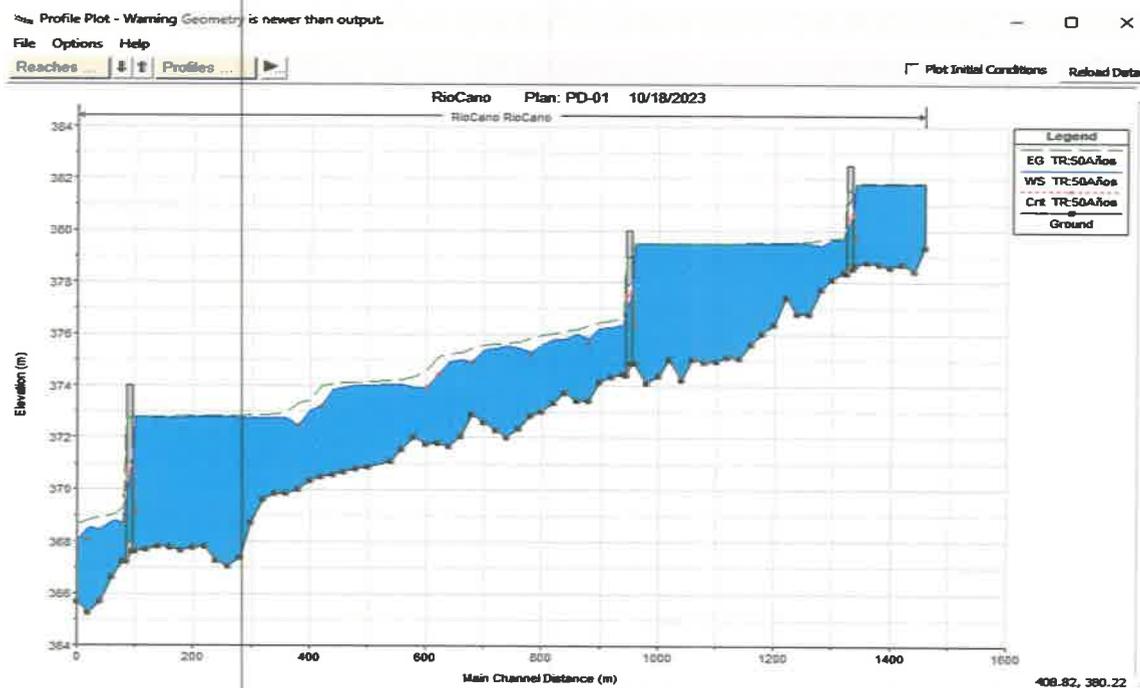


Ilustración 34: Perfil sobre el centro del Río Caño, Condición Futura.

455
400

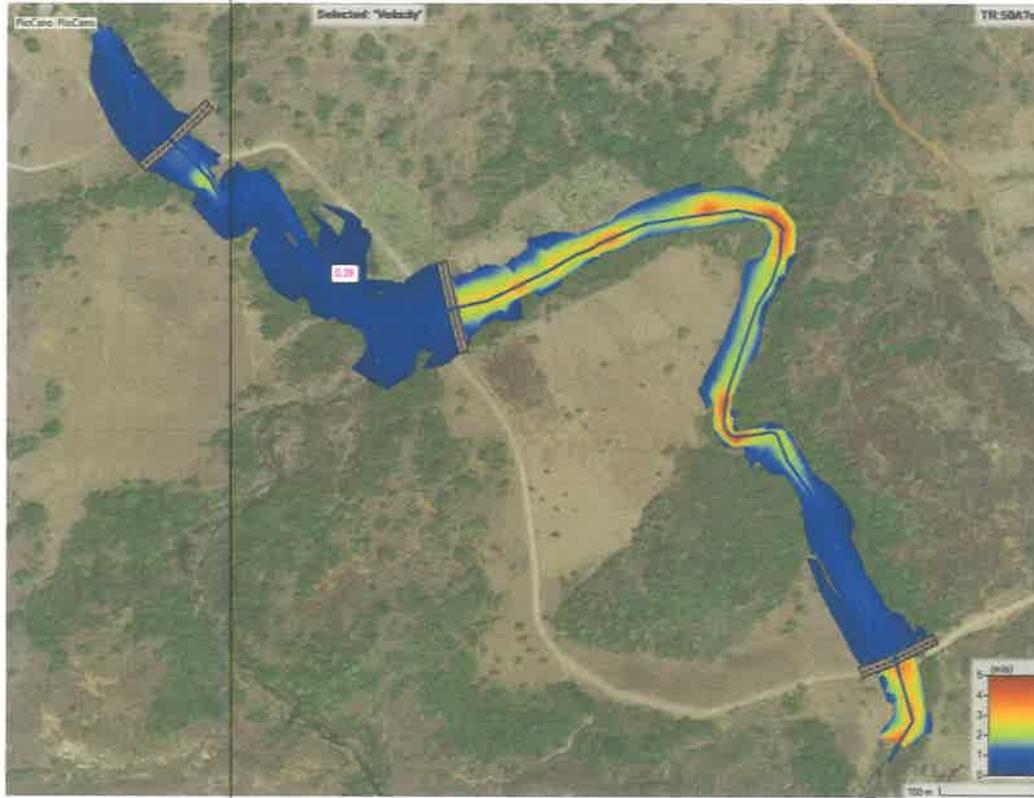


Ilustración 36: Velocidad en el rio, Condición Futura.



Ilustración 35: Llanura de Inundación o Altura de aguas, Condición Futura.

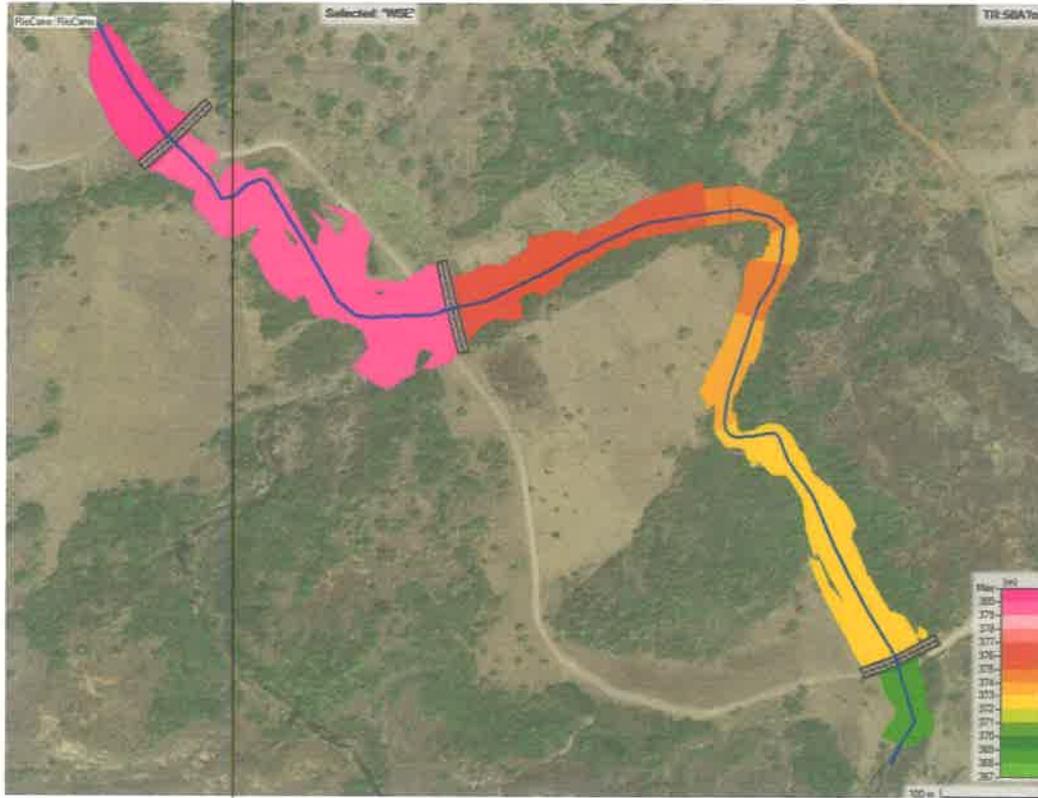


Ilustración 38: Elevación de superficie libre, Condición Futura.

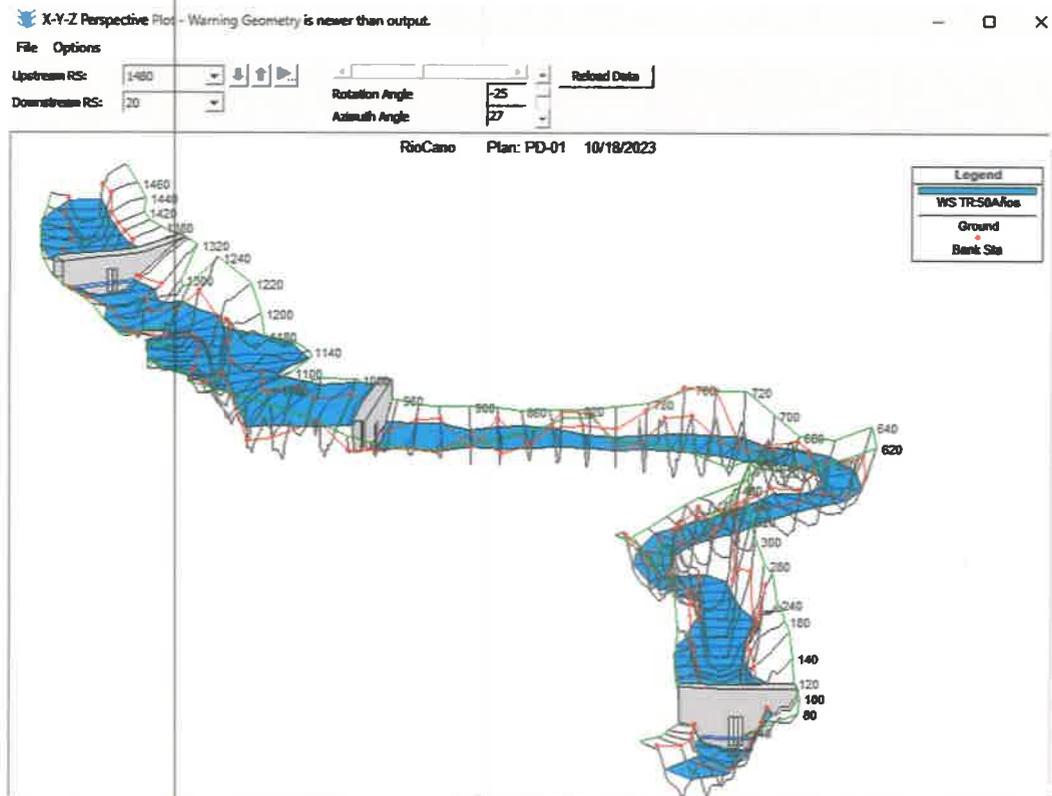


Ilustración 37: Vista Tridimensional del Cauce, Condición Futura.

453
453

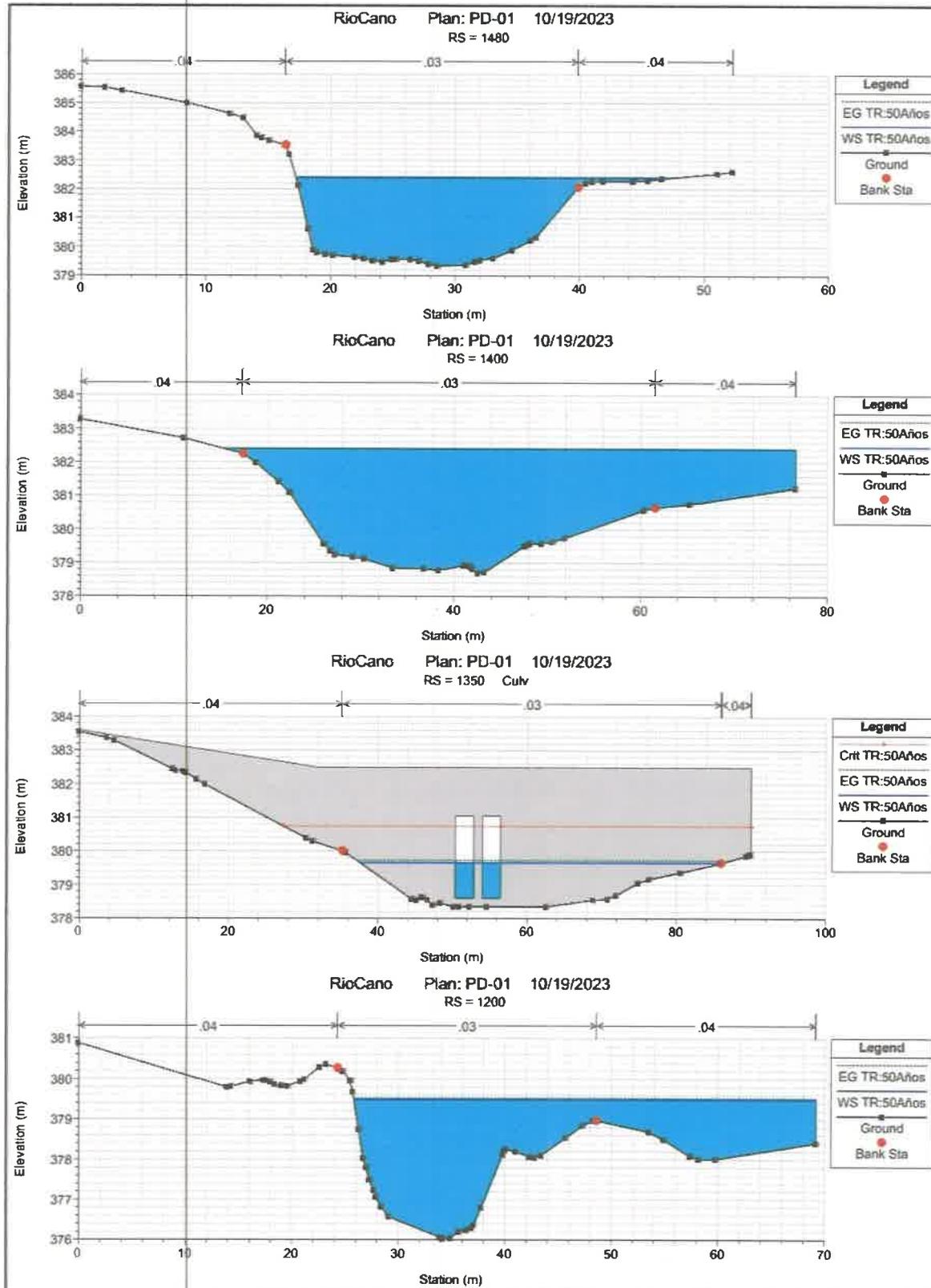


Ilustración 39: Secciones del Río, 1k+480, 1k+400, 1k+350 y 1k+200, Condición Futura.

452

452

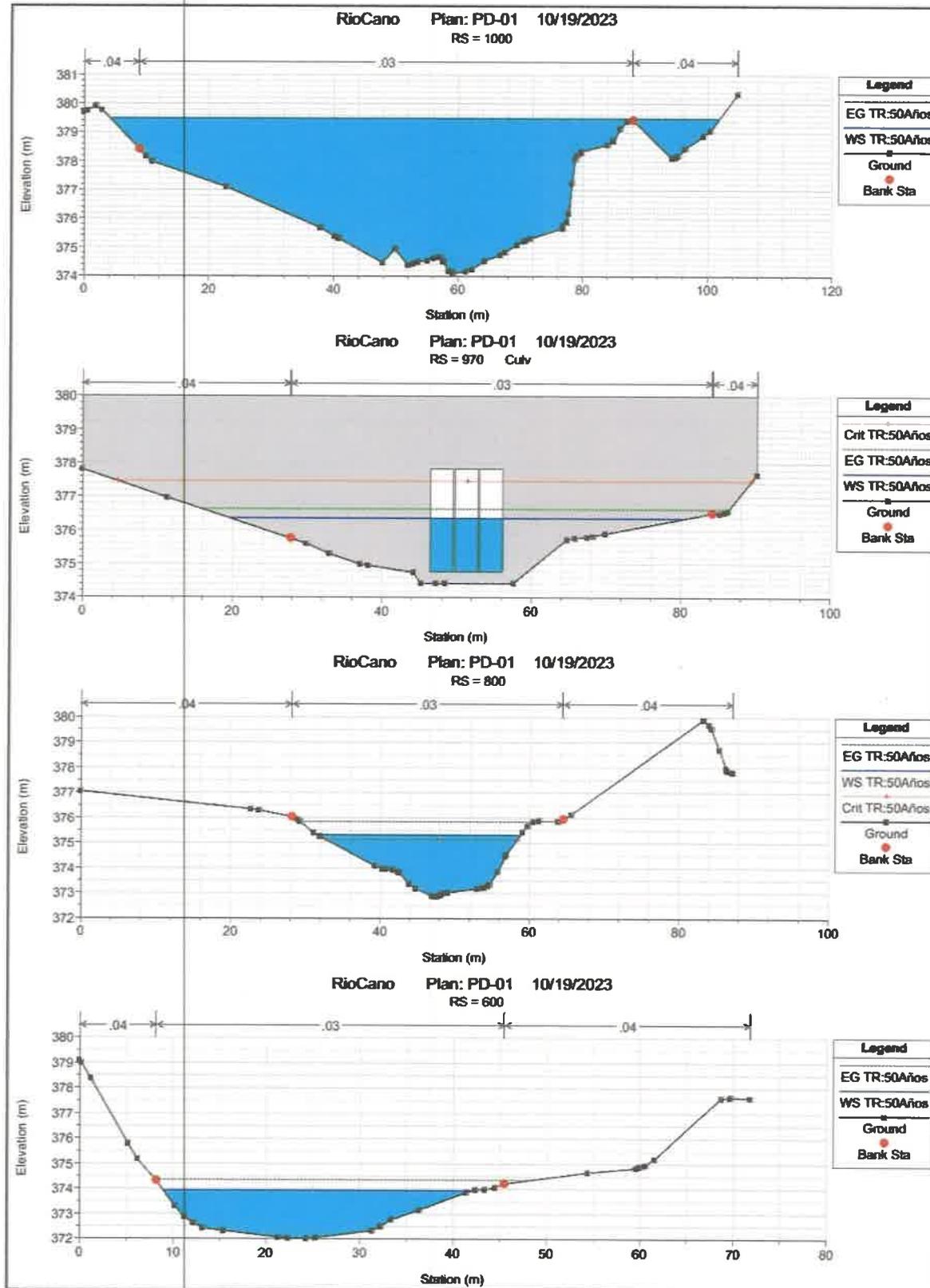


Ilustración 40: Secciones del Río, 1k+000, 0k+970, 0k+800 y 0k+600, Condición Futura.

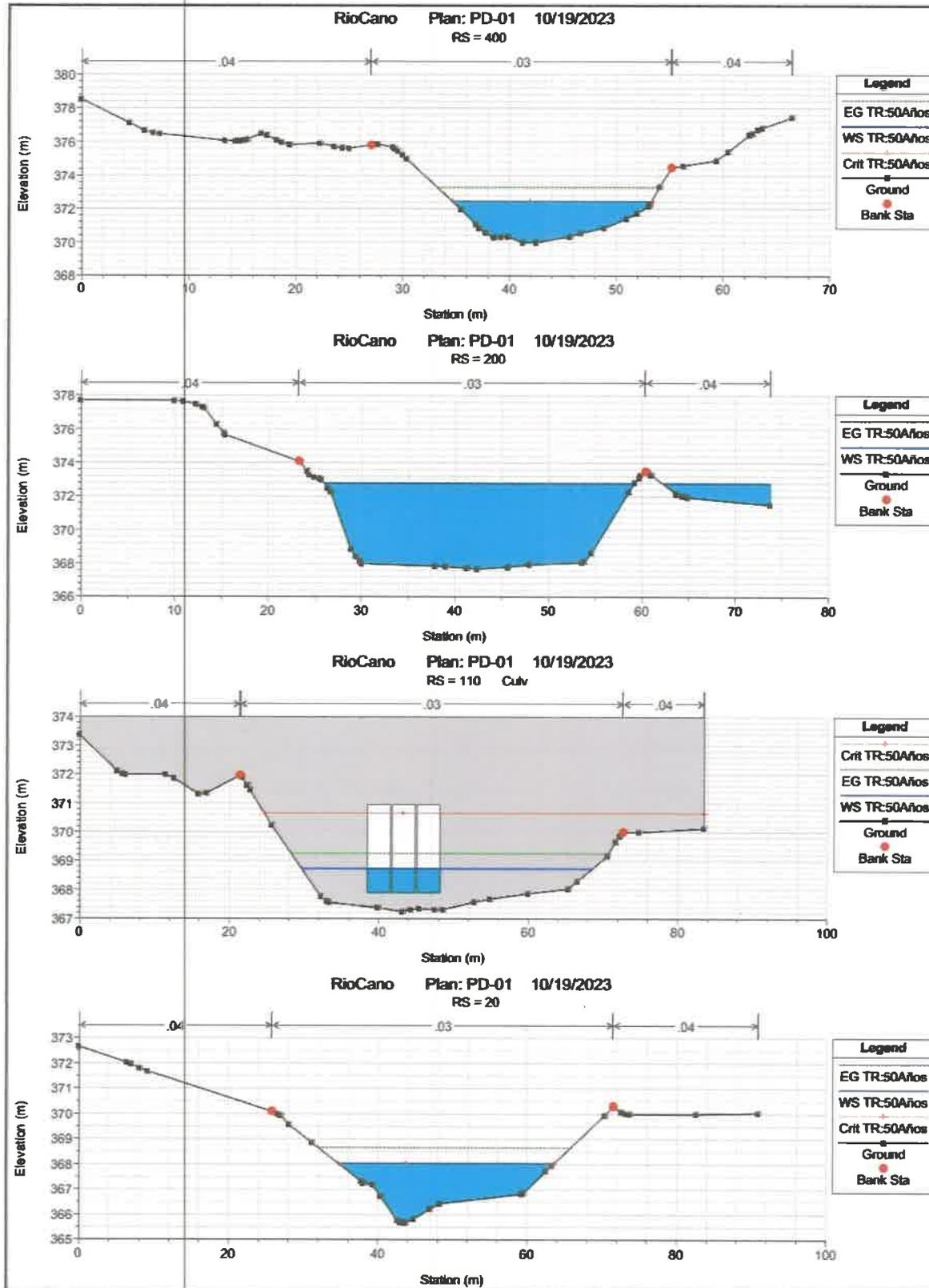


Ilustración 41: Secciones del Río, 0k+400, 0k+200, 0k+110 y 0k+20, Condición Futura.

450

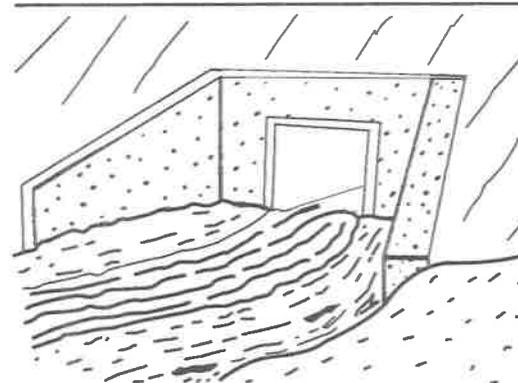
450

Tabla de resultados generales para Modelo en condición futura.

Estación	Q Total	Elevación Mínima de Canal	Nivel de Aguas Máximas Extraordinaria s	Elev. De Gradient e de Energía	Pendiente de G.E.	Velocida d	Área de Flujo	Superficie Libre	# de Froude
	(m3/s)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
1480	48.05	379.33	382.38	382.42	0.000231	0.87	56.06	29.68	0.18
1460	48.05	378.43	382.4	382.41	0.000085	0.58	88.09	41.86	0.11
1440	48.05	378.68	382.4	382.41	0.00008	0.55	100.65	48.33	0.11
1420	48.05	378.59	382.4	382.41	0.000063	0.48	115.29	55.76	0.1
1400	48.05	378.7	382.4	382.4	0.000035	0.37	139.76	61.22	0.07
1380	48.05	378.76	382.4	382.4	0.000038	0.38	145.71	65	0.08
1360	48.05	378.67	382.4	382.4	0.000018	0.3	182.79	76.12	0.05
1350	Culvert o Alcantarilla								
1340	48.05	378.39	379.66	379.73	0.001689	1.2	39.94	48.44	0.42
1320	48.05	378.14	379.64	379.69	0.001021	1.03	46.54	48.59	0.34
1300	55.61	377.74	379.42	379.64	0.003331	2.08	26.98	27.98	0.62
1280	55.61	376.77	379.49	379.57	0.000865	1.34	53.26	53.49	0.33
1260	55.61	376.78	379.53	379.54	0.000171	0.6	100.56	77.85	0.15
1240	55.61	377.44	379.5	379.54	0.000429	0.84	67.24	52.53	0.23
1220	55.61	376.35	379.49	379.53	0.000318	0.87	70.45	46.93	0.2
1200	55.61	376.04	379.48	379.52	0.000333	0.94	70.53	43.37	0.21
1180	55.61	375.6	379.48	379.52	0.0004	0.97	75.13	57.19	0.22
1160	55.61	375.05	379.48	379.51	0.000346	0.88	83.39	67.66	0.2
1140	55.61	375.12	379.49	379.5	0.000087	0.57	143.62	106.73	0.11
1120	55.61	374.95	379.49	379.5	0.000043	0.4	158.96	105.62	0.08
1100	55.61	374.9	379.49	379.5	0.000034	0.37	162.73	74.49	0.07
1080	55.61	375.02	379.48	379.49	0.000068	0.51	117.44	49.89	0.1
1060	55.61	374.24	379.48	379.49	0.000058	0.5	121.83	50.15	0.09
1040	126.03	375.02	379.48	379.49	0.000047	0.47	278.54	105.61	0.09
1020	126.03	374.38	379.48	379.49	0.000049	0.5	263.51	93.12	0.09
1000	126.03	374.1	379.48	379.49	0.000041	0.47	278.44	97.69	0.08
980	126.03	374.88	379.48	379.49	0.00003	0.43	306.94	92.2	0.07
970	Culvert o Alcantarilla								
960	126.03	374.46	376.36	376.63	0.004718	2.32	56.03	60.74	0.73
940	126.03	374.34	376.24	376.54	0.004666	2.41	52.85	52.43	0.74
920	126.03	374.14	376.2	376.43	0.003909	2.14	59.27	60.34	0.67
900	126.03	373.42	375.84	376.32	0.0045	3.2	45.22	36.49	0.77
880	126.03	373.44	375.98	376.17	0.002174	1.96	64.84	47.53	0.52
860	126.03	373.75	375.78	376.1	0.003588	2.6	54.29	47.5	0.68
840	126.03	373.37	375.79	376.02	0.002415	2.11	59.77	40.38	0.55
820	126.03	373	375.57	375.94	0.003658	2.7	46.76	29.42	0.68
800	126.03	372.87	375.31	375.84	0.005887	3.21	39.24	27.18	0.85
780	126.03	372.34	375.46	375.69	0.001755	2.09	60.17	31.74	0.49
760	126.03	372.02	375.51	375.63	0.000796	1.55	81.52	37.08	0.33
740	126.03	372.29	375.46	375.61	0.001236	1.71	73.6	40.55	0.41
720	126.03	372.6	375.36	375.58	0.001963	2.05	63.37	43.79	0.51
700	126.03	372.9	374.92	375.47	0.008856	3.28	38.45	35.66	1.01
680	126.03	372.04	375	375.26	0.002628	2.26	55.68	35.66	0.58
660	126.03	371.66	374.92	375.21	0.002332	2.41	53.09	31.92	0.56

640	126.03	371.79	374.41	375.09	0.008412	3.66	34.43	25.43	1
620	126.03	371.74	373.94	374.57	0.008422	3.51	35.88	28.68	1
600	126.03	372.01	373.93	374.36	0.005399	2.91	43.31	33.02	0.81
580	126.03	371.57	374.05	374.23	0.001617	1.85	68.02	41.19	0.46
560	126.03	371.09	374.02	374.2	0.001359	1.86	67.63	35.18	0.43
520	126.03	370.86	373.99	374.15	0.001	1.75	71.89	32.31	0.38
500	126.03	370.78	373.99	374.12	0.000864	1.62	77.81	35.6	0.35
480	126.03	370.67	373.93	374.1	0.001148	1.83	68.79	32.9	0.4
460	126.03	370.57	373.86	374.07	0.001507	2.04	62.7	35.67	0.45
440	126.03	370.47	373.22	373.96	0.00671	3.87	35.18	27.15	0.91
420	126.03	370.32	373.06	373.44	0.003163	2.73	46.24	25.51	0.65
400	126.03	369.99	372.45	373.3	0.00811	4.07	31	18.64	1.01
380	126.03	369.83	372.74	372.96	0.001841	2.15	65.66	45.45	0.5
360	126.03	369.84	372.72	372.91	0.001887	1.9	66.32	42.86	0.49
340	126.03	369.62	372.73	372.87	0.000853	1.74	78.48	37.54	0.35
320	126.03	368.74	372.73	372.85	0.000512	1.53	82.24	25	0.27
300	126.03	367.4	372.75	372.83	0.000287	1.26	100.05	26.27	0.21
280	126.03	367.04	372.78	372.82	0.000114	0.85	148.86	39	0.14
260	126.03	367.3	372.79	372.81	0.000047	0.59	215.34	47.67	0.09
240	126.03	367.81	372.77	372.81	0.000114	0.84	151.93	42.2	0.13
220	126.03	367.76	372.77	372.8	0.000105	0.83	155.25	45.51	0.13
200	131.24	367.68	372.76	372.8	0.000134	0.93	148.85	44.51	0.14
180	131.24	367.77	372.75	372.8	0.000174	0.99	143.55	49.74	0.16
160	131.24	367.8	372.75	372.79	0.00011	0.86	166.9	50.24	0.13
140	131.24	367.7	372.76	372.79	0.000072	0.73	203.39	61.55	0.11
120	131.24	367.62	372.77	372.78	0.000048	0.58	241.61	72.73	0.09
110	Culvert o Alcantarilla								
100	131.24	367.24	368.73	369.25	0.008784	3.21	40.84	38.85	1
80	131.24	366.63	368.76	369.01	0.002656	2.23	58.96	39.39	0.58
60	131.24	365.67	368.48	368.92	0.004659	2.94	44.64	29.54	0.76
40	131.24	365.25	368.51	368.8	0.003396	2.37	55.44	40.16	0.64
20	131.24	365.67	368.04	368.66	0.008002	3.5	37.53	28.91	0.98

Con estos resultados podemos ver que el control de diseño de la alcantarilla es en la entrada, debido a que la misma no esta trabajando a flujo lleno. En la entrada se ha revisado utilizando un cabezal con aletas.



Cast-in-place concrete
headwall and wingwalls

Ilustración 42: Cabezal con Aletas.

COMPARACIÓN ENTRE CONDICIÓN ACTUAL Y FUTURA.

Tabla de resultados comparativos entre la condición actual y futura.

Estación	Condicion Normal			Condicion Futura			Diferencia de Altura en Y (m)	Estación	Condicion Normal			Condicion Futura			Diferencia de Altura en Y (m)	
	Altura o Tirante de Agua (y) (m)	Nivel Seguro de Terracerías (m)	Elevación segura de Terracería (m)	Altura o Tirante de Agua (y) (m)	Nivel Seguro de Terracerías (m)	Elevación segura de Terracería (m)			Altura o Tirante de Agua (y) (m)	Nivel Seguro de Terracerías (m)	Elevación segura de Terracería (m)	Altura o Tirante de Agua (y) (m)	Nivel Seguro de Terracerías (m)	Elevación segura de Terracería (m)		
1480	1.18	2.68	382.01	3.05	4.55	383.88	1.87	760	3.49	4.99	377.01	3.49	4.99	377.01	0.00	
1460	2.17	3.67	382.10	3.97	5.47	383.90	1.80	740	3.17	4.67	376.96	3.17	4.67	376.96	0.00	
1440	1.77	3.27	381.95	3.72	5.22	383.90	1.95	720	2.76	4.26	376.86	2.76	4.26	376.86	0.00	
1420	1.77	3.27	381.86	3.81	5.31	383.90	2.04	700	2.02	3.52	376.42	2.02	3.52	376.42	0.00	
1400	1.72	3.22	381.92	3.70	5.20	383.90	1.98	680	2.96	4.46	376.50	2.96	4.46	376.50	0.00	
1380	1.31	2.81	381.57	3.64	5.14	383.90	2.33	660	3.26	4.76	376.42	3.26	4.76	376.42	0.00	
1360	0.98	2.48	381.15	3.73	5.23	383.90	2.75	640	2.62	4.12	375.91	2.62	4.12	375.91	0.00	
1350				Culvert o Alcantarilla					620	2.20	3.70	375.44	2.20	3.70	375.44	0.00
1340	1.16	2.66	381.05	1.27	2.77	381.16	0.11	600	1.92	3.42	375.43	1.92	3.42	375.43	0.00	
1320	1.40	2.90	381.04	1.50	3.00	381.14	0.10	580	2.48	3.98	375.55	2.48	3.98	375.55	0.00	
1300	1.30	2.80	380.54	1.68	3.18	380.92	0.38	560	2.93	4.43	375.52	2.93	4.43	375.52	0.00	
1280	2.02	3.52	380.29	2.72	4.22	380.99	0.70	520	3.13	4.63	375.49	3.13	4.63	375.49	0.00	
1260	2.14	3.64	380.42	2.75	4.25	381.03	0.61	500	3.21	4.71	375.49	3.21	4.71	375.49	0.00	
1240	1.31	2.81	380.25	2.06	3.56	381.00	0.75	480	3.26	4.76	375.43	3.26	4.76	375.43	0.00	
1220	2.37	3.87	380.22	3.14	4.64	380.99	0.77	460	3.29	4.79	375.36	3.29	4.79	375.36	0.00	
1200	2.62	4.12	380.16	3.44	4.94	380.98	0.82	440	2.75	4.25	374.72	2.75	4.25	374.72	0.00	
1180	2.94	4.44	380.04	3.88	5.38	380.98	0.94	420	2.74	4.24	374.56	2.74	4.24	374.56	0.00	
1160	3.25	4.75	379.80	4.43	5.93	380.98	1.18	400	2.47	3.97	373.96	2.46	3.96	373.95	-0.01	
1140	2.15	3.65	378.77	4.37	5.87	380.99	2.22	380	2.57	4.07	373.90	2.91	4.41	374.24	0.34	
1120	2.52	4.02	378.97	4.54	6.04	380.99	2.02	360	2.05	3.55	373.39	2.88	4.38	374.22	0.83	
1100	2.55	4.05	378.95	4.59	6.09	380.99	2.04	340	1.82	3.32	372.94	3.11	4.61	374.23	1.29	
1080	2.03	3.53	378.55	4.46	5.96	380.98	2.43	320	1.85	3.35	372.09	3.99	5.49	374.23	2.14	
1060	2.85	4.35	378.59	5.24	6.74	380.98	2.39	300	2.98	4.48	371.88	5.35	6.85	374.25	2.37	
1040	1.88	3.38	378.40	4.46	5.96	380.98	2.58	280	3.45	4.95	371.99	5.74	7.24	374.28	2.29	
1020	2.20	3.70	378.08	5.10	6.60	380.98	2.90	260	3.26	4.76	372.06	5.49	6.99	374.29	2.23	
1000	2.56	4.06	378.16	5.38	6.88	380.98	2.82	240	2.62	4.12	371.93	4.96	6.46	374.27	2.34	
980	1.58	3.08	377.96	4.60	6.10	380.98	3.02	220	2.65	4.15	371.91	5.01	6.51	374.27	2.36	
970				Culvert o Alcantarilla					200	2.65	4.15	371.83	5.08	6.58	374.26	2.43
960	1.90	3.40	377.86	1.90	3.40	377.86	0.00	180	1.89	3.39	371.16	4.98	6.48	374.25	3.09	
940	1.90	3.40	377.74	1.90	3.40	377.74	0.00	160	1.57	3.07	370.87	4.95	6.45	374.25	3.38	
920	2.06	3.56	377.70	2.06	3.56	377.70	0.00	140	1.51	3.01	370.71	5.06	6.56	374.26	3.55	
900	2.42	3.92	377.34	2.42	3.92	377.34	0.00	120	1.45	2.95	370.57	5.15	6.65	374.27	3.70	
880	2.54	4.04	377.48	2.54	4.04	377.48	0.00	110				Culvert o Alcantarilla				
860	2.03	3.53	377.28	2.03	3.53	377.28	0.00	100	1.49	2.99	370.23	1.49	2.99	370.23	0.00	
840	2.42	3.92	377.29	2.42	3.92	377.29	0.00	80	2.13	3.63	370.26	2.13	3.63	370.26	0.00	
820	2.57	4.07	377.07	2.57	4.07	377.07	0.00	60	2.81	4.31	369.98	2.81	4.31	369.98	0.00	
800	2.44	3.94	376.81	2.44	3.94	376.81	0.00	40	3.26	4.76	370.01	3.26	4.76	370.01	0.00	
780	3.12	4.62	376.96	3.12	4.62	376.96	0.00	20	2.37	3.87	369.54	2.37	3.87	369.54	0.00	

Con estos resultados podemos ver que la condición del cauce luego del Cruce N°1 es la misma que en su condición actual, debido a que los resultados son los mismo para el nivel de agua, velocidad etc.

En las zonas donde se producen cambios es antes de cada cruce por el fenómeno de contracción que tiene el cauce cuando el ancho del mismo se ve reducido solo a la abertura de la alcantarilla. Después de la alcantarilla viene un proceso de expansión donde el cauce regresa a su ancho normal.

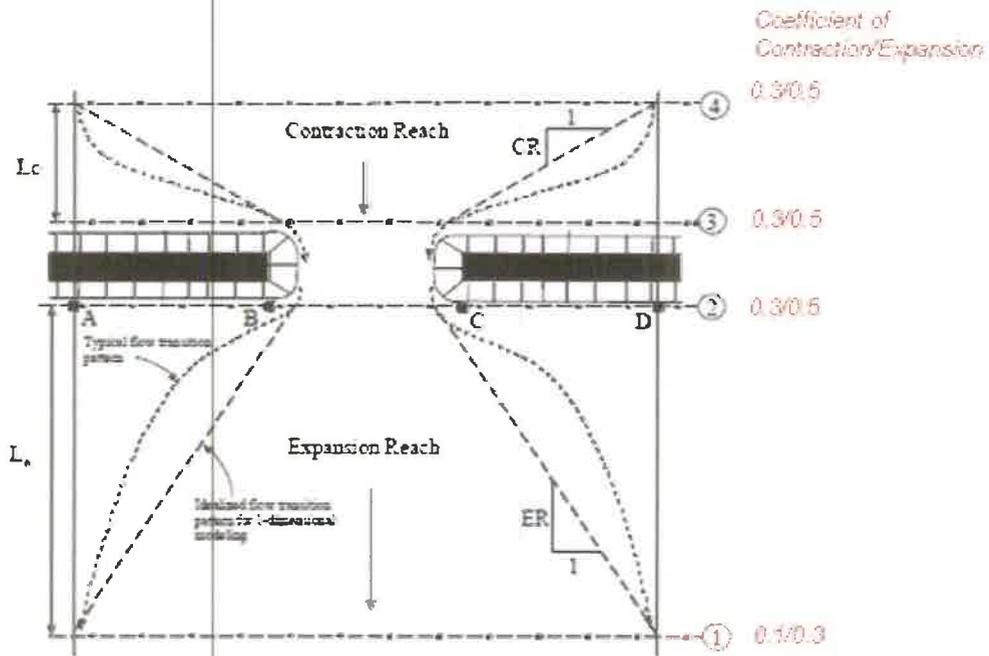


Ilustración 43: Contracción y Expansión por alcantarillas.

También podemos ver que las alturas seguras de cruce sobre las alcantarillas, cuales presentamos en el siguiente cuadro.

Descripción	Altura de aguas antes de Alcantarilla. Y (m)	Altura de Cruce Seguro H (m)
Cruce N°1	5.15	6.65
Cruce N°2	4.60	6.10
Cruce N°3	3.73	5.23

Presentamos estos resultados en forma de alturas, ya que son más prácticas al hacer referencia únicamente al lecho del canal. Esto evita posibles errores relacionados con diferencias en el datum de elevación o en el sistema de coordenadas.

RECOMENDACIONES

Mantenimiento del curso natural del río El Caño: Es de vital importancia que se preserve el curso natural del río El Caño en su estado actual. Esto implica evitar cualquier modificación que pudiera alterar su trayectoria, ya que esto podría tener consecuencias graves para el entorno y los ecosistemas circundantes. La preservación de su curso natural garantiza la continuidad de los procesos hidrológicos y ecológicos que dependen de él.

Control del flujo de agua durante la construcción: Durante la fase de construcción, es esencial tomar medidas para evitar la obstrucción del flujo de agua en el río. Esto es crucial para prevenir inundaciones o cualquier otro tipo de impacto negativo en la zona circundante. La planificación cuidadosa de la construcción debe incluir estrategias para mantener el flujo del río sin interrupciones significativas.

Inspecciones posteriores a la construcción: Una vez finalizada la construcción, se recomienda llevar a cabo inspecciones minuciosas para asegurarse de que no se haya obstruido de ninguna manera el flujo de agua en el río El Caño. Estas inspecciones son esenciales para garantizar que se mantenga la integridad del sistema fluvial y que no haya efectos perjudiciales en el largo plazo.

Mantenimiento del cauce limpio: Es fundamental mantener el cauce del río El Caño libre de basura y otros obstáculos que puedan interferir con el flujo del agua. Esto no solo promueve un ambiente más saludable para la vida acuática y terrestre, sino que también contribuye a la prevención de inundaciones y a la conservación del ecosistema fluvial.

Conservación de la sección natural del río: El río El Caño deberá mantener su sección natural a lo largo de su cauce, sin realizar modificaciones o canalizaciones, excepto en los puntos de cruce donde se requieran intervenciones necesarias. Esto garantiza la integridad del hábitat acuático y la continuidad de los procesos naturales del río.

Evaluación de influencias aguas abajo: Se ha llevado a cabo una evaluación de hidrología e hidráulica aguas abajo de la zona intervenida, y no se ha observado ninguna influencia negativa proveniente de las construcciones realizadas aguas arriba. Esto es un indicativo positivo de que las obras anteriores no están afectando negativamente a la zona estudiada.

Estudio de suelos y medidas de mitigación en áreas de cruces: Se recomienda realizar un estudio de suelos detallado y llevar a cabo inspecciones por especialistas en geotecnia en las áreas designadas para los cruces. El objetivo principal es identificar posibles zonas de riesgo. En caso de detectarse áreas susceptibles, se deben implementar medidas adecuadas de mitigación. En situaciones extremas, se considerará la reubicación de la estructura si es necesario para garantizar la seguridad y estabilidad a largo plazo.

41-15
445

Orientación de los cruces de manera perpendicular al flujo: Se sugiere que los cruces se diseñen de manera perpendicular al flujo del río. Esta orientación no solo permite reducir los costos asociados a las estructuras, sino que también mejora su eficiencia y funcionamiento. Esta estrategia se alinea con la conservación del curso natural del río y minimiza los impactos ambientales.

Implementación de medidas de control de erosión: Dado que los ríos siempre tienen un efecto erosivo sobre su entorno, se sugiere implementar medidas de control de erosión en las zonas vulnerables. Esto puede incluir la revegetación de las márgenes del río, la instalación de estructuras de protección y la aplicación de técnicas de bioingeniería para estabilizar las riberas.

BIBLIOGRAFÍA

- Akan, O. (2006). *OPEN CHANNEL HYDRAULICS*. Butterworth-Heinemann.
- Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (2008). *RESUMEN TÉCNICO ANÁLISIS REGIONAL DE CRECIDAS MÁXIMAS DE PANAMÁ PERIODO 1971-2006*.
- Instituto De Meteorología E Hidrología De Panamá. (s.f.). *CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE PANAMÁ Y RED DE ESTACIONES HIDROLÓGICAS*. Obtenido de <https://imhpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/23257d52a06e493398c69a1fc2fe52ae>.
- Ministerio de Ambiente. (16 de agosto de 2021). *REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE LAS OBRAS EN CAUCES* (Resolución DM. 0431-2021 ed.).
- Ministerio de Ambiente. (31 de julio de 2020). *LA METODOLOGÍA A SER APLICADA EN LA DELIMITACIÓN DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA EN SUS PARTES ALTA, MEDIA Y BAJA, A NIVEL NACIONAL* (Resolución N° DM-0180-2020. ed.).
- Ministerio de Obras Públicas. (2021). *MANUAL DE REQUISITOS PARA LA REVISIÓN DE PLANOS*. Panamá.
- U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration. (2012). *HYDRAULIC DESIGN OF HIGHWAY CULVERTS 3ed*.
- Ven Te Chow, P. D. (s.f.). *HIDRAULICA DE CANALES ABIERTOS*. McGRAW-HILL.

443

"Proyecto Eólico La Patrona"

443

Anexo 7. Plan de Gestión Social de la Empresa

Gestión social – Proyecto Eólico La Patrona

Eolonica S.A., a través de su proyecto eólico La Patrona, como sociedad perteneciente al portafolio de la Corporación Multi Inversiones (CMI), tiene un alto compromiso con el desarrollo sostenible, y es por ello que tiene como misión promover acciones de responsabilidad social empresarial (RSE) en las comunidades de su área de influencia directa desde su etapa de desarrollo y durante la construcción y operación, buscando en todo momento ser un buen vecino y contribuir en la medida de sus posibilidades, con el desarrollo humano de estas comunidades, entendiendo su contexto.

En el marco de la responsabilidad social, resulta de vital importancia una participación activa de las comunidades para tomar siempre en consideración sus expectativas y necesidades, por lo que el diálogo permanente con las partes interesadas en las comunidades de influencia directa e indirecta es un aspecto clave para el manejo del proyecto.

Como parte de este trabajo, se considera el aspecto social y comunitario como componente imprescindible. Para La Patrona, desde su etapa de construcción y operación, se tendrá un encargado de manejar las relaciones comunitarias que en su día a día se vinculará con las poblaciones, atenderá sus inquietudes, les informará acerca del proyecto y promoverá acciones de inversión social que beneficien a la población del área de influencia del proyecto. De esta forma, se buscará planificar y ejecutar acciones que maximicen los impactos positivos y minimicen, mitiguen o compensen adecuadamente los impactos negativos.

En alineación con la estrategia de sostenibilidad de la corporación, se buscará enfocar sus esfuerzos de responsabilidad social en cuatro áreas prioritarias del desarrollo humano sostenible: educación, salud, desarrollo comunitario e infraestructura y ambiente y biodiversidad.

En CMI se entiende la Gestión Social como parte de su Valor Ético de crear un desarrollo sostenible en el que se articula el desarrollo económico, social y el cuidado del medio ambiente tomando en cuenta las necesidades del día de hoy y las que serán necesarias en el futuro, es por ello que se promueve una Gestión Social responsable en las Comunidades en las que opera y el empleo eficiente de los recursos (naturales, económicos y humanos), para minimizar su impacto en el medio ambiente y promover la calidad de vida de las comunidades.

Para el adecuado manejo de la gestión social y el correcto enfoque de los recursos de proyecto eólico La Patrona, se requiere el reconocimiento de los aspectos esenciales de las diferentes partes interesadas y del sistema de gestión ambiental y social de sus operaciones en los siguientes Ejes de Acción de Ciudadanía Corporativa:



Para ejecutar estos ejes de acción de forma apropiada y de acuerdo con el contexto del proyecto, previo al inicio de construcción, se ejecutará un diagnóstico social que permitirá identificar qué necesidades se encuentran en su área de influencia y cómo éstas empatan con dichos ejes de inversión social definidos en la corporación, con la finalidad de trabajar en planes de inversión social que se ajusten a los recursos económicos disponibles y que apunten a llevar desarrollo sostenible a estas comunidades.

Anexo 8. Resultados de Análisis de Agua

439

439

 WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A. 	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wtts@hotmail.com www.wtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0466-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023	

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a: Parque Eólico La Patrona. Correo: Diosdellereis@wtsa.com	Solicitud:	Cotización Aprobada: No.0438-23 Plan de muestreo: Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio.
Empresa: Parque Eólico La Patrona.	Proyecto: Parque Eólico La Patrona. Dirección: Banquito (La Pava), Olá. Provincia de Coclé. República de Panamá.	

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0703-23

Fecha de Colecta:	No específico	Fuente:	201-23: La Patrona - Agua Natural # 1
Fecha de Recepción:	22/septiembre/2023	Sitio:	201-23: La Patrona - Agua Natural # 1
Fecha de análisis:	22/septiembre/2023 al 10/octubre/2023	Colectada por:	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua de mar	Coordenadas	E: _____ N: _____
Tipo de Colecta:	Simple		
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44.5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	40	±20	250-450
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
Sólidos Suspendedos	mg/L	SM 2540 D	132	±5	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
 Temperatura: 28±5°C / Humedad: 50±8%

Claves:

UFC: Unidades formadoras de colonias.

U: Incertidumbre expandida con un factor K = 2 que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"

Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".

438
438

 WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A. 	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com www.wtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0466-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023	

3. ANEXOS

I. DATOS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATRIZ	COORDENADAS
201-23: La Patrona – Agua Natural # 1	Agua Superficial	---

II. DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	201-23	U(x) (95 %, K=2)	DE # 75 de 4 de Junio de 2008
Potencial de Hidrógeno	---	6.97	± 0,02	6,5 - 8,5
Temperatura	°C	29.9	± 0,03	Δ 3°C
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,84	---	6 - 7

3.1 Recibo de la Muestra.

Nº Control: _____


WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre www.wtsa@cwpanama.net Tel: 214-6712

RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES Nº 1288

CLIENTE: Analabs S.A FECHA: 22-09-23 COTIZACIÓN: _____

Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
201-23	0703-23	Hielo	5,4	AS	CF, PM, SS DBO ₅

Observaciones: No Traen la botella correcta para el ensayo de A/G.

PERSONAL QUE ENTREGA: [Firma] PERSONAL QUE RECIBE: [Firma]
Firma Firma

FO-51v2

437
432

	WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12		Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com www.wwtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0466-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023		

4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:		Firma:	
Licda. Eneida Sánchez Química		Licda. Madeleyn A. Cáceres E. Microbióloga	
<i>Lic. Eneida Sánchez</i> <small>Química Cédula: 8-941-1785 Moneidad NP 1145 - Reg. NP 1141 ITNQ - Ley 45 del 7 de agosto de 2001</small>		CIENCIAS BIOLÓGICAS Madeleyn A. Cáceres E. C.T. Idoneidad N° 1491	

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWWTSa solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

436
436

 WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A. 	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com wwwtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0467-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023	

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a: Parque Eólico La Patrona. Correo: Dece@llefevre.orgpanama.com	Solicitud:	<u>Cotización Aprobada:</u> No.0438-23 <u>Plan de muestreo:</u> Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio.
Empresa: Parque Eólico La Patrona.	Proyecto: Parque Eólico La Patrona. Dirección: Banquito (La Patrona), Olá, Provincia de Coelí, República de Panamá	

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0704-23

Fecha de Colecta:	No específico	Fuente:	204-23: La Patrona – Agua Natural # 2
Fecha de Recepción:	22/septiembre/2023	Sitio:	204-23: La Patrona – Agua Natural # 2
Fecha de análisis:	22/septiembre/2023 al 10/octubre/2023	Colectada por:	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua de mar	Coordenadas	E N
Tipo de Colecta:	Simple		
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44.5 °C)	UFC/100mL	SM 9222 D	70	±12	250-450
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Sólidos Suspendedos	mg/L	SM 2540 D	7.2	±1.1	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
 Temperatura: 23±5 °C / Humedad: 50±5%

Clave:
 UFC: Unidades formadoras de colonias.
 U: Incertidumbre expandida con un factor K = 2 que corresponde a un nivel de confianza de 95%. NA: No Aplica
 SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23^{ra} Edition, 2017"
 ° Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".

435
435

 WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A. 	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com www.wtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0467-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023	

3. ANEXOS

I. DATOS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATRIZ	COORDENADAS
204-23: La Patrona - Agua Natural # 2	Agua Superficial	---

II. DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	204-23	U(x) (95 %, K=2)	DE # 75 de 4 de Junio de 2008
Potencial de Hidrógeno	---	6.99	± 0.02	6.5 - 8.5
Temperatura	°C	30.0	± 0.03	Δ 3°C
Oxígeno Disuelto	mg/L	3.52	---	6 - 7

3.1 Recibo de la Muestra.

Nº Control:


WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre www.wtsa@cwpanama.net Telf: 214-6712

RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES Nº 1288

CLIENTE: Analabs S.A FECHA: 22-09-23 COTIZACIÓN: _____

Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
204-23	0704-23	Hielo	5.4	AS	CF, K ₁ , SS DBD ₅

Observaciones: No Traen la botella correcta para el ensayo de A/G.

PERSONAL QUE ENTREGA: [Firma] PERSONAL QUE RECIBE: [Firma]

FO-51v2

434
434

	WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12		Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com wwwtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0467-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023		

4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:		Firma:	
Licda. Eneida Sánchez Química		Licda. Madeilyn A. Cáceres E. Microbióloga	
<i>Lic. Eneida Sánchez</i> <small>Cédula Código: 8-991-1765 Moneidad Nº 1145 - Reg. Nº 1141 ITM2 - Ley 45 del 7 de agosto de 2001</small>		CIENCIAS BIOLÓGICAS Madeilyn A. Cáceres E. C.T. Idoneidad Nº 1491	

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte estará con el aval de WWWSA solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

4133
433

 WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A. 	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wtws@hotmail.com www.wtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0468-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023	

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a: Parque Eólico La Patrona. Correo: Directivo@wtsa@cwpanama.net	Solicitud:	Cotización Aprobada: No.0438-23 Plan de muestreo: Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio.
Empresa: Parque Eólico La Patrona.	Proyecto: Parque Eólico La Patrona. Dirección: Banquito (La Pava). Olá. Provincia de Coclé. República de Panamá.	

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0705-23

Fecha de Colecta:	No especifico	Fuente:	205-23: La Patrona – Agua Natural # 3
Fecha de Recepción:	22/septiembre/2023	Sitio:	205-23: La Patrona – Agua Natural # 3
Fecha de análisis:	22/septiembre/2023 al 10/octubre/2023	Colectada por:	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua de mar	Coordenadas	E N
Tipo de Colecta:	Simple		
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	190	±18	250-450
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Sólidos Suspendedos	mg/L	SM 2540 D	12.0	±1.3	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:
 Temperatura: 21±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:

UFC: Unidades formadoras de colonias.
 U: Incertidumbre expandida con un factor K = 2 que corresponde a un nivel de confianza de 95% NA: No Aplica.
 SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 23rd Edition, 2017"
 * Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".

432
432

 WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A. 	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12	Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w wwts@hotmail.com wwwtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0468-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023	

3. ANEXOS

I. DATOS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATRIZ	COORDENADAS
205-23: La Patrona – Agua Natural # 3	Agua Superficial	---

II. DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	205-23	U(x) (95 %, K=2)	DE # 75 de 4 de Junio de 2008
Potencial de Hidrógeno	---	7.02	± 0.02	6,5 - 8,5
Temperatura	°C	30.1	± 0,03	Δ 3°C
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,72	---	6 - 7

3.1 Recibo de la Muestra.

Nº Control:


WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.
Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre wwwtsa@cwpanama.net Tel.: 214-6712

RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES Nº 1288

CLIENTE: Aqualabs S.A FECHA: 22-09-23 COTIZACIÓN: _____

Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
205-23	0705-23	Hielo	5,4	AS	CF, ^{ph} M, SS DBO5

Observaciones: No Traen la botella correcta para el ensayo de A/G.

PERSONAL QUE ENTREGA: [Firma] PERSONAL QUE RECIBE: [Firma]

FO-51v2

431
431

	WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.	
Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12		Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011 e-mail: w_wwts@hotmail.com www.wwtsa@cwpanama.net
REPORTE DE ENSAYOS # 0468-23 Fecha de emisión: 13 de noviembre, 2023		

4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:		Firma:	
	Lieda Eneida Sánchez Química		Lieda Madeleyn A. Cáceres E. Microbióloga
	<i>Lic. Eneida Sánchez</i> <small>Química Cédula: 6-941-1763 Idoneidad NP 1145 - Reg. NP 1141 ITM-Q - Ley 45 del 7 de agosto de 2001</small>		CIENCIAS BIOLÓGICAS Madeleyn A. Cáceres E. C.T. Idoneidad N° 1491

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWWTSA solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

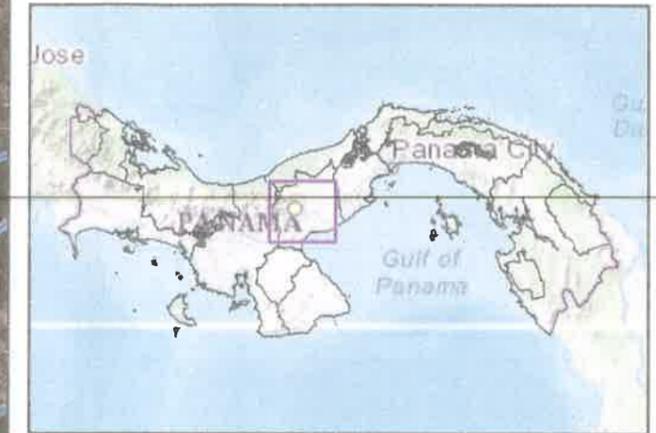
Anexo 9. Cartografía de componentes del proyecto y área de protección
hídrica

Componentes del Proyecto y Área de protección Ley 1 Forestal

429
429

WGS 84
ZONA 17 N

Localización Regional



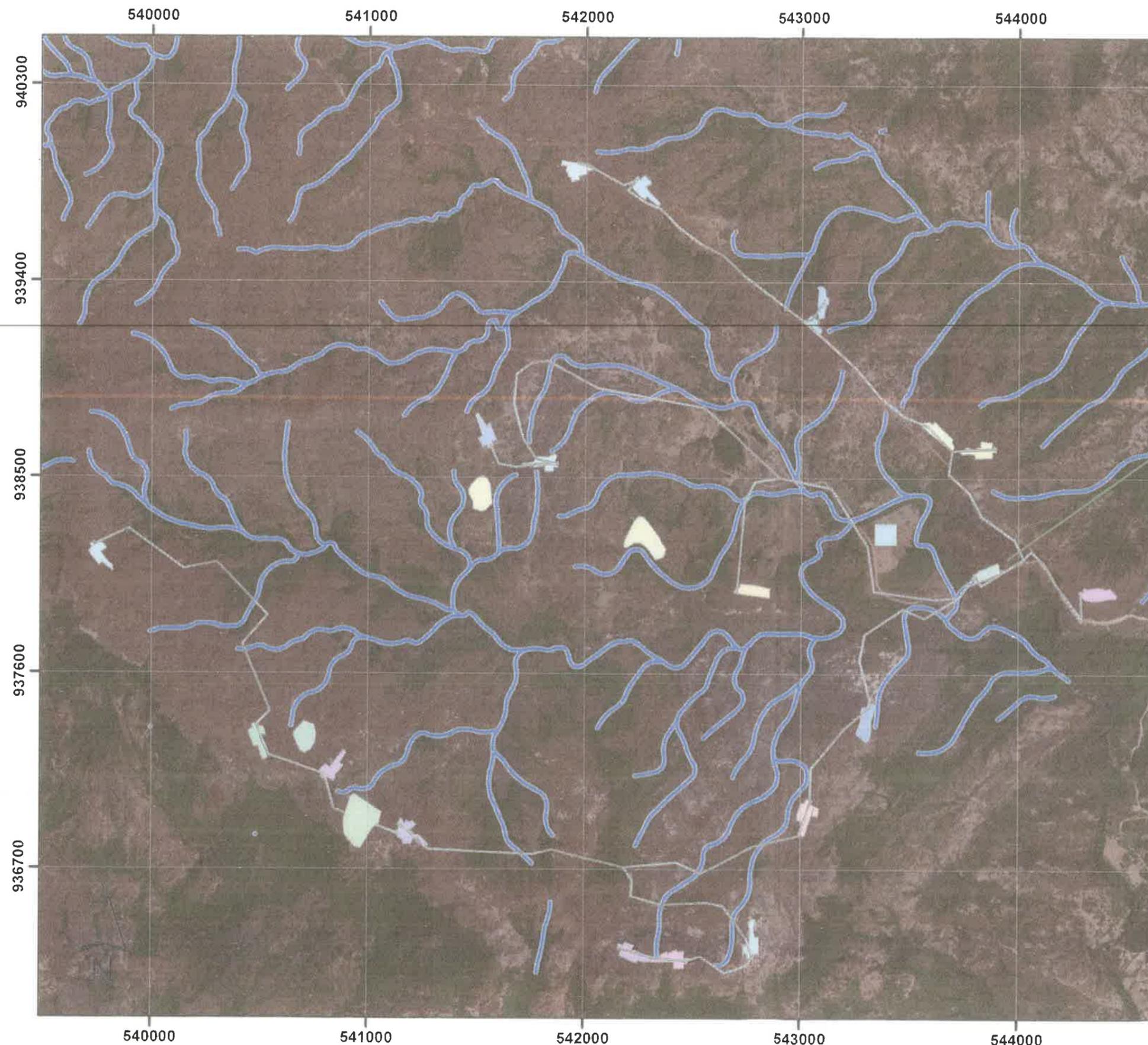
Escala 1:25,000

0 260 520 1,040 Metros



Leyenda

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| — Alineamiento LT | T105C |
| Botadero 4 | T201C |
| Botadero 3 | T202C |
| Botadero 2 | T205C |
| Botadero 1 | T310C |
| Torres LT | T309C |
| Zona de Edificio de Control | T308C |
| Caminos internos V3 | T307C |
| Subestación de Elevación | T306C |
| T101C | T305C |
| T102C | T304C |
| T103C | T303C |
| T106C | T301C |
| T104C | buffer hidrico |

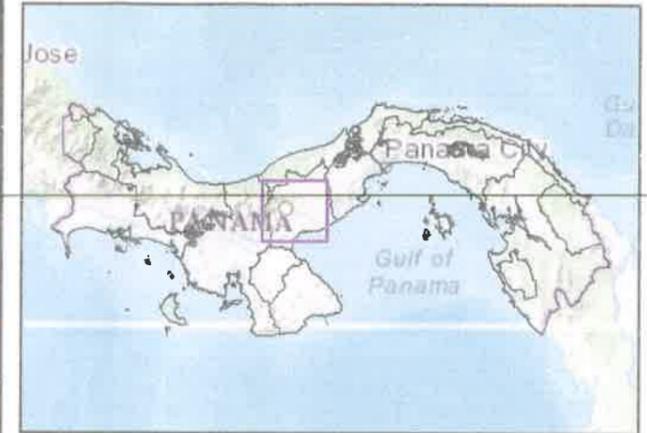


428
428

Componentes del Proyecto y Área de protección Ley 1 Forestal

WGS 84
ZONA 17 N

Localización Regional



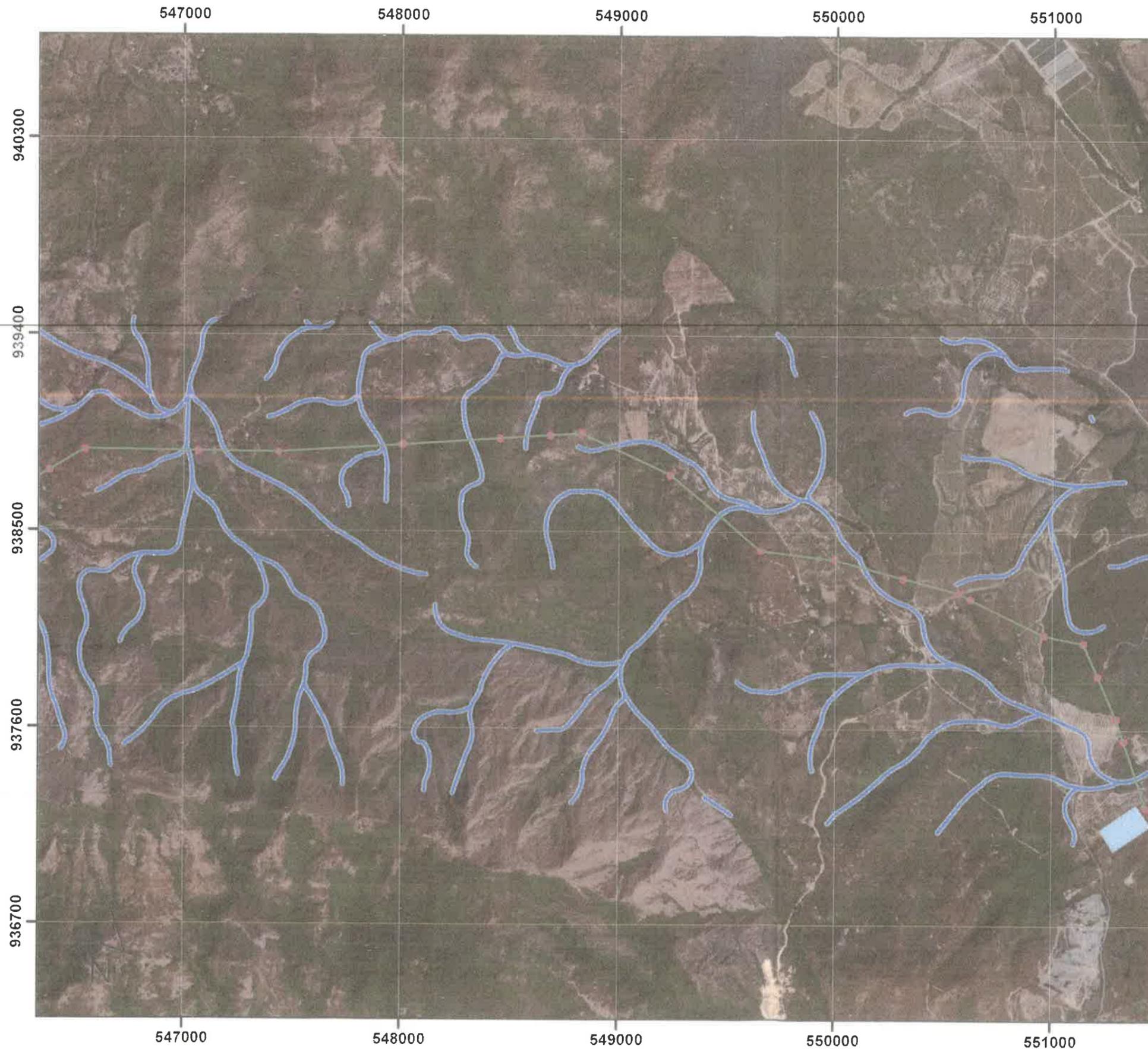
Escala 1:25,000

0 260 520 1,040 Metros



Leyenda

- Alineamiento LT
- Torres LT
- Subestación de Inteconexión
- buffer hidrico



427

427

426
426

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-AC-0155-2507-2023

Señor
JAY D. GALLEGOS
Representante Legal
EOLONICA, S.A.
E. S. D.

REPUBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

NOTIFICADO POR ESCRITO

De: DEIA-DEEIA-AC-0155-2507-2023

Fecha: 02/11/2023 Hora: 9:52am

Notificador: Sayuris Celony

Retirado por: Alejandro Rodriguez

8-860-729

Señor Gallegos:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de Las Garzas, distrito de Panamá, provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta 1 subpunto (a) de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022**, se indica: *“La línea de transmisión tendrá una longitud de 8 km con 585 metros de longitud, en la cual se establecerán un total de 26 torres”* sin embargo, en el Estudio de Impacto en el Tránsito se indica en el punto 1.4 Generalidades del proyecto: *“El proyecto se desarrollará en un globo de terreno total de aproximadamente de 31,370,718m², de las cuales 2,700,000m² en la huella neta de construcción, en donde se instalarán 36 aerogeneradores con capacidad instalada de 180MW...”* no obstante, mediante MEMORANDO-DIAM-0884-2023 se observa en el mapa ilustrativo que hay 18 aerogeneradores y no se presenta coordenadas de la huella neta de construcción. Por lo que solicita:
 - a. Indicar la cantidad de aerogeneradores que serán colocado dentro de la huella del proyecto con sus respectivas coordenadas de ubicación y servidumbre.
 - b. Presentar coordenadas de la huella neta de construcción con su respectiva área.
 - c. Presentar coordenadas con su respectiva área de la estación elevada.
2. En respuesta a la pregunta 1 subpunto (g) de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022**, se indica: *“Se realizó el barrido catastral y se identificó que la línea de transmisión pasa por 23 fincas privadas a saber; de la lista anterior, solo 3 fincas están registradas en*

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
Republica de Panama
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

Página 1 de 4

REVISADO

registro público, 10 ya cuentan con la titulación completa de ANATI, el resto de las fincas (10) aún se encuentran en proceso de titulación. Se ha realizado la solicitud de las certificaciones de los 10 predios que ya se encuentran titulados en la ANATI, ver anexo 3” aunado a lo anterior, en la respuesta de la pregunta 2 acápite (b) de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022** se indica: “Adicional a estas fincas se tiene contrato con 6 fincas en las cuales se ubicarán torres eólicas y caminos internos.” por lo que se solicita presentar:

- a. Acuerdo y/o autorizaciones dadas por los dueños de todos los terrenos a utilizar, con cédulas, debidamente Notariadas y el Certificado del Registro Público de las propiedades originales.
 - b. Documentación que certifique el trámite ante la autoridad competente de las 20 Fincas presentadas en la Respuesta de la primera información aclaratoria, en caso de contar ya con los Registros Públicos, presentar los mismos.
 - c. Registro Público de las 6 fincas antes mencionadas con sus respectivos acuerdos y/o autorizaciones dadas por los dueños de todos los terrenos a utilizar, con cédulas, debidamente Notariadas y el Certificado del Registro Público de las propiedades originales.
3. En respuesta a la pregunta 3 subpunto (f) de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022**, se indica: “A continuación, se presentan las coordenadas de los cuatro (4) botaderos del proyecto.”, sin embargo, mediante MEMORANDO – DIAM-0884-2023 indica: “le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: botadero, superficie de $83ha+5,568m^2$ ”, por lo que no queda claro cuál es la superficie de botadero ni cuántos son. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar cuantos botaderos tendrá el proyecto.
 - b. Presentar coordenadas con sus respectivas áreas del o los botaderos presentes en el proyecto.
 - c. En caso de que los botaderos se ubiquen cerca de fuentes hídricas, presentar coordenadas con su respectiva distancia de la misma.
4. En respuesta a la pregunta 2 subpunto (a) de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022**, se indica: “continuación, se presentan las coordenadas para los diversos componentes del proyecto junto con la respectiva área de construcción (huella): Torres de Línea de Transmisión y subestación elevadora ($15,376.00 m^2$); torres Eólicas y subestación ($140,263.00 m^2$); caminos ($131,540.00m^2$); subestación de interconexión ($2.36 ha$)”; sin

embargo, mediante MEMORANDO – DIAM-0884-2023 indica: *“le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: caminos internos 15,255.02m, línea de transmisión longitud 8,600.91m; servidumbre LT 34ha+7,809.53m²; puntos biodigestor, nuevas áreas de muestreo, áreas de aerogeneradores, línea de media tensión, pozo de absorción, prospección arqueológica, subestación elevadora, turbina, vado 1, vado 2, vado 3”* Por lo que se solicita:

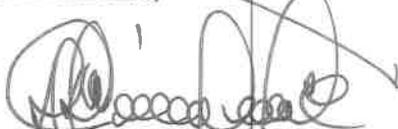
- a. Presentar el área total de la huella de proyecto con sus respectivas coordenadas.
 - b. Presentar las coordenadas con su respectiva área, de las torres de línea de transmisión, torres eólicas, caminos, de los vados y biodigestor.
5. En respuesta a la pregunta 4 subpunto (a) de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022**, se indica: *“El estudio hidrológico e hidráulico ya fue contratado por el promotor, se espera el mismo esté culminado en dos meses, por lo tanto, una vez finalizado se hará la respectiva entrega al ministerio de Ambiente.”* Por lo que se solicita presentar:
- a. Estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes hídricas que serán intervenidas por las obras civiles. En el cual se analice los posibles impactos generados sobre las fuentes hídricas, posibles cambios en la capacidad de conducción hidráulica de las fuentes hídricas, análisis de riesgo de inundaciones y medidas de mitigación.
6. En cuanto a los comentarios emitidos por la Unidad Ambiental de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, se indica lo siguiente:
- a. No se observa una matriz de evaluación de riesgo, donde se pueda determinar por la valoración, cuáles son los riesgos más críticos del proyecto.
 - b. En el plano de la página 1,084 titulado Plan General, se observa viviendas dentro de la finca, cerca de la torre TX3, solicitamos indicarnos cuál es la servidumbre para los aerogeneradores del proyecto.
 - c. Es necesario que, en el Plan de Manejo Ambiental, sean contempladas las obras sociales para mejorar la calidad de vida de las comunidades, aledañas. Se debe presentar un cronograma mediante el cual se vea la ejecución de dichas obras.
7. En cuanto a los comentarios de la Dirección de Seguridad Hídrica, se indica: *“que se revisó el anexo 5 y no pudimos localizar el mapa con las respectivas coordenadas y fuentes hídricas. Tenemos a bien señalar que esta Dirección no se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor; no se presenta el análisis de calidad de agua de los cuerpos presentes”* por lo que se solicita:

- a. Presentar monitoreo de calidad de agua de las fuentes antes citadas (El monitoreo debe realizarse por un laboratorio acreditado por el CNA).
- b. Integrar al proyecto las zonas de protección de los bosques de galería de las fuentes hídricas situadas en el área de influencia del proyecto, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994 “Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones” y realizar las adecuaciones correspondientes a la propuesta proyecto.
- c. Presentar coordenadas de las zonas de protección de las fuentes hídricas en función de la precitada Ley y cartografía que ilustre la ubicación del proyecto (integrando cada componente), las fuentes hídricas y las áreas de protección de cada fuente

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,



DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/CPes
CS



422
222

NOTIFICACIÓN

EÓLONICA, S.A.
Solicita aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto La Patrona

MINISTERIO DE AMBIENTE:

Quienes suscriben, **ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS**, firma de abogados, inscrita al Folio No. 22635, de la Sección de Micropelículas (común) del Registro Público, con oficinas ubicadas en calle 50, avenida Nicanor de Obarrio, edificio Plaza Credicorp Bank, piso 26, todo el piso, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, con teléfono 263-0003, lugar donde reciben notificaciones personales y legales, actuando en nuestra condición de apoderados especiales de **EÓLONICA, S.A.**, de generales descritas en el Poder Especial que consta en el expediente administrativo de la solicitud en comento, por este medio nos **NOTIFICAMOS** de la Nota No. DEIA-DEEA AC 0155-2507-2023 relacionada a la Adenda de Proyecto Eólico La Patrona emitida por el **MINISTERIO DE AMBIENTE**.

En este mismo acto, **AUTORIZAMOS** al señor **ALEJANDRO RODRÍGUEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-860-729, con domicilio en calle 50, avenida Nicanor de Obarrio, edificio Plaza Credicorp Bank, piso 26, ciudad de Panamá, República de Panamá y con teléfono 263-0003, a fin de que, se nos notifique de la nota aclarativa en mención.

Panamá, 31 de octubre de 2023.

ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS

José Antonio Brenes Tovar
Cédula No. 4-243-158

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por el (los) firmante (s) por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s).

Panamá, **01 NOV 2023**
Firma del Notario:
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION GENERAL DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECEBIDO	
Por:	<u>Saizuro</u>
Fecha:	<u>02/11/2023</u>
Hora:	<u>9:52am</u>

42
42

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Jose Antonio
Brenes Tovar**



4-243-158

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 29-ENE-1972
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 20-OCT-2017 EXPIRA: 20-OCT-2027



420
420



La Corte Suprema de Justicia
Sala de Negocios Generales
Por Cuanto

José Antonio Brenes Tobar

ciudadano de nacionalidad panameña, poseer Diploma de
Licenciado en Derecho y Ciencias Políticas
expedido por la Universidad Santa María La Antigua

le otorga el presente

Certificado de Idoneidad

para ejercer la profesión de abogado en la República de Panamá,
de acuerdo con el artículo 37, numeral 2º de la Ley 9 de 1954,
firmado y sellado en Panamá, a los cinco días del mes de
mayo del año de 1997.

Arturo Rojas
Mag. Arturo Rojas
El Presidente de la Corte

[Signature]
Mag. Rafael González
El Secretario de la Corte

[Signature]
Mag. José María González de Villalaz
El Secretario de la Sala de Negocios Generales

[Signature]
Mag. Carlos A. Curcio
El Secretario de la Sala de Negocios Generales

Registro No. 3690

Cédula No. 4243-156



419
419

REPUBLICA DE PANAMA
TRIBUNAL ELECTORAL

**Alejandro Ariel
Rodriguez Jenkins**



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 19-OCT-1991
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 02-SEP-2015 EXPIRA: 02-SEP-2025

8-860-729



418
410

12 de septiembre de 2023

**Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente**

Referencia: Proyecto Eólico La Patrona
Asunto: Entrega de Evidencia de Aviso de Consulta Pública

Respetado Ing. Domínguez:

A través de la presente se hace entrega de los siguientes documentos originales para su registro y revisión:

1. Primera publicación en el periódico del Aviso de Consulta Pública, fechado de 5 de septiembre de 2023.
2. Última publicación en el periódico del Aviso de Consulta Pública, fechado del 7 de septiembre de 2023.
3. Edicto fijado en el Municipio de Olá.
4. Edicto fijado en el Municipio de Natá.

Adicional se entrega una copia digital de 1 (CD) con los documentos antes mencionados.

Sin más que agregar, se despide cordialmente.


Lic. Dolores Cadavid Rodríguez
Anzola Robles & Asociados
Apoderado
Eolonica, S.A.

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sainis</i>
Fecha:	<i>13/09/2023</i>
Hora:	<i>10:17am</i>

417
417

REPÚBLICA DE PANAMÁ **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA**

La empresa **Eolónica, S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

- 1. Nombre del Proyecto:** "Proyecto Eólico La Patrona".
- 2. Promotor:** Eolónica, S.A.
- 3. Localización:** Distrito de Olá y Natá, Provincia de Coclé.
- 4. Breve Descripción del Proyecto:**

El **Proyecto Eólica La Patrona**, se desarrollará sobre las siguientes fincas y/o Folio Real No. 7585, 7586, 7587, 7588, 7589, 7590, 42864, 30317138, 30208546, 30166533, 434188, 30134970, 426632, 24286, 465012, 427386, 30233717, 27987, 30198762, 30358622, 30377267 y 30142865 de la sección de Registro Público de Panamá, y también en las fincas sin inscripción registral; de acuerdo con expedientes de ANATI con No. De Predio PAV76019, PAV60006, PAV73029, PAV73030, PAV74041, PAV76017, PAV73025, CAÑ74029, CAÑ74031, CAÑ74026, CAÑ73041, CAÑ74027, CAÑ64018, CAÑ64019. El proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas. La empresa Eolónica, S.A., prevé una capacidad instalada de hasta 90 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovatios (kV) de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras. Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros.

El desarrollo del Proyecto en su construcción/ejecución abarcará las siguientes actividades:

- Limpieza del Terreno
- Movilización de equipos y materiales de construcción
- Obras de infraestructura temporal
- Traslado de materiales, maquinaria y equipos
- Obras civiles

El Proyecto tendrá una inversión global de, aproximadamente, ciento treinta millones de balboas (B/ 130,000,000.00).

5. Síntesis de los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente **Impactos negativos:**

Dentro de los posibles impactos negativos previstos podemos mencionar: Pérdida de cobertura vegetal, alteración de flora y fauna, desplazamiento de especies, afectación a la avifauna, alteración de la estructura y estabilidad del suelo, cambio de uso actual de la tierra, contaminación de las fuentes de aguas natural, sedimentación de los cuerpos de agua, deterioro de las calles, aumento del tránsito en la zona, accidentes y riesgos laborales, afectación de la calidad de vida, afectación de las actividades turísticas de la zona, afectación de sitios arqueológicos no encontrados durante la prospección arqueológica, contaminación atmosférica, generación de ruidos molestos.

Medidas de mitigación: se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias, se realizará un plan de revegetación y arborización con un enfoque de restauración en zonas de agua cercanas, se revegetarán las áreas con suelo desnudo que no se hayan intervenido, concluida la etapa de construcción, se evitará la caza de especies en el lugar, se colocarán baños portátiles de acuerdo al número de empleados y alejados de las fuentes de agua, se colocarán cestos para el depósito de los residuos generados en diferentes áreas del proyecto, se colocaron cestos para el depósito de los residuos generados en diferentes áreas del proyecto.

Impactos positivos:

Dentro de los impactos positivos generados por el proyecto están: generación de empleos, mejoras en la economía local, aportación a la demanda de la energía nacional, incremento en los ingresos del erario público, creación y mejora de caminos en dirección al proyecto.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central, dentro del término de 8 días hábiles a partir de la última publicación.

FIJADO

DESFIJADO

Fecha: 05 de septiembre de 2023
Hora: 8:30 am

Fecha: 08 de septiembre de 2023
Hora: 8:45 am

Eleen Becerra Jordán

Eleen Becerra Jordán

Sello y firma

Sello y firma



415
415

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La empresa **Eolónica, S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. Nombre del Proyecto: "Proyecto Eólico La Patrona".

2. Promotor: Eolónica, S.A.

3. Localización: Distrito de Olá y Natá, Provincia de Coclé.

4. Breve Descripción del Proyecto:

El **Proyecto Eólica La Patrona**, se desarrollará sobre las siguientes fincas y/o Folio Real No. 7585, 7586, 7587, 7588, 7589, 7590, 42864, 30317138, 30208546, 30166533, 434188, 30134970, 426632, 24286, 465012, 427386, 30233717, 27987, 30198762, 30358622, 30377267 y 30142865 de la sección de Registro Público de Panamá, y también en las fincas sin inscripción registral; de acuerdo con expedientes de ANATI con No. De Predio PAV76019, PAV60006, PAV73029, PAV73030, PAV74041, PAV76017, PAV73025, CAÑ74029, CAÑ74031, CAÑ74026, CAÑ73041, CAÑ74027, CAÑ64018, CAÑ64019. El proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas. La empresa Eolónica, S.A., prevé una capacidad instalada de hasta 90 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovoltios (kV) de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras. Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros.

El desarrollo del Proyecto en su construcción/ejecución abarcará las siguientes actividades:

- Limpieza del Terreno
- Movilización de equipos y materiales de construcción
- Obras de infraestructura temporal
- Traslado de materiales, maquinaria y equipos
- Obras civiles

El Proyecto tendrá una inversión global de, aproximadamente, ciento treinta millones de balboas (B/ 130,000,000.00).

5. Síntesis de los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente

Impactos negativos:

Dentro de los posibles impactos negativos previstos podemos mencionar: Pérdida de cobertura vegetal, alteración de flora y fauna, desplazamiento de especies, afectación a la avifauna, alteración de la estructura y estabilidad del suelo, cambio de uso actual de la tierra, contaminación de las fuentes de aguas natural, sedimentación de los cuerpos de agua, deterioro de las calles, aumento del tránsito en la zona, accidentes y riesgos laborales, afectación de la calidad de vida, afectación de las actividades turísticas de la zona, afectación de sitios arqueológicos no encontrados durante la prospección arqueológica, contaminación atmosférica, generación de ruidos molestos.

414
414

Medidas de mitigación: se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias, se realizará un plan de revegetación y arborización con un enfoque de restauración en zonas de agua cercanas, se revegetarán las áreas con suelo desnudo que no se hayan intervenido, concluida la etapa de construcción, se evitará la caza de especies en el lugar, se colocarán baños portátiles de acuerdo al número de empleados y alejados de las fuentes de agua, se colocarán cestos para el depósito de los residuos generados en diferentes áreas del proyecto, se colocaron cestos para el depósito de los residuos generados en diferentes áreas del proyecto.

Impactos positivos:

Dentro de los impactos positivos generados por el proyecto están: generación de empleos, mejoras en la economía local, aportación a la demanda de la energía nacional, incremento en los ingresos del erario público, creación y mejora de caminos en dirección al proyecto.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central, dentro del término de 8 días hábiles a partir de la última publicación.

FIJADO

DESIJADO

Tomas Antonio Quintero

Tomas Antonio Quintero

Fecha: 5-9-2023
Hora: 10:03 am

Fecha: 8-9-2023
Hora: 10:15 am



Sello y firma



Sello y firma



MÁS QUE UN CLASIFICADO

CRÍTICA

Las noticias en buen panameño



113463
bre 2023

Desbille en K

José Vásquez
Familiar

Roja desp...

Gallardo, d...

abusada s...

agosto y cu...

fosa clánde...

Carlos Jimé...

pechoso del...

El cuerpo d...

residencia e...

gimimiento d...

le hicieron u...

En el lugar...

pastor y ora...

pidió por el...

Mirna. Una...

ligiosos, proc...

hasta su últi...

municipal de Pro...

Este sábado...

Carlos Jiméne...

vado y por ab...

Jiménez la...

envolvió su cue...

arrojó a una f...

con hojas de...

neumáticos. Q...

Una n...

el terr...

Diómedes Sá...

Crítica

Otra balcera s...

dad de Colón ay...

pecíficamente er...

AV. 915130-1

IA DE
STAMOS

R-SALUD,
revivientes,
anciamos.

Crítica
opciones a

Familiar
-whatsapp

OS \$\$

OS Recién
co, consultas

9344 WSP

REPÚBLICA DE PANAMÁ AVISO DE CONSULTA PÚBLICA PRIMERA PUBLICACIÓN

AV. 339967

La empresa Eolonica, S.A., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. Nombre del Proyecto: "Proyecto Eólico La Patrona".
2. Promotor: Eolonica, S.A.
3. Localización: Distrito de Olá y Natá, Provincia de Coclé.
4. Breve Descripción del Proyecto:

El Proyecto Eólica La Patrona, se desarrollará sobre las siguientes fincas y/o Folio Real No. 7585, 7586, 7587, 7588, 7589, 7590, 42864, 30317138, 30208546, 30166533, 434188, 30134970, 426632, 24286, 465012, 427386, 30233717, 27987, 30198762, 30358622, 30377267 y 30142865 de la sección de Registro Público de Panamá, y también en las fincas sin inscripción registral; de acuerdo con expedientes de ANATI con No. De Predio PAV76019, PAV60006, PAV73029, PAV73030, PAV74041, PAV76017, PAV73025, CAÑ74029, CAÑ74031, CAÑ74026, CAÑ73041, CAÑ74027, CAÑ64018, CAÑ64019. El proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas. La empresa Eolonica, S.A., prevé una capacidad instalada de hasta 90 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovoltios (KV) de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras. Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros.

El desarrollo del Proyecto en su construcción/ejecución abarcará las siguientes actividades:

- Limpieza del Terreno
- Movilización de equipos y materiales de construcción
- Obras de infraestructura temporal
- Traslado de materiales, maquinaria y equipos
- Obras civiles

El Proyecto tendrá una inversión global de, aproximadamente, ciento treinta millones de balboas (B/ 130,000,000.00).

5. Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente

Impactos negativos:

Dentro de los posibles impactos negativos previstos podemos mencionar: Pérdida de cobertura vegetal, alteración de flora y fauna, desplazamiento de especies, afectación a la avifauna, alteración de la estructura y estabilidad del suelo, cambio de uso actual de la tierra, contaminación de las fuentes de aguas natural, sedimentación de los cuerpos de agua, deterioro de las calles, aumento del tránsito en la zona, accidentes y riesgos laborales, afectación de la calidad de vida, afectación de las actividades turísticas de la zona, afectación de sitios arqueológicos no encontrados durante la prospección arqueológica, contaminación atmosférica, generación de ruidos molestos.

Medidas de mitigación: se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias, se realizará un plan de revegetación y arborización con un enfoque de restauración en zonas de agua cercanas, se revegetarán las áreas con suelo desnudo que no se hayan intervenido, concluida la etapa de construcción, se evitará la caza de especies en el lugar, se colocarán baños portátiles de acuerdo al número de empleados y alejados de las fuentes de agua, se colocarán cestos para el depósito de los residuos generados en diferentes áreas del proyecto.

Impactos positivos:

Dentro de los impactos positivos generados por el proyecto están: generación de empleos, mejoras en la economía local, aportación a la demanda de la energía nacional, incremento en los ingresos del erario público, creación y mejora de caminos en dirección al proyecto.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central, dentro del término de 8 días hábiles a partir de la última publicación.

erie de ope-
llanamiento
varios de la
Policía Na-
jeto en la
Lagos, co-
éste en Co-
rde relación
a de la se-
Hernández,
ógenes Ar-
a policial de

nbre, antes
Hernández,
ida en un
la calle 5
d atlántica,
; quedaron

"Chekiro"-
licial en la
os Lagos,
de los fun-
úblico. En
rá su apre-
gos y se le
el ar.



ACP, Nuevas
atis 227-2236.

SANTIAGO

Lo meten al calabozo por violar a su hija durante 2 años



Un hombre de 67 años está ahora en una celda, bajo detención provisional, luego de que lo imputaran por la violación de su propia hija menor de edad.

La fiscalía lo señala por haber cometido múltiples abusos sexuales contra su hija entre enero del año 2021 hasta agosto del 2022, cuando la chica estaba entre los 13 y los 15 años de edad. Actualmente tiene 16.

Este caso se dio en Santiago de Veraguas, y según la fiscalía, el padre la amenazaba para poder tener sexo con ella.

Durante la audiencia, el fiscal adjunto, Pablo Pimentel Sáenz, presentó ante el juez de garantías, César Bernal Sucre, las pruebas suficientes de convicción que demostraban la responsabilidad penal del imputado con los hechos.

¿FIANZA?

Detención provisional infantil, o casa por cárcel

Un sujeto de 59 años de edad que fue sorprendido en posesión de contenido de pornografía infantil, quedó bajo detención provisional en Panamá Oeste. Sin embargo, podría quedar con telares más le mil dólares de fianza. Mediante una orden de detención girada por la Fiscalía de Atención

412
412

Clasiguía

clasiguia.com.pa

- Bienes Raíces
- Vehículos
- Empleos
- Oportunidades

DONDE ENCUENTRAS TODOS

AV. 339968

REPÚBLICA DE PANAMÁ AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ULTIMA PUBLICACIÓN

La empresa Eolónica, S.A., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

- 1. Nombre del Proyecto:** "Proyecto Eólico La Patrona".
- 2. Promotor:** Eolónica, S.A.
- 3. Localización:** Distrito de Olá y Natá, Provincia de Coclé.

4. Breve Descripción del Proyecto:

El Proyecto Eólica La Patrona, se desarrollará sobre las siguientes fincas y/o Folio Real No. 7585, 7586, 7587, 7588, 7589, 7590, 42864, 30317138, 30208546, 30166533, 434188, 30134970, 426632, 24286, 465012, 427386, 30233717, 27987, 30198762, 30358622, 30377267 y 30142865 de la sección de Registro Público de Panamá, y también en las fincas sin inscripción registral; de acuerdo con expedientes de ANATI con No. De Predio PAV76019, PAV60006, PAV73029, PAV73030, PAV74041, PAV76017, PAV73025, CAÑ74029, CAÑ74031, CAÑ74026, CAÑ73041, CAÑ74027, CAÑ64018, CAÑ64019. El proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas. La empresa Eolónica, S.A., prevé una capacidad instalada de hasta 90 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovoltios (KV) de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras. Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros.

El desarrollo del Proyecto en su construcción/ejecución abarcará las siguientes actividades:

- Limpieza del Terreno
- Movilización de equipos y materiales de construcción
- Obras de infraestructura temporal
- Traslado de materiales, maquinaria y equipos
- Obras civiles

El Proyecto tendrá una inversión global de, aproximadamente, ciento treinta millones de balboas (B/ 130,000,000.00).

5. Síntesis de los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente
Impactos negativos:

Dentro de los posibles impactos negativos previstos podemos mencionar: Pérdida de cobertura vegetal, alteración de flora y fauna, desplazamiento de especies, afectación a la avifauna, alteración de la estructura y estabilidad del suelo, cambio de uso actual de la tierra, contaminación de las fuentes de aguas natural, sedimentación de los cuerpos de agua, deterioro de las calles, aumento del tránsito en la zona, accidentes y riesgos laborales, afectación de la calidad de vida, afectación de las actividades turísticas de la zona, afectación de sitios arqueológicos no encontrados durante la prospección arqueológica, contaminación atmosférica, generación de ruidos molestos.

Medidas de mitigación: se realizará el corte de la vegetación estrictamente en las áreas necesarias, se realizará un plan de revegetación y arborización con un enfoque de restauración en zonas de agua cercanas, se revegetarán las áreas con suelo desnudo que no se hayan intervenido, concluida la etapa de construcción, se evitará la caza de especies en el lugar, se colocarán baños portátiles de acuerdo al número de empleados y alejados de las fuentes de agua, se colocarán cestos para el depósito de los residuos generados en diferentes áreas del proyecto.

Impactos positivos:

Dentro de los impactos positivos generados por el proyecto están: generación de empleos, mejoras en la economía local, aportación a la demanda de la energía nacional, incremento en los ingresos del erario público, creación y mejora de caminos en dirección al proyecto.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y en el Ministerio de Ambiente, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente nivel central, dentro del término de 8 días hábiles a partir de la última publicación.

- ALQUIL**
ARBOLE
baño, s
450.00x
- ALQUIL**
Rancho
con-Sal
baño 65
- ALQUIL**
des 2 a
baño 65
- TUMBA**
Apartam
vivienda
- ALMAC**
ayudant
6984996
- FERRE**
general
- FERRE**
chofer
6154536
- JOVEN**
corte de
95120
- AVANI**
chador
whatsapp
- MINI S**
profesio
- SE NEC**
cerro ba
- SE-NE**
extranjer
triales
Tel.: 655
- NECESI**
excl
mayor
contacta
- SE NEC**
Miguelit
- NECESI**
Panade
Tel. 680

411
411



MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO
DSH-589-2023

ES

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: *Emeth Herrera*
EMETH HERRERA
Directora Nacional - Encargada



Asunto: Respuesta a Memorandum-DEIA-0383-2605-2023.

Fecha: 17 de julio de 2023

Dando respuesta a su memorándum DEIA-0383-2605-2023, del 4 de mayo de 2022, en relación a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“PROYECTO EOLICO LA PATRONA”** a desarrollarse en el corregimiento de La Pava, Guzmán y El Caño, distrito de Ola y Nata, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.,

Adjuntamos Informe Técnico SOSH-166-2023, con fecha 11 de julio de 2023, con los resultados de la inspección de campo realizada por la Dirección Regional de Coclé, donde se verificaron los puntos donde estarán ubicadas las torres versus la posible existencia de fuentes de agua (ojos de agua).

Respuesta de la DSH: Tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con la conclusión y recomendación proveniente de la Sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Coclé.

Atentamente,

EH/DS/KM/damaris



INFORME TÉCNICO-SOSH-166- 2023

Reconocimiento del área de torre # 01, 02, 03 e identificación de ojos y cursos de agua dentro del proyecto.

ACTIVIDAD DENUNCIADA	Inspección para evidenciar la existencia de cuerpos de agua dentro del proyecto.
FECHA DE SOLICITUD	Miércoles 21 de junio de 2023.
FECHA DE LA INSPECCION	Jueves 6 de julio de 2023.
FECHA DE CONFECCION DE INFORME	Martes 11 de julio de 2023.
LUGAR DE LA DENUNCIA	Sector Cabecera del Chorro de Olá, corregimiento cabecera de Olá, distrito de Olá, provincia de Coclé.
PARTICIPANTES EN LA INSPECCION	Ing. Okir Omad Ortega – Jefe SOSH- Coclé. Ing. José Quirós - Jefe de Evaluación. Tec. Omar Aguilar – Técnico SOSH. Ing. Abdiel Gaitán – Consultor PE- La Patrona

Objetivo de la Inspección:

Realizar inspección al Proyecto Eólico La Patrona, para validar la existencia de ojos de agua y fuentes hídricas dentro de la zona de proyecto.

Antecedentes:

Mediante Nota DSH-297-2023, del 8 de junio de 2023, de la Dirección Nacional de Seguridad Hídrica, se solicita una inspección ocular al área de proyecto EÓLICO LA PATRONA, para determinar y validar afectaciones a la red hídrica, que se identifica en los mapas de 1: 60,000 y a través de la Sección de Seguridad Hídrica de la Directora Regional de MiAMBIENTE Coclé, se realiza el recorrido a las torres de la zona norte, resultando el siguiente informe.

Desarrollo de la Inspección:

En atención a lo indicado mediante nota DSH-297-2023, el jueves 6 de julio, se procede a realizar la inspección, en la línea norte, recorriendo la proyección donde se ubican las torres #1, #2, #3, en conjunto con el consultor y los funcionario del Ministerio de Ambiente, y validar la existencia ojos de agua, dentro del área de proyecto, en el recorrido se logró tomar coordenadas UTM WGS84, fotos y además se pudo evaluar algunas características de la zona en distintas áreas donde se localizan las torres.

X

Resultados de la inspección:

En el recorrido que se realizó, pudimos observar, que la vegetación que domina la periferia de estas tres torres es tipo gramínea, donde se evidencia la actividad de ganadería, procesos erosivos y se pudo definir la existencia de la red de drenaje natural característico de esta zona de cordillera. Logramos internarnos en pequeña y achaparradas formaciones bosque y no evidenciamos existencia de agua, solo la nos percatamos de las existencia de drenajes que en la época de lluvia conducen las aguas de forma natural producto de la escorrentía que fluye gracias al gradiente de las pendientes.

Análisis Técnico:

El proyecto se encuentra localizado sobre una topografía de escalonada que no supera los 600 metros sobre el nivel del mar, elemento importante para controlar, durante la etapa el movimiento de suelo, adecuación de caminos y construcción de plataformas para las torres.

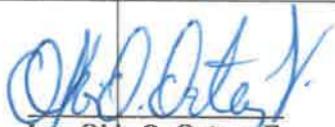
Conclusión:

Podemos concluir que en la zona inspeccionada, no existen ojos de agua y que lo que marca el mapa de 1:60000 (tomar en cuenta lo manifestado en el MEMORANDO-DIAM-0406-2023 de la Dirección de Información Ambiental), corresponde a una red de drenajes naturales característicos de una zona de mesetas, donde la misma topografía y la erodabilidad del suelo fomenta la formación de una red hidrogeomorfológica de conducción de escorrentía.

Recomendación:

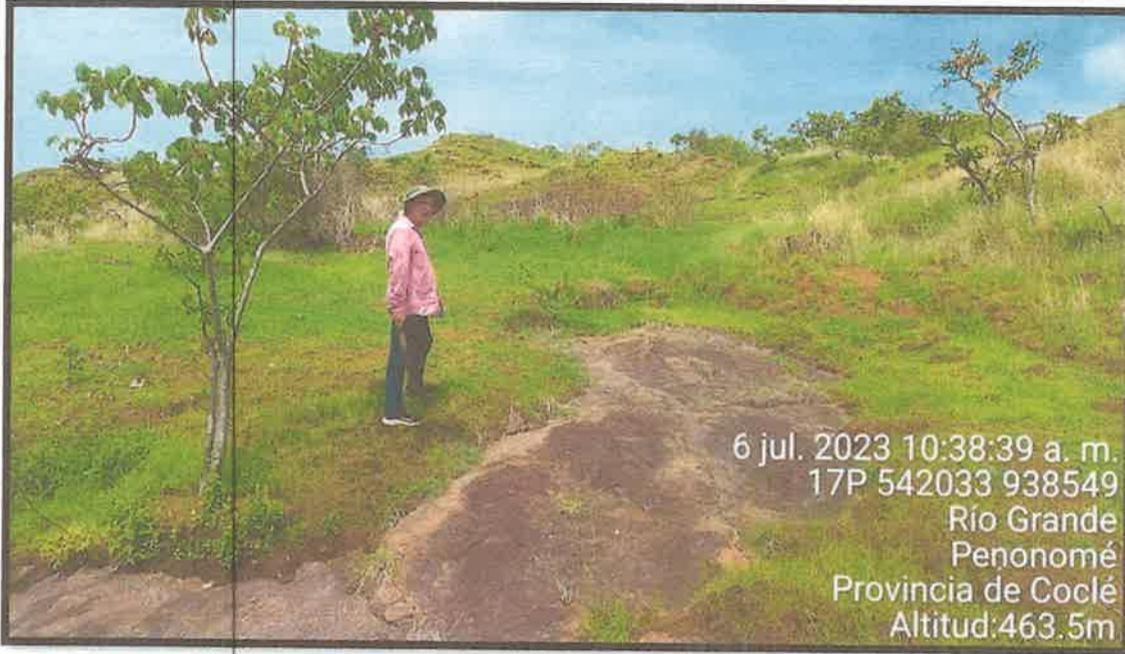
Darle seguimiento continuo al proyecto en cada una de las etapas y validar aquellas zonas donde haya mayor intervención y proximidad a las zonas donde se desarrollen los bosques de galería durante la etapa de construcción en base a un cronograma de ejecución de obras las cuales deben monitoradas en campo y documentadas en los informes de seguimiento respectivos de ser aprobado dicho proyecto.

→

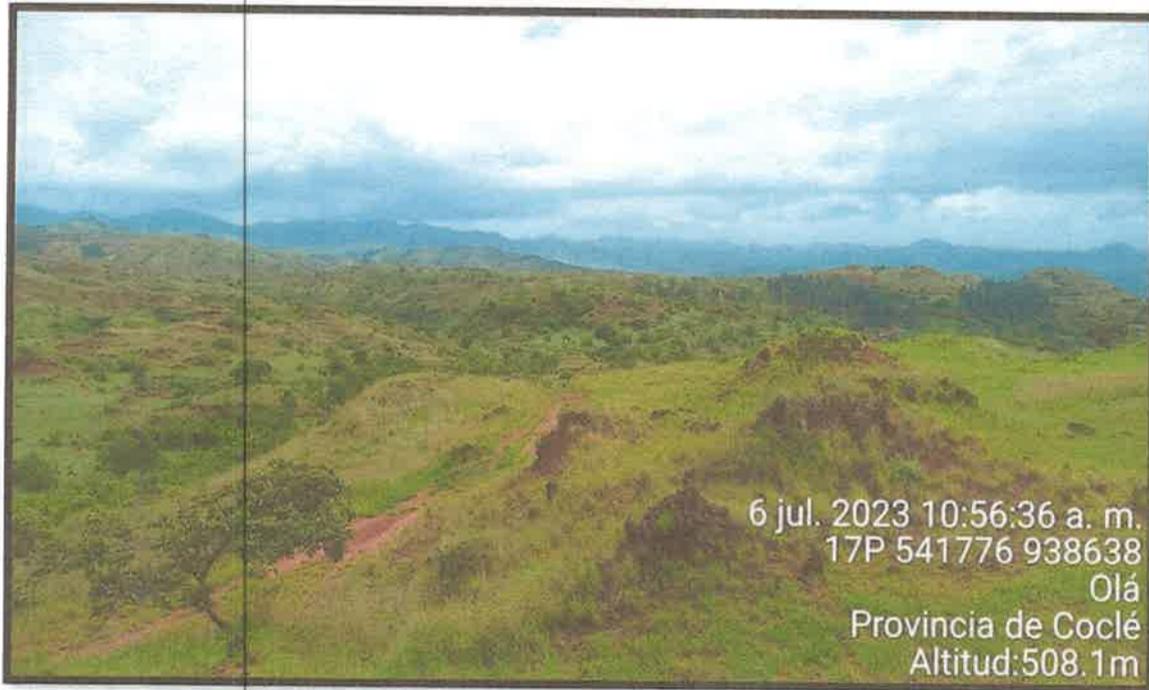
Elaboró- Inspeccionó:	
 Ing. Okir O. Ortega F. Sección de Seguridad Hídrica Mi Ambiente-Coclé	 JOSE M. QUIROS MARTINEZ TECNICO EN INGENIERIA CON ESPECIALIZACION EN SANEAMIENTO AMBIENTAL LICENCIA N.º 000093340-022 Ing. José Quirós Jefe de Sección de Evaluación Ministerio de Ambiente Coclé
 CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA OKIR O. ORTEGA F. MAESTRIA EN C. AMBIENTALES CIENF. M. REC. NAT. INSCRIPCIÓN N.º 147-05-M18 *	FIRMA LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Anexo

Se observa el afloramiento de roca producto de la escorrentía.



Vista panorámica de la vegetación existente, donde se observan algunos montículos producto de procesos erosivos.



2/ 2/

407
407

Vista panorámica de las cárcavas, producto de la ganadería en la zona, de igual manera se observa que la especie de pino, mantiene una mejor adaptación a este tipo de suelos.



Vista en dirección norte, desde la torre #1, donde se observan algunos procesos erosivos a una elevación de 568 m.s.n.m.



29 2/1

v

Vista panorámica al oeste, donde se observa una galería conformada, producto de la red de drenajes, en la parte más baja distante de proyección de la torre #1.

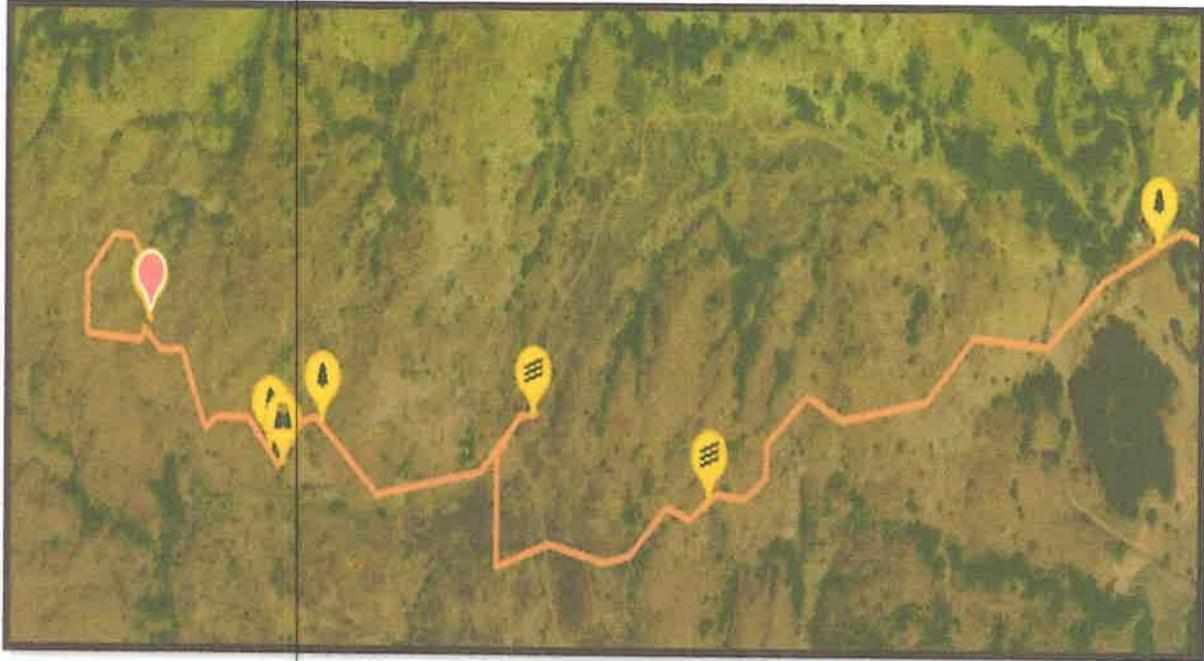


Corte de camino existente próximo a la torre #2, en dirección a la torre de estudio.



→ dk

405
405



Vista satelital del recorrido de 2.5 kilómetros, que se realizó en la zona norte del Proyecto Eólico La Patrona.

or ep

Vista panorámica al suroeste de la torre #1, donde también se observa los procesos erosivos y los pequeños parches de bosque achaparrados, sin detectar la nacimientos de ojos de agua.



En color rojo un esquema validado en campo, de la red de drenaje natural, que aporta las aguas de escorrentía a la microcuenca del río Caño,



af of

403
403

ES

ES

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Saunders</u>	
Fecha: <u>30/6/2023</u>	
Hora: <u>9:01 am</u>	

121-UAS-SDGSA
27 de junio del 2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
De Evaluación de EIA
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: Johnnie Hurst
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-23**, le remitimos información aclaratoria del informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-E-034--2022** "del Proyecto **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"** a desarrollarse en el corregimiento de la Pava, Guzmán y el Cao, distrito de Olá y Nata provincia de Coclé cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Atentamente


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dr, Mario Lozada – Región de Salud de Coclé
Inspector de Saneamiento

/AM/mb

402
902



MINISTERIO DE SALUD

INFORMACIÓN ACLARATORIALA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL “PROYECTO EOLICO LA PATRONA”

Fecha: de 19 mayo de 2023

Hora: 10.00 a.m.

Ubicación: corregimiento cabecero de La Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá y Nuevo Emperador, provincia de Coclé

Asunto: Revisar Informe de ampliación del proyecto “ **PROYECTO EOLICO LA PATRONA**” y los aspectos de salud planteados en las normas sanitarias.

Luego de la revisión de las aclaraciones planteadas por otros sectores, la Unidad Ambiental del Ministerio de Salud, **mantiene la aprobación** del Estudio de impacto ambiental categoría II arriba señalado.

M.S.c. ING Franklin A. Garrido
Técnico de Unidad Ambiental de Salud
Subdirección General de Salud Ambiental



CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
FRANKLIN A. GARRIDO M.
MGTER. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 774-82-1105 *

Jh/am/fg



401
401

ES

Panamá, 06 de junio de 2023
Nota N° DSAN-1203 -2023
Ref. 167086

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de
Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada
Ministerio de Ambiente
Ciudad


25/JUN/2023 9:47AM

DE IA
AMBIENTE

Licenciada Castillero:

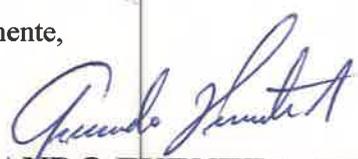
Mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023, recibida en nuestras oficinas el 09 de mayo de 2023, y recibida en la Unidad de Gestión Ambiental el 10 de mayo de 2023, el Ministerio de Ambiente, remitió el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**”, para nuestra evaluación, ubicado en la Provincia de Coclé Distrito de Olá y Natá Corregimiento de La Pava, Guzman y el Caño.

Después de analizar el documento presentado, tenemos los siguientes comentarios:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

- No se observa una matriz de evaluación de riesgo, donde se pueda determinar por la valoración, cuáles son los riesgos mas críticos del proyecto.
- En el plano de la página 1,084 titulado Planta General, se observan viviendas dentro de la finca, cerca de la torre TX3, solicitamos indicarnos cuál es la servidumbre para los aerogeneradores del proyecto.
- Consideramos que los monitoreos a los cuerpos de agua, físico químico y biológicos deberán realizarse antes de la construcción, durante la construcción y durante la operación.
- Es necesario que, en el Plan de Manejo Ambiental, sean contempladas las obras sociales para mejorar la calidad de vida de las comunidades aledañas. Se debe presentar un cronograma mediante el cual se vea la ejecución de dichas obras.

Atentamente,


ARMANDO FUENTES RODRIGUEZ
Administrador General



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA- 0383-2605-2023

PARA: EMET HERRERA
Directora de Seguridad Hídrica-Encargada.

DE: ANALILIA CASTILLERO P.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.-Encargada

ASUNTO: Inspección a campo.

FECHA: 26 de mayo de 2023.



En seguimiento al proceso de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado **PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**, promovido por **EOLONICA, S.A.**, la Dirección bajo su cargo mediante **MEMORANDO-DSH-404-2023** remite comentarios a la primera información aclaratoria, donde indica: "esta pregunta atiende a que se muestre la demarcación de las áreas de protección de las fuentes hídricas descritas en el proyecto a través de mapa o plano que según la respuesta de la pregunta anterior (a) correspondería a demarcar estas zonas en los ríos Caño y Aguacate. En cuanto a la solicitud de la inspección de campo, una vez llegue de manera formal a la Dirección se declinará a la Regional de competencia para que se efectúe la visita y se genere el respectivo informe técnico de campo."

Posterior a ello, el promotor mediante nota sin número, recibida el 17 de mayo de 2023, señala que: "en nombre de **EOLONICA S.A.**, empresa desarrolladora del proyecto eólica la Patrona, en la provincia de Coelé, corregimiento y ciudad cabecera de Olá, en la zona conocida como los Llanos de Olá, le solicitamos muy amablemente una inspección de campo al área del proyecto, el cual se encuentra en proceso de evaluación... dicha inspección tendría como objetivo verificar en campo lo establecido en el Memorando DSH-371-2022 de la Dirección de Seguridad Hídrica, el cual indica que hay múltiples ojos de aguas o nacimientos en el área del proyecto[...]"

Por lo anterior, se le solicita coordinar inspección de campo y remitir Informe Técnico de la misma.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-034-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Técnico de DSH: km

ACP/mdg/es
mdg/es



Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

Panamá, 11 mayo de 2023
Nota No. 102-DEPROCA-2023

ES
23 MAY 2023 11:03AM

Licenciada
Analilia Castellero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

DEIA
MEDIO AMBIENTE

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, presentado por: **EÓLICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-E-034-2022**

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, presentado por: **EÓLICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-E-034-2022**

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental:

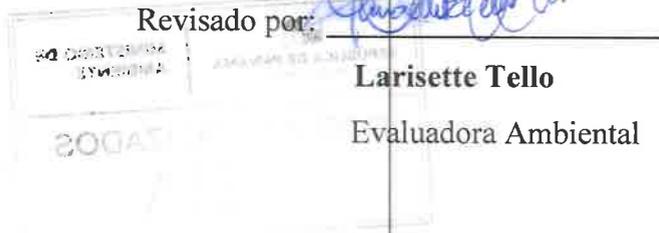
- **No se tienen observaciones en nuestra área de competencia.**

Revisado por:



Larisette Tello

Evaluadora Ambiental



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

397
397

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACION DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *J. P. Díaz*

Fecha: *19/5/2023*

Hora: *5:30 a*

MEMORANDO – DIAM – 0884 – 2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

M. D. Díaz

DE: ALEX O DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 18 de mayo de 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE
INFORMACIÓN AMBIENTAL

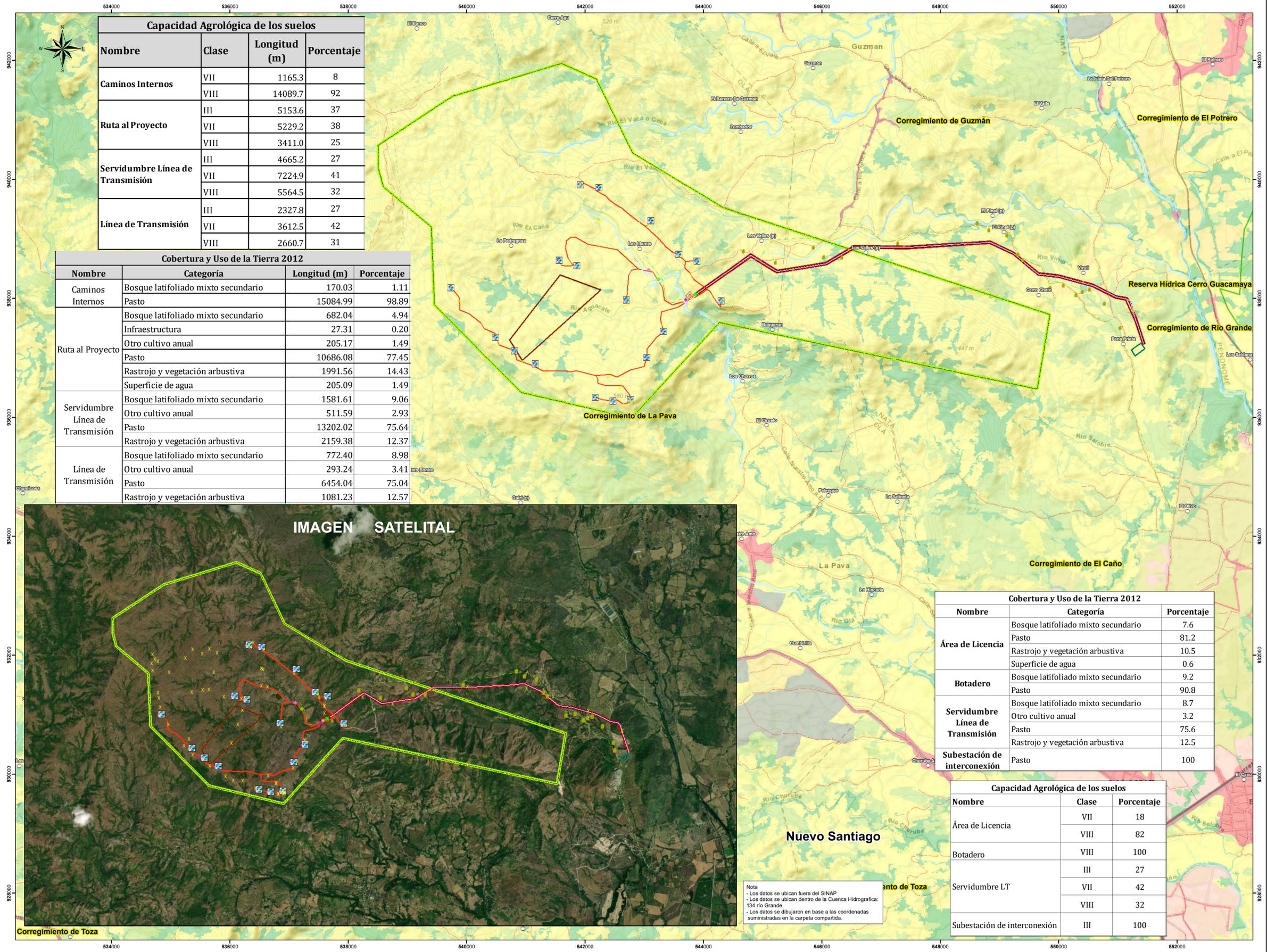
En atención al memorando DEEIA-0306-0405-2023, donde solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "PROYECTO EÓLICA LA PATRONA", cuyo promotor es EOLONICA, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Caminos Internos	Longitud: 15,255.02 m
Ruta al Proyecto	Longitud: 13,797.25 m
Línea de Transmisión	Longitud: 8,600.91 m <i>→ Sa 4a</i>
Área de Licencia	Superficie: 3,137 ha + 668.31 m ²
Servidumbre LT	Superficie: 34 ha + 7,809.53 m ²
Botadero	Superficie: 83 ha + 5,568 m ²
Subestación de interconexión	Superficie: 2 ha + 3,646.06 m ²
Puntos	Biodigestor, Nuevas áreas de muestreo área de aerogeneradores, línea de media tensión, Pozo de Absorción, Prospección Arqueológica, Subestación elevadora, Turbinas, Vado 1, Vado 2, Vado 3.
División Política Administrativa	Provincia: Coclé.
	Distritos: Olá, Natá.
	Corregimientos: Olá (Cabecera), La Pava, El Caño, Guzmán.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario, Infraestructura, Otro cultivo anual, Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva, Superficie de agua.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III, VII, VIII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/mb/ym
CC: Departamento de Geomática

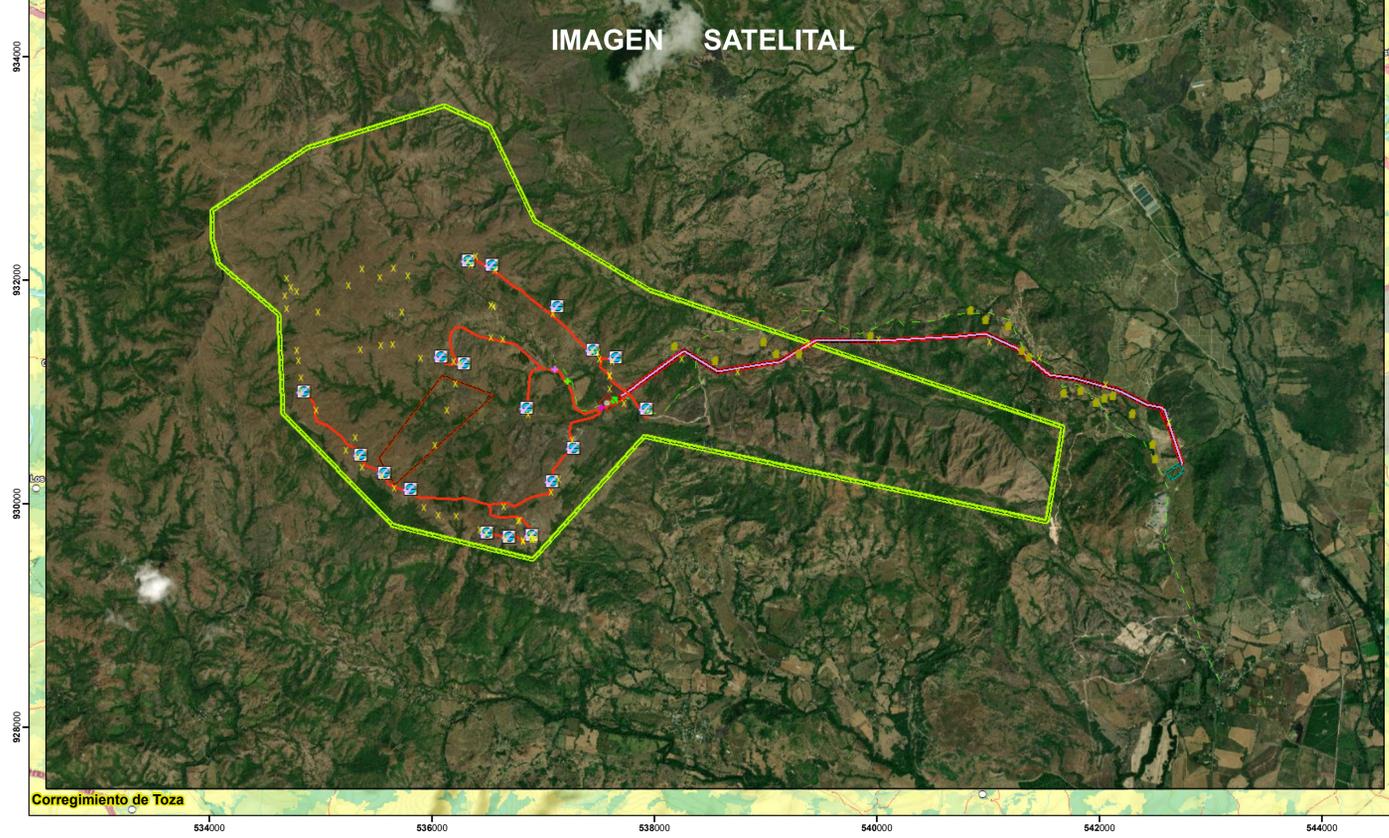
enviado 19/5/2023

PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ÓLA, NATA, CORREGIMIENTOS DE ÓLA (CABECERA), LA PAVA, EL CAÑO, GUZMÁN, PROYECTO CATEGORÍA II, VERIFICACIÓN DE COORDENADAS, "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA".



Nombre	Clase	Longitud (m)	Porcentaje
Caminos Internos	VII	1165.3	8
	VIII	14089.7	92
Ruta al Proyecto	III	5153.6	37
	VII	5229.2	38
Servidumbre Línea de Transmisión	III	4665.2	27
	VII	7224.9	41
Línea de Transmisión	III	2327.8	27
	VII	3612.5	42
	VIII	2660.7	31

Nombre	Categoría	Longitud (m)	Porcentaje
Caminos Internos	Bosque latifoliado mixto secundario	170.03	1.11
	Pasto	15084.99	98.89
Ruta al Proyecto	Bosque latifoliado mixto secundario	682.04	4.94
	Infraestructura	27.31	0.20
	Otro cultivo anual	205.17	1.49
	Pasto	10686.08	77.45
	Rastrojo y vegetación arbustiva	1991.56	14.43
Servidumbre Línea de Transmisión	Bosque latifoliado mixto secundario	1581.61	9.06
	Otro cultivo anual	511.59	2.93
	Pasto	13202.02	75.64
	Rastrojo y vegetación arbustiva	2159.38	12.37
Línea de Transmisión	Bosque latifoliado mixto secundario	772.40	8.98
	Otro cultivo anual	293.24	3.41
	Pasto	6454.04	75.04
	Rastrojo y vegetación arbustiva	1081.23	12.57



Nombre	Categoría	Porcentaje
Área de Licencia	Bosque latifoliado mixto secundario	7.6
	Pasto	81.2
	Rastrojo y vegetación arbustiva	10.5
	Superficie de agua	0.6
Botadero	Bosque latifoliado mixto secundario	9.2
	Pasto	90.8
Servidumbre Línea de Transmisión	Bosque latifoliado mixto secundario	8.7
	Otro cultivo anual	3.2
	Pasto	75.6
Subestación de interconexión	Rastrojo y vegetación arbustiva	12.5
	Pasto	100

Nombre	Clase	Porcentaje
Área de Licencia	VII	18
	VIII	82
Botadero	VIII	100
	III	27
Servidumbre LT	VII	42
	VIII	32
Subestación de interconexión	III	100

Nota
- Los datos se ubican fuera del SINAP
- Los datos se ubican dentro de la Cuenca Hidrográfica: 134 Río Grande.
- Los datos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas en la carpeta compartida.

LEYENDA

Puntos	Líneas
◆ Biogestor	— Caminos Internos
◆ Nuevas áreas de muestreo área de aerogeneradores, línea de media tensión	— Ruta al Proyecto
● Pozo de Absorción	— Línea de Transmisión
◆ Prospección Arqueológica	— Ríos y Quebradas
■ Subestación elevadora	— Red Vial
■ Turbinas	Polígonos
■ VIVIENDAS MÁS CERCANAS A LAS TORRES EÓLICAS	■ Botadero
■ VIVIENDAS MÁS CERCANAS A LÍNEA DE TRANSMISIÓN	■ Parcela Biológica
◆ Vado 1	■ Servidumbre LT
◆ Vado 2	■ Subestación de interconexión
◆ Vado 3	■ Área de Licencia
○ Lugares Poblados	■ Límite de corregimiento
	■ Límite de corregimiento
	■ SINAP

Capacidad Agrológica
Asible, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas
Asible, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.
No Asible, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Clases
■ Bosque latifoliado mixto secundario
■ Otro cultivo anual
■ Pasto
■ Rastrojo y vegetación arbustiva
■ Superficie de agua

Escala 1:30,000

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente:
- Ministerio de Ambiente
- División Político Administrativa, 1:25,000, IGNTG.
- Mapa Base ESRI
- Memorando DEEIA-0306-0405-2023

Localización Nacional

385
395

DIRECCIÓN DE ÁREA PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-0942-2023

ES

Para: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



Jose Felix Victoria

De: **JOSE FELIX VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre evaluación a primera información aclaratoria de EsIA

Fecha: martes 16 de mayo de 2023

Control: 0924

Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0306-0405-2023, remitimos el respectivo informe técnico, a la evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: "PROYECTO EOLICO LA PATRONA" promovido por EOLONICA, S.A.

JFV/EN/ajm
ajm

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Faura</i>	
Fecha: <i>18/5/23</i>	
Hora: <i>2:30 pm</i>	

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN A SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA

Proyecto: "PROYECTO EOLICO LA PATRONA"

Ubicación: Corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distrito de Olá y Natá y provincia de Coclé

No. de Expediente: DEIA-II-E-034-2022

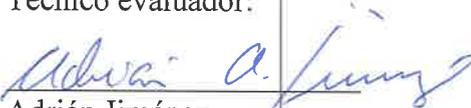
Promotor: EOLONICA, S.A.

Luego de la evaluación de la primera información aclaratoria del proyecto "PROYECTO EOLICO LA PATRONA", que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distrito de Olá y Natá y provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.

Remitimos los siguientes comentarios:

- Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre". Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA.
- Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar **aprobado** por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.
- El resto de las observaciones solicitadas al mencionado EsIA fueron respondidas eficientemente.

Técnico evaluador:


Adrián Jiménez
Biólogo – Botánico

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magister, Adrián A. Jiménez M.
C.T. Idoneidad N° 1608

Fecha: 18/5/2023

Para: ARIANA

De: ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

Dar su aprobación

Resolver

Procede

Dar su Opinión

Informarse

Revisar

Discutir conmigo

Encargarse

Devolver

Dar Instrucciones

Investigar

Archivar

En nombre de EDONICA SA, empresa
desarrolladora del proyecto sobre la
petrona, solicitamos una inspección
de campo al área del proyecto.

Dicha inspección se realiza como objetivo
Muejico in campo la ubicación del
MEMO-DSH-371-2022

DDH
18/5/2023

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
E.S.D.

Panamá, 15 de mayo de 2023

F.S. 393
393
22/5/23
C.198.03

Asunto: Proyecto Eólico La Patrona – solicitud de inspección de campo para aclarar condiciones hidrológicas del terreno.

Respetado Ing. Domínguez:

En nombre de EOLONICA S.A., empresa desarrolladora del Proyecto eólico La Patrona, en la provincia de Coclé, corregimiento y ciudad cabecera de Olá, en la zona conocida como los Llanos de Olá, le solicitamos muy amablemente una inspección de campo al área del proyecto, el cual actualmente se encuentra en proceso de evaluación bajo el expediente DIA-IIE034-2022 ante el Ministerio de Ambiente.

Dicha inspección tendría como objetivo verificar en campo lo establecido en el Memorando DSH-371-2022 de la Dirección de Seguridad Hídrica, el cual indica que hay múltiples ojos de agua o nacimientos en el área de proyecto, sin embargo, durante el levantamiento de la línea base realizado para la elaboración del estudio de impacto ambiental, nuestro equipo de consultores ambientales no encontró ningún ojo de agua dentro del área del proyecto, solamente se ubicaron varios drenajes pluviales, para los cuales se tienen contempladas medidas ambientales a aplicar durante las diferentes etapas del proyecto.

Dicho lo anterior, consideramos de vital importancia realizar la inspección solicitada de manera conjunta para corroborar en campo las condiciones hidrológicas reales que presenta el área de proyecto.

Agradeciendo la atención a la presente, y esperando nos informe el día y la hora en que nuestra solicitud de inspección pueda ser atendida, me despido muy cordialmente.



Jose Antonio Brenes
Apoderado Especial
EOLONICA S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	[Handwritten Signature]	
Fecha:	17/5/2023	
Hora:	8:00 pm	



392
392

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2023.03.22 09:53:39 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gertrudis de Guzmán

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
113504/2023 (0) DE FECHA 03/21/2023
QUE LA SOCIEDAD

EOLONICA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 678974 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE OCTUBRE DE 2009
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JUAN RAUL DE LA GUARDIA
SUSCRIPTOR: FRANCISCO MARTINELLI PATTON

DIRECTOR: JAY GALLEGOS
DIRECTOR: ALLAN BROIDE
PRESIDENTE: JAY GALLEGOS
SECRETARIO: ALLAN BROIDE
DIRECTOR: JORGE MARTINEZ SANCHE
TESORERO: RODOLFO ECHEVERRIA MARTIN

AGENTE RESIDENTE: ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE SERA EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EN SU AUSENCIA LO SERA EL SECRETARIO Y EN LA AUSENCIA DE ESTE ULTIMO EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE UN MILLON 1,000,000 DE ACCIONES CON UN VALOR INICIAL PAGADO DE DIEZ MIL DOLARES 10,000.00 DIVIDIDAS ASI: CUATROCIENTAS SETENTA Y CINCO MIL 475,000 ACCIONES COMUNES DE LA CLASE "A" CON DERECHO A VOTO; CUATROCIENTAS SETENTA Y CINCO MIL 475,000 ACCIONES COMUNES DE CLASE "B" CON DERECHO A VOTO; Y CINCUENTA MIL 50,000 ACCIONES COMUNES DE CLASE "C" SIN DERECHO A VOTO TODAS LAS ANTERIORES CON UN VALOR NOMINAL O A LA PAR DE UN CENTAVO 0.01 CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE LEONEL GERARDO UMAÑA FONSECA Y SEAN RAYMOND PORTER SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 15189 DE 16 DE DICIEMBRE DE 2015 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 17838 DEL 21 DE SEPTIEMBRE DE 2016 DE LA NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL PARA PLEITOS Y GESTIONES ADMINISTRATIVAS Y PATRIMONIALES

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 22 DE MARZO DE 2023A LAS 9:21 A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403971152



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CC5B9C79-8C90-4549-AD77-D783825A409C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

MEMORANDO
DSH -404-2023

17/MAY/2023 2:19PM

ES

DE IA

AMBIENTE

Para : **MARÍA GUADALUPE DE GRACIA**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada

De : 
EMET HERRERA
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada



Asunto: Respuesta a Memorando No. DEEIA-0306-0405-2023

Fecha : 15 de mayo de 2023

Dando respuesta a su memorando DEEIA-0306-0405-2023, del 4 de mayo de 2022, en relación a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**” a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distrito de Olá y Nata, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Se han verificado las respuestas a las siguientes preguntas:

4. Infraestructura por desarrollar

a. Estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes hídricas que serán intervenidas por las obras civiles. En el cual se analice los posibles impactos generados sobre las fuentes hídricas, posibles cambios en la capacidad de conducción hidráulica de las fuentes hídricas, análisis de riesgo de inundaciones y medidas de mitigación.

Respuesta del Promotor: El estudio hidrológico e hidráulico ya fue contratado por el promotor, se espera el mismo esté culminado en dos meses, por lo tanto, una vez finalizado se hará la respectiva entrega al ministerio de Ambiente.

Respuesta de la DSH: Tenemos a bien señalar que esta Dirección no se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor el estudio hidrológico debe ser presentado para poder ser evaluado.

b. Coordenadas UTM (Datum de referencia) de las superficies a intervenir del bosque de galería dado a los trabajos a realizar sobre los cuerpos hídricos y tipo de vegetación a afectar, por la construcción de las obras en cauce.

Respuesta del Promotor: a continuación, se presentan las coordenadas de los tres (3) puntos de paso donde se realizará la obra en cauce sobre el río El Caño.

Nombre	Este	Norte
Vado 1	543075.70	938480.20
Vado 2	543242.30	938319.80
Vado 3	543700.00	937975.50

Para cada uno de estos vados se tiene contemplado trabajar sobre un área de 150 m², los trabajos se realizarán de tal manera que el efecto sobre los bosques de galería sea mínimo. Ver planos en anexo 4.

Respuesta de la DSH: Tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor.

5. Seguridad Hídrica

a. Caracterización de las fuentes identificadas por la Dirección de Seguridad Hídrica.

Respuesta del Promotor: en el área del proyecto es atravesada por dos cuerpos de agua: Río El Caño el cual tiene una longitud total de 26.28 km y el Río Aguacate con una longitud aproximada de 5 kilómetros, este último es tributario del Río El Caño. A su vez existen varios drenajes pluviales que alimentan estos ríos.

Respuesta de la DSH: el acápite (a.) de esta sección se indica presentar una caracterización de las fuentes hídricas identificadas por la DSH a lo que el promotor presentó como dato único la longitud de los ríos Caño y Aguacate. Lo que no corresponde al numeral 2 del artículo 4 de la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones" que señala los ítems de una caracterización de fuentes hídricas. Tenemos a bien señalar que esta Dirección no se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor.

c. Integrar al proyecto las zonas de protección de los bosques de galería de las fuentes hídricas situadas en el área de influencia del proyecto, según lo establecido en la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994 "Por el cual se establece la legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones" y realizar las adecuaciones correspondientes a la propuesta proyecto.

Respuesta del Promotor: la empresa EOLONICA, S.A., promotora del proyecto está consciente de la importancia de cuidar los cuerpos de aguas y de garantizar lo establecido en la Ley No 1 mencionada, e incluso con principios internacionales de carácter voluntario como lo son las Normas de Desempeño sobre sostenibilidad Ambiental y Social de Corporación Financiera Internacional (IFC) entre otros.

Considerando el análisis técnico del MEMORANDO DSH-371-2022, que indica que se identificaron numerosos nacimientos u ojos de agua en el área de influencia del proyecto, cabe mencionar que, durante el levantamiento de la línea base del proyecto no se identificó ningún afloramiento de ojo de agua en el área de intervención directa del proyecto. Lo que se identificaron fueron múltiples drenajes generados por la escorrentía de las aguas de lluvia, estos se generaron debido a la naturaleza ondulada del terreno y el tipo de suelo que se encuentra en esta zona.

Dicho lo anterior solicitamos se haga una reevaluación en sitio de estos drenajes, para lo cual será necesaria una inspección en campo para revisar cada punto donde estarán ubicadas las torres y así establecer y verificar ambas partes, que estas no están cerca de afloramiento de ojos de agua. Por otro lado, al revisar la información presentada en el Atlas Ambiental de Panamá, donde se puede observar que el clima predominante en el corregimiento de La Pava, corregimiento donde se desarrolla el proyecto es el clima tropical de sabana; el cual se caracteriza por estaciones secas prolongadas y que el tipo de cobertura es vegetación herbáceas, arbustos y rastrojos refuerza el punto de que lo identificado son drenajes o depresiones naturales pluviales generados por el escurrimiento superficial de la precipitación pluvial.

Por todo lo anterior, reiteramos en esta respuesta nuestra solicitud de realizar una visita a campo con el equipo de DSH para verificar los puntos y las distancias con respecto a los componentes del proyecto. Dicha solicitud se hará de manera formal mediante nota, en los días posteriores a la entrega de esta adenda.

Respuesta de la DSH: Esta pregunta atiende a que se muestre la demarcación de las áreas de protección de las fuentes hídricas descritas en el proyecto a través de mapa o plano y que según la respuesta de la pregunta anterior (a.) correspondería a demarcar estas zonas en los ríos Caño y Aguacate. En cuanto a la solicitud de la inspección de campo, una vez llegue de manera formal a esta Dirección se declinará a la Regional de competencia para que se efectúe la visita y se genere el respectivo informe técnico de campo.

d. Presentar coordenadas de las zonas de protección de las fuentes hídricas en función de la precitada Ley y cartografía que ilustre la ubicación

Respuesta del Promotor: La cartografía con las respectivas coordenadas se presenta en el anexo 5.

Respuesta de la DSH: Se revisó el anexo 5 y no pudimos localizar el mapa con las respectivas coordenadas y fuentes hídricas. Tenemos a bien señalar que esta Dirección no se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor.

8. Servicios Básicos:

a. Presentar permiso y certificación de la entidad competente donde señale tener la capacidad para abastecer de agua las distintas etapas que el proyecto requiera.

Respuesta del Promotor: A continuación, se menciona en las fuentes de agua que utilizará el proyecto en cada una de sus fases:

Construcción: Toda el agua que se vaya a requerir para la etapa de construcción de será suplido a través de camiones cisterna que se contratará el servicio con proveedor autorizado. El agua de consumo para los trabajadores será suministrada a través de agua embotellada o garrafones comprados a algún proveedor local.

Operación: No se requerirá agua para la etapa de operación y el agua para consumo de los proveedores será suministrada a través de agua embotellada o garrafones comprados a algún proveedor local.

Respuesta de la DSH: para la fase de construcción la respuesta del promotor no indica de que fuente hídrica se extraerá el agua para la etapa constructiva. Se le hace el recorderis al promotor que está obligado a tramitar y obtener ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, el respectivo permiso temporal de uso de agua para la actividad de mitigación de partículas de polvo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 32 del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, sobre el uso de las aguas.

b. Presentar coordenadas de ubicación del pozo a perforar. Indicar si los pozos serán ubicados en las superficies definidas como área de influencia del proyecto y predios propiedad del promotor.

Respuesta del Promotor: Para el desarrollo del proyecto no se tiene contemplado la perforación de un pozo.

Respuesta de la DSH: Tenemos a bien señalar que esta Dirección se encuentra conforme con la respuesta de ampliación presentada por el promotor.

c. Aclarar el nombre y ubicación de los posibles cuerpos de agua superficiales a utilizar para cubrir las necesidades básicas y construcción del proyecto.

Respuesta del Promotor: Para el desarrollo del proyecto no se extraerá agua de ningún cuerpo de aguas superficial. Ver lo descrito en literal a de esta pregunta.

Respuesta de la DSH: Se le hace el recorderis al promotor que está obligado a tramitar y obtener ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, el respectivo permiso temporal de uso de agua para la actividad de mitigación de partículas de polvo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 32 del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, sobre el uso de las aguas.

d. Indicar el consumo estimado de agua que requerirá el proyecto durante la etapa de construcción y operación (diferenciar entre el agua proveniente de pozo, acueducto rural y cuerpo de agua superficial).

Respuesta del Promotor: Como se mencionó anteriormente el agua a ser utilizada para la etapa de construcción se hará a través de la contratación de camiones cisterna a proveedores autorizados para este fin, por lo que no hay la necesidad de hacer un pozo, tomar agua del acueducto rural y tampoco se extraerá de cuerpo de agua superficial.

Respuesta de la DSH: Se le hace el recorderis al promotor que está obligado a tramitar y obtener ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, el respectivo permiso temporal de uso de agua para la actividad de mitigación de partículas de polvo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 32 del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, sobre el uso de las aguas.

Atentamente,

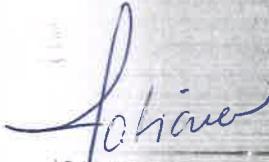


387
387


REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

ES
Panamá, 11 de mayo de 2023
MC-DNPC-PCE-N-N°482-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.


16/MAY/2023 2:53PM

DE IA
AMBIENTE

Estimada ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023, con los comentarios concerniente al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, No. de expediente DEIA-II-E-034-2022, proyecto a realizarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (prospección superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del EsIA **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”** y recomendamos como medida de prevención, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo) con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras de construcción, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante las excavaciones y, su notificación inmediata a esta Dirección.

Atentamente,


Linette Montenegro

Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

DE IA
MIAMBIENTE

Panamá, 12 de mayo de 2023

N° 14.1204-047-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

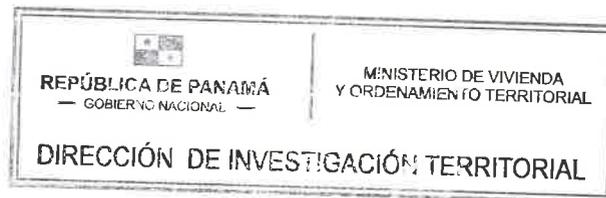
Damos respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405- 2023**, adjuntando respuesta a la Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto:

1. **"PROYECTO EOLICO LA PATRONA"**, Expediente DEIA-II-E-034-2022.

Atentamente,


Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.
Ld/as



385
385

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

Comentario a Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado **"Proyecto Eólico La Patrona"**. Expediente: DEIA-II-E-034-2022. A desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé.

Las respuestas a esta Primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, no incluyen observaciones solicitadas por nuestra Unidad Ambiental, por lo tanto, no se tienen comentarios a las mismas.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
11 de mayo de 2023

V°B° Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial



**CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
CARMEN C. VARGAS A.
MGTER EN C. AMBIENTALES
C ENF. M. REC. NAT.
*DANEIDAD 4 290-00-M10 ***

384

384

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 11 de mayo de 2023

DEIA-DEEIA- NC-0099-1105-2023

Licenciado

ARMANDO FUENTES

Administrador General de la Autoridad Servicios Públicos.

E. S. D.

Respetado Licenciado Fuentes:

En atención la Providencia N°0040-2023, recibida el 25 de abril de 2023, mediante la cual se solicita: "Actualización del estatus del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto *Eólica LA PATRONA*", ubicado en el corregimiento de la Pava, Guzmán y el Caño, Distrito de Olá y Natá de los Caballeros, tenemos a bien informarle, que dicho proyecto se encuentra en fase de evaluación y análisis, con fundamento en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

Para mayor información contactar al teléfono (507) 500-0855 ext. 6838

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,

MARIA G. DE GRACIA.

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental-Encargada

MDG/ACP/jm/es



#98

ASEP RECEB 12 MAY'23 PM12:01

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

383

383

recibido

28/4/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

HOJA DE
TRAMITE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL

Fecha: 25/04/2023

Para: YARELIS/ARACILIA De: ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Pláceme atender su petición De acuerdo URGENTE

- Dar su aprobación
- Dar su Opinión
- Discutir conmigo
- Dar Instrucciones
- Resolver
- Informarse
- Encargarse
- Investigar
- Procede
- Revisar
- Devolver
- Archivar

Permiten copia de la Providencia N° 0039-2023 y Providencia N° 0040-2023, de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos referente a la solicitud de Modificaciones y permisos presentada por la empresa Colonica, S.A.


 DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
 28/4/2023

392
382

E.S.
Y.M.

APR 26/4/2023
C. 164-23

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

HOJA DE
TRAMITE

Fecha : 25 de abril de 2023.

Para : DEIA

De: Secretaria General

Pláceme atender su petición De acuerdo URGENTE

- Dar su aprobación Resolver Procede
- Dar su Opinión Informarse Revisar
- Discutir conmigo Encargarse Devolver
- Dar Instrucciones Investigar Archivar

Por este medio, tenemos a bien remitimos copia de la Providencia No.0039-2023 y Providencia No.0040-2023, de la Autoridad Nacional de los Servicio Públicos, suscribe Armando Fuentes Administrador General, referente a la solicitud de modificación y prorroga presentada por la empresa EOLÓNICA, S.A.

Atentamente,

AGA/qm

Abel

Adjunto lo indicado.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u><i>Sauquis</i></u>	
Fecha: <u><i>25/4/2023</i></u>	
Hora: <u><i>2:09 pm</i></u>	

AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS. DESPACHO SUPERIOR

Providencia No. 0039-2023

Panamá, dieciocho (18) de abril de dos mil veintitrés (2023).

Vistos:

Esta Autoridad mediante la Resolución AN No.18280-Elec de 16 de marzo de 2023, denegó la solicitud de modificación y prórroga presentada por la empresa **EOLÓNICA, S.A.** y canceló la Licencia Provisional que le fuera otorgada con la Resolución AN No.13445-Elec de 21 de junio de 2019 y sus modificaciones, para la construcción y explotación de una planta de generación eólica denominada **LA PATRONA**.

Por su parte, la empresa **EOLÓNICA, S.A.**, en tiempo oportuno presentó recurso de reconsideración en contra de la Resolución arriba citada, el cual fue admitido y concedido en el efecto suspensivo, mediante Providencia de 30 de marzo de 2023.

Ahora bien, en atención al Recurso de Reconsideración incoado por el Apoderado Especial de la empresa en cuestión, esta Autoridad de alzada considera que han surgido puntos que resultan indispensables ser aclarados, con el objeto de resolver debidamente el Recurso que nos ocupa. En ese sentido, al entrar a analizar todos los hechos presentados en el expediente de marras, observamos que el mismo presenta una alta complejidad, por lo que consideramos atinado realizar una evaluación técnica más detallada.

En consecuencia, esta Autoridad Reguladora debe ser sumamente metódica al momento de resolver el recurso presentado, ya que se debe tener en cuenta el alcance y los efectos que pueda generar la decisión, por lo que en el ejercicio de las competencias legales que tiene la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, se considera oportuno suspender el término para resolver la controversia que nos ocupa.

Por tanto, conviene en razón de lo que viene precisado, citar lo que establece el artículo 169 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 sobre Procedimiento Administrativo General que a continuación se transcribe:

“Artículo 169.

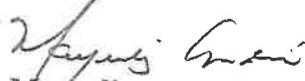
...
la autoridad decidirá el recurso por lo que conste de (sic) autos, salvo que existan hechos o puntos oscuros que resulten indispensables aclarar para efectos de la decisión que debe adoptarse...”

Conforme lo antes señalado, decretamos la suspensión del término previsto en la Ley para resolver la presente causa administrativa por parte de la Autoridad según lo dispuesto en el artículo 169 de la Ley 38 de 2000.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 38 de 31 de julio de 2000.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


ARMANDO FUENTES RODRÍGUEZ
Administrador General


Mayerling Andrión
Secretario Ad H



AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS. DESPACHO SUPERIOR

Providencia No.0040-2023

Panamá, dieciocho (18) de abril de dos veintitrés (2023).

Vistos:

Conforme lo antes señalado, a través de la Providencia No.0039-2023 de dieciocho (18) de abril de 2023, en la cual se decretó la suspensión del término previsto en la Ley para resolver la presente causa administrativa, por parte de la Autoridad según lo dispuesto en el 169 de la Ley 38 de 2000 "Que aprueba el Estatuto Orgánico de la Procuraduría de la Administración, regula el Procedimiento Administrativo General dicta disposiciones especiales".

Por tanto, conviene en razón de lo que viene precisado, citar lo que establece el artículo 169 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 sobre Procedimiento Administrativo General que a continuación se transcribe:

"Artículo 169,

...salvo que existan hechos o puntos oscuros que resulten indispensables aclarar para efectos de la decisión que debe adoptarse, en cuyo caso la autoridad ordenará que se practiquen las pruebas conducentes a ese propósito, dentro de un término que no excederá de quince días."

En virtud de los hechos antes expuestos, esta Autoridad Reguladora considera oportuno efectuar de oficio la siguiente práctica de prueba:

1. Nota al Ministerio de Ambiente solicitando el siguiente documento:
 - 1.1. Actualización del estatus del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto eólico LA PATRONA.
2. Solicitar a la empresa EOLÓNICA, S.A., lo siguiente:
 - 2.1. Evidencias de avance para obtener la viabilidad de conexión con Minera Panamá, S.A.

Con el fin de practicar la prueba antes descrita, se concederá un término de quince (15) días hábiles contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

En virtud de las consideraciones expuestas esta Autoridad de alzada,

RESUELVE:

PRIMERO: ORDENAR, la práctica de la prueba descrita en la parte motiva de esta Resolución.

SEGUNDO: SEÑALAR, un término de quince (15) días hábiles para la práctica de la misma, contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 38 de 31 de julio de 2000.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,



ARMANDO FUENTES RODRÍGUEZ
Administrador General

SECRETARIA GENERAL

2023 ABR 24 3:09PM

MIN. DE AMBIENTE

Francis

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-383-2023

ES

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental.

[Handwritten signature]

De: **VANESKA BETHANCOURT**
Directora Forestal Encargada



Asunto: Comentarios Técnicos a 1 ra Ampliación

Fecha: 09 de mayo de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0306-0405-2023**, con respecto a la 1 ra Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, cuyo promotor es **“EOLONICA, S.A.”**, a desarrollarse en el corregimiento de La Pava, Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá, Provincia de Coclé.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VB/JJ/m
[Handwritten signature]



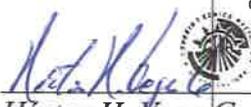
**DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL**

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	09 DE MAYO DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	EOLONICA, S.A.
PROMOTOR:	EOLONICA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LA PAVA, GUZMÁN Y EL CAÑO, DISTRITOS DE OLÁ Y NATÁ, PROVINCIA DE COCLÉ.

Según las respuestas correspondientes a la 1 ra información aclaratoria NOTA DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022 del 14 de julio de 2022, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.

Revisado Por:


Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTR ENC AMBIENTALES
CIENF M REC NAT
IDONEIDAD: 7,105-12 M20 *



fatima
ES
377
377
D.E.I.A
MINISTERIO DE AMBIENTE
9/MAY/2023 12:50PM

Panamá, 08 de mayo de 2023
DIPA – 143 – 2023

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0306-0405-2023, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“PROYECTO EÓLICO LA PATONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 15 de junio de 2022, mediante la nota DIPA-153-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	403,461.45	VANE > 0	Se acepta
RBC	3.16	RBC > 1	Se acepta
TIRE	65.64%	TIRE > 10	Se acepta

Atentamente,

B. Russo
Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej
Ej



376
376

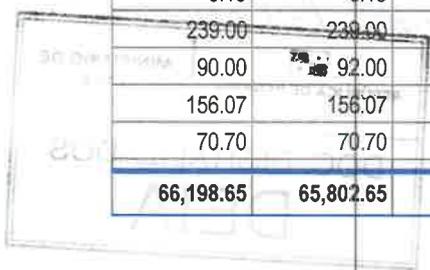
ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto “PROYECTO EÓLICO LA PATONA”, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO						
	0	1	2	3	4	5	6
Beneficios	0.00	77,968.00	77,968.00	77,564.00	77,564.00	77,564.00	77,564.00
Ingresos por venta de productos o servicios		15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00
Incremento en la economía local y regional		61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00
Generación de empleos directos e indirectos		425.00	425.00	21.00	21.00	21.00	21.00
Costos	107,100.00	4,172.35	8,603.35	9,802.35	10,110.35	10,439.35	10,993.35
Costos de inversión	107,100.00						
Costos de operación		2,840.00	2,840.00	3,750.00	3,750.00	3,750.00	3,955.00
Amortización+interés			4,429.00	4,717.00	5,023.00	5,350.00	5,698.00
Perdida de la cobertura vegetal		763.04	763.04	763.04	763.04	763.04	763.04
Perdida de productividad por erosión		16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71
Perdida de nutrientes		0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
Perturbación de fauna silvestre		6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13
Alteración de los cuerpos de agua superficiales		239.00	239.00	239.00	239.00	239.00	239.00
Gestión ambiental del proyecto		80.00	82.00	83.00	85.00	87.00	88.00
Incremento del tráfico vehicular		156.07	156.07	156.07	156.07	156.07	156.07
Incremento de riesgos de accidentes laborales y vehicular		70.70	70.70	70.70	70.70	70.70	70.70
FLUJO NETO	-107,100.00	73,795.65	69,364.65	67,761.65	67,453.65	67,124.65	66,570.65

INDICADORES	
VANE (10%) =	403,461.45
RBC =	3.16
TIRE =	65.64%

Nota: La valoración monetaria está expresada en miles de balboas.

AÑO								
7	8	9	10	11	12	13	14	15
77,564.00								
15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00	15,923.00
61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00	61,620.00
21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00
11,365.35	11,761.35	12,183.35	12,633.35	13,306.35	13,815.35	14,357.35	14,935.35	15,550.35
3,955.00	3,955.00	3,955.00	3,955.00	4,150.00	4,150.00	4,150.00	4,150.00	4,150.00
6,068.00	6,462.00	6,882.00	7,330.00	7,806.00	8,314.00	8,854.00	9,430.00	10,042.00
763.04	763.04	763.04	763.04	763.04	763.04	763.04	763.04	763.04
16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71	16.71
0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13	6.13
239.00	239.00	239.00	239.00	239.00	239.00	239.00	239.00	239.00
90.00	92.00	94.00	96.00	98.00	99.00	101.00	103.00	106.00
156.07	156.07	156.07	156.07	156.07	156.07	156.07	156.07	156.07
70.70	70.70	70.70	70.70	70.70	70.70	70.70	70.70	70.70
66,198.65	65,802.65	65,380.65	64,930.65	64,257.65	63,748.65	63,206.65	62,628.65	62,013.65



375
385

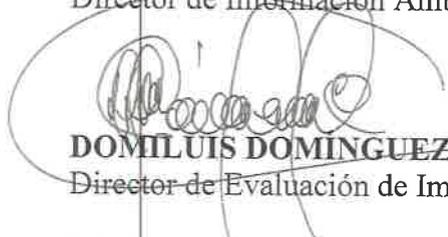
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0306-0405-2023

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental.



DE: DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto.
FECHA: 04 de mayo de 2023.

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/es
as



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0306-0405-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada



DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 04 de mayo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo



arle
-5- 723
:45
DDE/ACP/es
CS



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

R

MEMORANDO-DEEIA-0306-0405-2023

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID
Director de Forestal



DE: DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 04 de mayo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

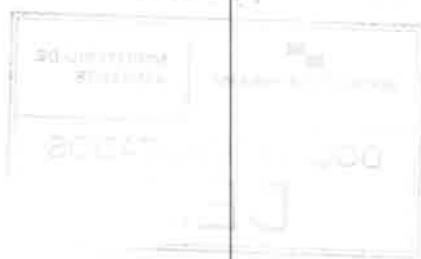
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/es
CS



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0306-0405-2023

PARA: BENITO RUSSO
Director Política Ambiental.

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria

FECHA: 04 de mayo de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/es

RECIBIDO POR:

5/MAY/'23 11:03AM

MIAMBIENTE DIPÁ

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

321

321

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0306-0405-2023

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

DE: DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria

FECHA: 04 de mayo de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/es
45



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0306-0405-2023

PARA: ANTONIO SÁNCHEZ
Director Regional de Coclé, Encargado

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria

FECHA: 04 de mayo de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**”, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto digital de la primera información aclaratoria.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ASEP, ALCALDÍA DE NATÁ DE LOS CABALLEROS Y OLÁ.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo



Ulij dabin
5-5-23
11:05

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

369
369

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Señor
Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
E.S.D.

No. de Control: 117-E
Fecha: 9-5-2023
Recibido por: E. LEPELHA

K

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

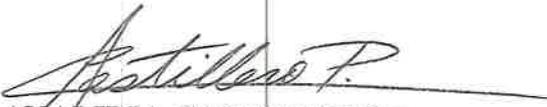
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

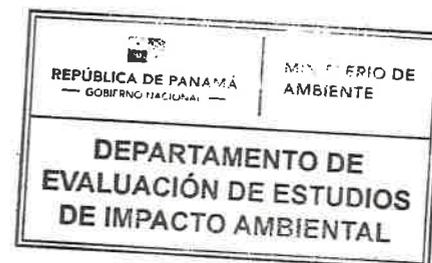
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es
CS



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

368
369

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

Honorable
ELIECER BECERRA GARCÍA
Alcalde del Distrito de Olá
E.S.D.

Respetado Honorable Becerra:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es
es



Miguel
7-5-23

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

10 220

www.miambiente.gob.pa

367

367

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

Licenciado
ARMANDO FUENTE
Unidad Ambiental
Administrador General de la Autoridad Servicios Públicos
E.S.D.

Respetado Licenciado Fuentes:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

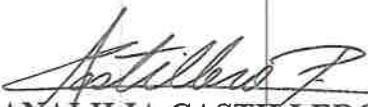
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es
05



ASEP RECEP, 9 MAY'23 am10:45



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

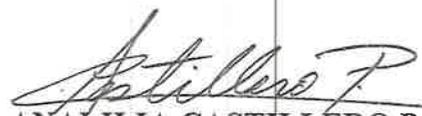
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

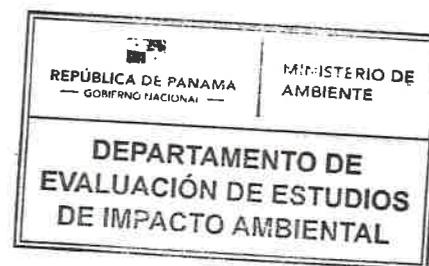
Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/es

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

365
365

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

Honorable
TOMÁS ARROCHA
Alcalde del Distrito de Natá de los Caballeros
E.S.D.

[Handwritten mark]

Respetado Honorable Arrocha:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

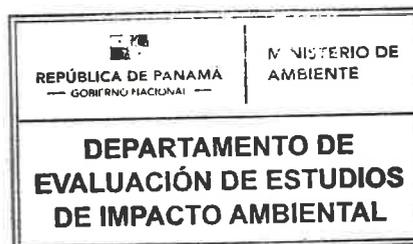
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

[Handwritten signature]
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/
[Handwritten initials]



[Handwritten signature]
9-5-23
10:24

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

Licenciado
Carlos Rumbo
Administrador General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

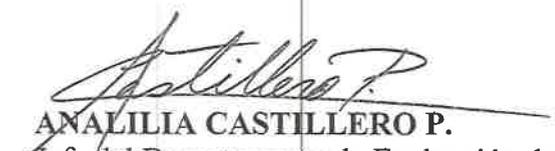
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

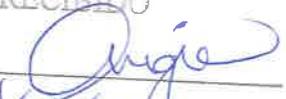
DDE/ACP/es

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:


9/5/23 Hora: 9:57

Ajbrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

Licenciada
Linette Montenegro
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

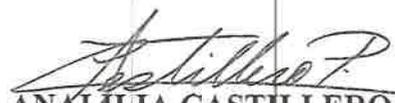
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



2023 MAY 9 9 DDE/ACP/es
6

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN

Recibida por
E.S.D.

9/5/2023 10:55

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINS)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es

65



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

9:26
A 9-5-23

361
361

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0115-0405-2023

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

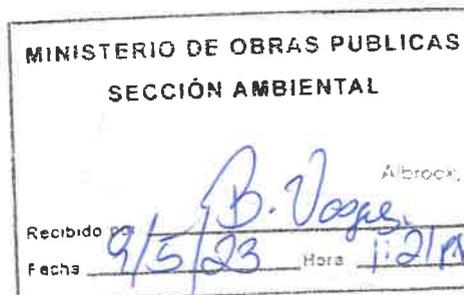
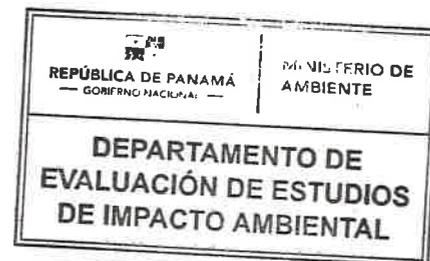
Fecha de Tramitación (MES): Mayo

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es

ES



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804,
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Domiluis Domínguez
DEIA

MANEJANTE

3/MAY/2023 2:43PM

360
E.S. 360

5 de mayo de 2023

Licenciado
Domiluis Domínguez
Director
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
E. S. D.

Asunto: Proyecto "Parque Eólico La Patrona"

Respetado Lic. Domínguez:

Reciba un cordial saludo. Atendiendo a la nota DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022, se hace entrega de un original y un CD de la información adicional solicitada para el Proyecto Categoría II denominado "Parque Eólico La Patrona" de la promotora EOLONICA, S.A. Esperamos que la información suministrada sea suficiente para continuar con el proceso de evaluación del proyecto.

Agradeciendo la Atención,

José Antonio Brenes Tovar

José Antonio Brenes Tovar
Cédula No. 4-243-158

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la
Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (n) como suya (s) por
el (los) firmante (s) por consiguiente dicha (s) firma es (son) auténtica (s)

Panamá

02 MAY 2023

Testigos

Testigos

Erick Barciela Chambers
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



RESPUESTAS A NOTA DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022

359
359
Definición
DEIA
MÁS QUE
3/NOV/2020 2:4:58

1.

- a. Presentar coordenadas, del alineamiento con su respectiva longitud de la línea de transmisión, cantidad de torres, dimensiones de la servidumbre eléctrica e indicar a que subestación se interconectarán

R/. La línea de transmisión tendrá una longitud de 8 km con 585 metros de longitud, en la cual se establecerán un total de 26 torres.

Coordenadas Torres (UTM)		
PO	ESTE	NORTE
Inicio	551430.00	937244.00
0+324	551326.65	937551.02
	1 551293.00	937651.00
0+661	551199.64	937962.90
	2 551141.00	937996.00
	3 550961.00	938032.00
1+370	550618.60	938196.82
	4 550564.36	938222.91
1+691	550312.60	938290.98
	5 549995.47	938376.72
5_1	549654.03	938416.38
	6 549234.04	938762.86
	7 548832.00	938952.00
3+500	548684.32	938942.52
3+732	548452.80	938927.66
4+179	548006.72	938899.03
	8 547435.22	938862.35
5+118	547068.91	938866.26
	9 546546.00	938872.00
5+829	546383.75	938776.93
	10 546063.00	938589.00
6+382	545883.15	938561.11
6+676	545593.56	938514.87
	11 545238.43	938458.78
7+226	545075.48	938558.44
	12 544795.22	938729.92
7+737	544646.88	938624.65
8+048	544393.25	938444.67
8+294	544192.72	938302.19
8+423	544087.43	938227.65
8+585	543955.31	938133.90
Subestación elevadora	543872.47	938075.11

358
30

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de la servidumbre de la línea de transmisión:

Punto	Este	Norte
1	551448.95	937250.38
2	551311.67	937658.24
3	551155.11	938015.57
4	550967.40	938051.12
5	550571.37	938241.73
6	549999.25	938396.41
7	549662.20	938435.57
8	549244.83	938779.89
9	548835.86	938972.29
10	547434.69	938882.36
11	546540.67	938892.06
12	546056.15	938608.17
13	545242.58	938479.68
14	544794.40	938753.86
15	543860.90	938091.42
16	543884.04	938058.80
17	544796.04	938705.98
18	545234.28	938437.88
19	546069.85	938569.83
20	546551.33	938851.94
21	547435.75	938842.34
22	548828.14	938931.71
23	549223.25	938745.83
24	549645.86	938397.19
25	549991.69	938357.03
26	550557.35	938204.09
27	550954.60	938012.88
28	551126.89	937978.43
29	551274.33	937643.76
30	551411.05	937237.62

El proyecto se conectará a una nueva subestación a construirse la cual forma parte de los componentes descritos como parte de este EsIA.

- b. Presentar plano legible del alineamiento de la línea de transmisión eléctrica donde se visualice el margen de servidumbre y el área donde se conectará con la subestación.

R/. Se presenta el plano en el Anexo 1.

- c. Describir las obras complementarias y estructuras constructivas que requerirá la construcción de la línea de transmisión.

R/. Toda la generación del Proyecto Eólico La Patrona será evacuada desde la subestación elevadora del proyecto por medio de una línea de transmisión de 230 kV hasta llegar al punto de conexión en la subestación de interconexión que se conectará al sistema nacional interconectado.

- El proyecto tendrá aproximadamente 26 estructuras de celosía galvanizadas en caliente, el cual puede cambiar según el diseño definitivo.
- Con una distancia aproximada de 8.686 km, desde la subestación elevadora La Patrona hasta la subestación de interconexión 230kV.
- Las cimentaciones serán pilas de concreto reforzado, el cual se definirá en el diseño definitivo y estudio de suelos.

Durante la construcción se tendrán equipos trabajando en limpieza de terreno, adecuación de bases, topografía, excavación, armado de estructura para fundición; fundición de concreto, alineación de stub, armado de estructuras, cableado, flechado, pruebas eléctricas, red de tierras y supervisión de obra.

La mano de obra será: Albañiles, ayudantes para obra civil, armadores de estructuras, supervisión de obra civil, topógrafo y ayudantes, armadores, linieros, ingeniero supervisor de obra, encargado de pruebas y comisionamiento, todo el personal tendrá un campamento provisional para almacenar las torres, equipos, herramientas, etc.

Las herramientas o equipos que se utilizaran son los siguientes: concretera portátil, herramientas de construcción, palas, piochas, azadón, grupo eléctrico portátil, picadora de piedra, durante el armado de las torres, se emplearan herramientas como: racha, torquímetros calibrados, desatornilladores, juego de copas y llaves, durante el tendido se llevara maquinaria especial para el tendido del cable en cada extremo de la línea, además de dinamómetros, entre otros.

d. Presentar el levantamiento de la línea base que va a ser impactada por la construcción de la línea de transmisión hasta donde se conectará con la subestación.

R/. Los inventarios de la línea base de flora y fauna fueron aplicados en el área de los aerogeneradores, zonas de botaderos, caminos de servicios (nuevos) y en predios no cubiertos por la huella del proyecto, pero dentro del área de licencia.

Se presenta a continuación, cuadro con parcelas adicionales a las ya presentadas ampliando así el área de muestreo, en donde se demuestra que se ha levantado la línea base representativa al polígono aproximado del área de concesión de licencia de 3137 ha mediante parcelas de muestreo que están distribuidas por todo el polígono con énfasis en el área potencial del proyecto estimado 628.9 ha, más el área del trazado de la línea de transmisión en la cual se hicieron 5 parcelas a lo largo de todo el recorrido. Considerando las 35 parcelas ya presentadas en el

estudio más 18 parcelas adicionales para esta adenda fueron realizadas en total 53 parcelas. El tipo de vegetación y fauna encontrada es repetitiva a lo largo de toda el área muestreada, no se obtuvo resultados diferentes o significativos en cuanto a estructura vegetal y riqueza de especies de las ya descritas en la caracterización biológica del proyecto.

Para estas parcelas se aplicó la metodología ya descrita en el estudio presentado, en donde se establecen las parcelas de forma circular con radio de 20 m y superficie de 1256 m². Entre todas las parcelas, incluyendo las nuevas se muestreo un área de 66,568 m² (4.4 ha presentadas en el estudio más 2.2 ha de las parcelas adicionales muestreadas).

Ver a continuación cuadro con las coordenadas de muestreo biológico considerando las ya presentadas más las nuevas parcelas:

Parcela (P)	Coordenadas WGS84		Cobertura vegetal ¹
	Este	Norte	
Área de aerogeneradores, Línea de media tensión, botaderos			
P1	543854	938117	PAS
P2	543519	937691	PAS
P3	543325	937421	PAS
P4	543077	937183	PAS
P5	542642	936736	PAS
P6	541857	938652	PAS/RVA
P7	541696	938581	PAS
P8	541420	938602	PAS
P9	541171	938714	PAS
P10	540941	938842	PAS
P11	540683	938777	PAS
P12	540685	937293	PAS
P13	540613	937863	PAS/BS
P14	540232	937972	PAS
P15	539808	938022	PAS
P16	539418	939399	PAS
P17	539692	939248	PAS
P18	539434	939258	PAS
P19	540132	939337	PAS
P20	540331	939368	PAS
P21	540613	939682	PAS
P22	540872	939752	PAS
P23	541074	939931	PAS
P24	541878	940142	PAS
P25	542137	940117	PAS /RVA
Área de línea de trasmisión			
P26	543787	938436	PAS
P27	545717	938834	PAS

355
355

Parcela (P)	Coordenadas WGS84		Cobertura vegetal ¹
	Este	Norte	
P28	548893	939063	PAS
P29	549803	938237	PAS
P30	550720	937921	RVA
Área de caminos internos			
P31	543286	938368	CUL
P32	543382	938197	PAS
P33	543236	938324	BS
P34	542321	939133	RVA
P35	542689	938632	PIN
Nuevas áreas de muestreo área de aerogeneradores, línea de media tensión			
P36	541917	939915	PAS
P37	542230	939867	PAS
P38	543108	939314	PAS
P39	543583	938745	PAS/RVA
P40	543885	938634	PAS/RVA
P41	544296	937965	PAS
P42	541560	938650	PAS
P43	541861	938560	PAS
P44	542699	937981	PAS
P45	539733	938185	PAS
P46	540484	937353	PAS
P47	540803	937124	PAS
P48	541156	936905	PAS
P49	542171	936342	PAS
P50	542464	936281	PAS
P51	542767	936304	PAS
P52	543038	937010	PAS
P53	543321	937452	PAS

Ver en anexo 2 cartografía ilustrativa

- e. Identificar los impactos ambientales y sociales en lo que incurrirán por la construcción de la línea de transmisión eléctrica hasta la subestación propuesta para la conexión

R/. A continuación, se presentan la identificación de impactos para la línea de transmisión:

Etapa	Actividad del Proyecto	Medio	Alteración y/o beneficiada	Carácter Impacto (+/-)	Número de Alteraciones			
					Positiva	Negativa	Total	
Construcción	Línea de transmisión	Suelo	Generación de erosión	-	0	5	5	
			Disminución de la calidad de los suelos	-				
			Compactación de suelos	-				
			Generación de residuos sólidos	-				
			Generación de residuos líquidos	-				
		Aire	Afectación de la calidad del aire	-				
			Contaminación atmosférica	-				
			Aumento de ruido y vibraciones.	-				
			Molestias a los propietarios colindantes.	-	1	3	4	
			Afectación a la salud del trabajador.	-				
Construcción	Línea de transmisión	Seres humanos	Generación de empleo.	+				
			Afectación del tráfico vehicular	-				

354
354

Etapa	Actividad del Proyecto	Medio	Alteración y/o beneficios Identificada	Carácter Impacto (+/-)	Número de Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
		Agua	Contaminación de las fuentes de agua natural	-	0	1	1
		Flora y fauna	Eliminación de vegetación.	-	0	2	2
		Flora y Fauna	Perdida del hábitat	-	0	1	1

Para la caracterización y valorización de los impactos se trabajó en función a los siguientes criterios:

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes:

- El carácter del impacto puede ser: Positivo, Negativo o neutro.
- Magnitud del Impacto; considera como parámetros de referencia a:
 - ☞ Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).
 - ☞ Extensión (EX): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local, lineal, puntual).
 - ☞ Riesgo de Ocurrencia (RO): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).
- Importancia del Impacto; considera como parámetros de referencia a:

- Duración (D): periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del proyecto.

• Reversibilidad (RV): expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.

- Importancia (I): desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

* Valores en paréntesis indican valor de ponderación de la variable.

Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia
Importante (3)	Regional (3)	Muy Probable >60% (3)	Permanente (toda la vida del proyecto) (3)	Irreversible (genera otra condición ambiental) (3)	Alta (3)
Regular (2)	Local (2)	Probable 30-59% (2)	Temporal < de 5 años (2)	Parcial (necesita ayuda humana) (2)	Media (2)
Escasa (1)	Puntual (1)	Poco Probable 1-29 % (1)	Corta < 1 año (1)	Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda) (1)	Baja (1)

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = C x (P+E+O+D+R+I).

Descripción de impacto	Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
Muy Significativo	Alto	≥ 15
Significativo	Medio	14-11
Poco Significativo	Bajo	10-8
Compatible	Muy Bajo	≤ 7

- ✓ Impacto muy significativo: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.
 - ✓ Impacto significativo: la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.
 - ✓ Impacto poco significativo: la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.
 - ✓ Impacto compatible: se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.
- En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

Cuadro . Matriz de valorización de impactos del Proyecto Eólico La Patrona.

Factor	Posibles Impactos	Fases del Proyecto en que aparecerá	Acciones que lo generan	Ubicación	Carácter (P)	(EX)	(RO)	(D)	(RV)	(I)	Significancia	Descripción del Impacto
Suelo	Erosión	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Caminos de acceso	-1	2	1	3	1	1	-9	poco significativo
Suelo	Compactación del suelo	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	2	1	3	2	1	-12	Significativa
Suelo	Disminución de la calidad de los suelos	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	2	1	3	3	2	-12	Significativa
Suelo	Generación de desechos sólidos	Construcción/operación	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	3	1	2	1	2	-11	Significativa
Suelo	Generación de residuos líquidos	Construcción/operación	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	3	1	2	1	2	-11	Significativa
Aire	Afectación de la calidad del aire	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	2	1	2	1	1	-9	poco significativo

350
350

Factor	Posibles Impactos	Fases del Proyecto en que aparecerá	Acciones que lo generan	Ubicación	Carácter (P)	(EX)	(RO)	(D)	(RV)	(I)	Significancia	Descripción del Impacto	
Aire	Contaminación atmosférica	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	3	2	2	1	1	2	-11	Significativa
	Aumento de ruido y vibraciones.	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	2	2	2	1	2	2	-11	Significativa
Agua	Contaminación de las fuentes de agua natural	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	2	2	2	2	2	3	-13	Significativa
Seres humanos	Molestias a los propietarios colindantes.	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	2	2	3	1	1	2	-11	Significativa
Seres humanos	Afectación a la salud del trabajador.	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	-1	2	2	3	1	1	3	-12	Significativa
Seres humanos	Generación de empleo.	Construcción	Construcción de la línea de transmisión	Área de construcción	1	3	3	3	1	1	2	13	Significativa
Seres humanos	Afectación de calles, vías de acceso, tendidos eléctricos.	Construcción	Construcción de la línea de transmisión.	Área de construcción	-1	2	1	3	1	2	2	-11	Significativa

Fuente: Equipo consultor.

349
349

f. Aportar medidas de prevención, mitigación y/o compensación, para los impactos identificados en el acápite (e).

R/. En el siguiente cuadro se presentan las medidas de mitigación para los impactos identificados en el acápite "e".

Impacto	10.1 Prevención/ Mitigación y Compensación	10.2 responsable de Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronogramas de Ejecución
Erosión	<ul style="list-style-type: none"> - Tener en sitio los materiales necesarios para el control de erosión sobre los suelos expuestos. - Solo remover la capa vegetal en áreas eminentemente necesarias para el proyecto. - Delimitar el área del proyecto colocando una cerca de control de erosión - Complementar las obras con las construcciones de drenajes y de las estructuras hidráulicas. - De ser necesario colocar barreras de control de sedimentos (malla, pacas o troncos) para evitar la caída de sólidos suspendidos a los cuerpos de agua en los casos que se ameriten. - Se revegetarán las áreas desnudas - Mantenimiento de la barrera de contención 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Compactación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Restricción de las intervenciones más allá del área del proyecto evitará el deterioro de la estructura del suelo. - Evitar la compactación de suelos aledaños al sitio de obras. - Remover la vegetación solamente en los sitios debidamente marcados y delimitados. - Remover las superficies compactadas en las áreas que ya no sean utilizadas para el proyecto, con el objeto de devolver al suelo su permeabilidad natural. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción

348
348

Impacto	10.1 Prevención/ Mitigación y Compensación	10.2 responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
<p>Generación de desechos sólidos y líquidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En etapa de operación se requiere el mantenimiento permanente de los caminos para garantizar su vialidad, así como para evitar que los mismos sufran erosión y sedimentación durante la vida útil del proyecto. - Gestionar ante las autoridades, los sitios para la disposición final de los residuos y el sitio disposición temporal de residuos de obra, y vegetales. Estableciendo zonas de acumulación temporal de residuos en áreas previamente designadas y protegidas para facilitar su recolección y disposición final. - Previamente establecer controles para la disposición de los desechos generados. - Reutilizar en los posibles la madera que será cortada en obras de conservación de suelos, apoyo a las actividades del parque y obras comunitarias. - La eliminación del material leñoso debe ser transportado en camiones, o por otros medios, considerando los riesgos y costos. - En el área de almacenamiento temporal de residuos de obra, cubrir con polietileno o plástico y colocar barreras perimetrales provisionales. - Eliminar desechos sólidos comunes, almacenar de forma apropiada en los sitios establecidos para tal fin, en tanques con diferentes colores, para aplicar reciclaje de los diferentes tipos de desecho. - Contar con tanques de recolección de desechos, distribuidos en las áreas de trabajo del proyecto y oficina dependiendo del volumen de desechos generados en cada 	<p>Promotor</p>	<p>cuatrimestralmente</p>	<p>construcción</p>

Impacto	10.1 Prevención/ Mitigación y Compensación	10.2 responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
	<p>area. Los tanques de basura contarán con una bolsa plástica transparente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cantidad de letrinas portátiles dependerá de la cantidad de trabajadores en el proyecto e irá aumentando conforme aumenta la fuerza laboral. La distribución será mínima de 1 letrina por cada 20 trabajadores. - Prevenir los derrames de sustancias tóxicas y peligrosas durante el mantenimiento del equipo, evitar pérdidas de combustible y lubricantes que puedan ser arrastrados y llevados a aguas superficiales y drenajes. 			
<p>Eliminación de vegetación.</p>	<p>Se establecerán barreras vivas y muertas para evitar la erosión del suelo, donde sea necesario.</p> <p>Se conservará la vegetación que no requiera ser eliminada.</p> <p>Se realizará un plan de rescate y reubicación de la fauna de baja movilidad que se encuentre en la zona.</p> <p>Se colocarán letreros de protección de la flora y fauna.</p> <p>De encontrar durante las obras de construcción especies animales y vegetales que requieran traslado o rescate se procederá a informar a la autoridad competente para el debido proceso.</p> <p>Prohibir la caza de especies en el lugar.</p>	<p>Promotor</p>	<p>cuatrimestralmente</p>	<p>construcción</p>

Impacto	10.1 Prevención/ Mitigación y Compensación	10.2 responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
<p>Migración de fauna y Pérdida de hábitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar el plan de rescate de fauna aprobado por MIAMBIENTE, de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma vigente. - La reubicación de las especies animales encontradas debe hacerse en forma ágil y planificada de acuerdo con los procedimientos que proporcione la institución. - Antes de la tala de los árboles o especies arbustivas se deberá verificar la ausencia de dormideros de colonias de aves. - Los especímenes de fauna que sean capturados durante las labores de desmonte deben ser trasladados y liberados en áreas aledañas al proyecto, con características similares. - No se debe permitir el empleo de quemas para acorralar o hacer huir la fauna del área a intervenir. - La cacería, captura, colocación de trampas, comercialización y perturbación voluntaria de la fauna están totalmente prohibida. - El personal del Contratista debe ser instruido, en cuanto a las personas a quien dirigirse en caso de encontrar especies animales inventariadas y/o en peligro de extinción, así como otras especies en peligro de extinción, así como otras especies identificadas por los estudios del proyecto, algún animal silvestre, durante las labores de construcción. - Realizar el desmonte de manera paulatina para permitir el desplazamiento de la fauna. - Evitar durante las actividades de desmonte y limpieza, la pérdida innecesaria de vegetación y hábitats de fauna, mediante la tala selectiva, delimitación y demarcación de las 	<p>Promotor</p>	<p>cuatrimestralmente</p>	<p>construcción</p>

345

345

Impacto	10.1 Prevención, Mitigación y Compensación	10.2 responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
	<p>áreas a intervenir. Colocar letreros de no molestar a los animales en sitios visibles.</p>			
<p>Afectación de la calidad del aire (Polvo y partículas y emisiones de gases)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dependiendo de las condiciones climáticas, las vías deben ser debidamente humedecidas mediante tanque cisterna para evitar el levantamiento de partículas suspendidas. - Se prohíbe la aspersión de aceites y lubricantes. - Para el control de la contaminación atmosférica, ocasionada por los motores de combustión interna, el Contratista deberá elaborar un programa de mantenimiento de los motores. - De ser necesario, patios de almacenamiento del material, producto de las excavaciones, se mantendrán húmedos, para evitar la generación de polvo por la acción del viento. - Los equipos y maquinaria utilizada, incluyendo a los vehículos, serán inspeccionados regularmente y se les hará su correspondiente mantenimiento para minimizar las emisiones de gases y humos. El mantenimiento preventivo de los motores se realizará de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. - Cada camión que transporte material para deberá recubrir su tolva (con carpa o lona), con el objeto de evitar o disminuir la emisión de material particulado (PM-10) durante el transporte de áridos. 	<p>Promotor</p>	<p>cuatrimestralmente</p>	<p>construcción</p>

344
344

Impacto	10.1 Prevención/ Mitigación y Compensación	10.2 responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de requerir molienda en el sitio o mezcla de materiales en la utilización de áridos, se deben utilizar procesos húmedos. Se prohíbe realizar quemas en los sitios donde se adelantan las obras. - Mantener la superficie de rodamiento (adecuadamente compactados, humedecidos o tratados superficialmente y mantenidos) de las rutas establecidas para acceso a sitios de construcción inactivos. - Control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico hacia y desde la obra en cercanía de núcleos urbanos - El promotor considerará cualquier medida, aunque esta genere costo adicional, que se requiera para mitigar o reducir cualquier molestia a la población por afectación de la calidad del aire, lo cual deberá ser considerado en su presupuesto desde un inicio. 			
Aumento de ruido y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear medidas para el control de ruidos (selección de maquinaria y procedimientos constructivos más silenciosos, si las circunstancias lo permiten). - Evaluar, a medida que se ubiquen los frentes de trabajo, las condiciones de emisión de ruido y los sitios críticos, para definir medidas de control complementarias. - Mantener todo el equipo rodante y de construcción en buenas condiciones y con sistemas de silenciadores adecuados. - Contratista y Subcontratistas deberán cumplir con esta medida. - Minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión de ruido y evitar tener equipos ociosos en funcionamiento. - Organizar la carga y descarga de camiones. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción

Impacto	10.1 Prevención, Mitigación y Compensación	10.2 responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo de la Medida	10.4 Cronograma de Ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con los requisitos y normativas de las autoridades competentes en relación con la emisión de ruido, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. - Cumplir con los requisitos y normativas de las autoridades competentes en relación con la emisión de vibraciones - Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. higiene y seguridad. industrial. - Cuando se requiera utilizar equipos muy sonoros, a más de 80 decibeles, se deberá suministrar a los trabajadores elementos de control auditivo personal (tapones anti- ruido u orejeras). - Colocar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipos pesados. - Control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico hacia y desde la obra en cercanía de núcleos urbanos. - La exposición de ruido impulsivo o de impacto no deberá exceder los 140 dB de presión máxima de sonido. - Se realizará el monitoreo correspondiente para el cumplimiento de las normas de emisión de ruido En cuanto a las vibraciones, este impacto es mucho menor en los modernos generadores. 			
Molestias a los propietarios colindantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá una canal de comunicación (ej. buzón de quejas o sugerencias) con las viviendas más cercanas al área de la línea de transmisión para tratar cualquier inconveniente que pueda surgir de los trabajos. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción
Afectación a la salud del trabajador	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de letreros informativos para el uso adecuado del EPP 	<i>Distancia</i>		

342

342

Impacto	10.1 Prevención/ Mitigación y Compensación	10.2 responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> - Colocación de letrero con los números de teléfonos en caso de una emergencia - Capacitar al personal sobre las actividades a realizar y sobre el correcto uso del EPP. - Revisar y reemplazar inmediatamente los equipos que sufran desperfectos que puedan afectar a la seguridad - No permitir el acceso a las áreas de trabajo a trabajadores que muestren síntomas inequívocos de haber abusado de fármacos, alcohol y otro tipo de drogas, y evitar el consumo de bebidas alcohólicas en el área del proyecto. - Impedir en lo posible el acceso de terceras personas ajenas al área de trabajo - Contar con botiquín de primeros auxilios 			
<p>Afectación de calles, vías de acceso, tendidos eléctricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar un programa de señalización de vías, y en sitios de proyecto, conforme el reglamento de tránsito. Señalizar las vías conforme lo indicado por la ATTT. - Cuando se use infraestructura vial pública, se coordinarán acciones pertinentes con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT). - Solicitar ante la ATTT los permisos correspondientes. - Cuando sea necesario, el transporte de materiales específicos con grado de peligrosidad será realizado con escolta en vías públicas. - Mantener el uso del equipo pesado y de transporte dentro de la infraestructura vial interna del proyecto. 	Promotor	cuatrimestralmente	construcción

341
341

Impacto	10.1 Prevención/Mitigación y Compensación	10.2 responsable de la Ejecución de la Medida	10.3 Monitoreo	10.4 Cronograma de Ejecución
	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a todos los conductores de equipo y maquinaria, sobre la necesidad de cumplimiento de las indicaciones de la ATTT, para el tránsito específico en las vías existentes. - Todo conductor de equipo debe contar con la licencia de conducir correspondiente - En caso de ser necesario, ubicar personal de la obra (banderilleros) en las vías de desplazamiento, previa capacitación. 			
Contaminación de las fuentes de agua natural	<p>Se mantendrán barreras vivas o de otros tipos, o según recomendación técnica en las áreas que así se requieran previniendo el arrastre de masivos sedimentos a las fincas vecinas.</p> <p>Se colocarán cestos para la colocación de la basura o desechos en los principales frentes de trabajo.</p> <p>A los trabajadores de la construcción se les prohibirá lavar, desechar o verter cualquier tipo de producto, residuo en las fuentes de aguas natural</p> <p>Se realizarán las obras para la conducción de las aguas de lluvia, a fin de mitigar los efectos adversos de la escorrentía superficial.</p> <p>Los drenajes y alcantarillas se desarrollarán bajo los lineamientos del MOP.</p>	Promotor	cuatrimestralmente	construcción

Fuente: Datos del promotor.

g. Presentar acuerdo y/o autorizaciones dadas por los dueños de todos los terrenos a utilizar, con cédulas, debidamente notariadas y el Certificado del Registro Público de las propiedades originales.

R/. Se realizó el barrido catastral y se identificó que la línea de transmisión pasa por 23 fincas privadas a saber:

n°	Predios	Dueños
1	PAV62022	RMC RANCH S.A.
2	PAV60006	RODOLFO CASTILLO CRUZ
3	PAV76019	MAGDALENO CASTILLO
4	PAV73029	FABRICIO CASTILLO NAVARRO Y OTROS
5	PAV73030	RODOLFO CASTILLO CRUZ
6	CAÑ73052	JOSE ANGEL TENORIO MORENO Y OTROS
7	CAÑ73051	SERGIO ELIAS LUNA AÑINO
8	CAÑ73049	ILARIO CASTILLO CASTILLO
9	CAÑ73055	EVELIO CASTILLO VALDES
10	CAÑ73050	ANIBAL TENORIO ARROCHA Y OTROS
11	CAÑ74029	CASIMIRA CASTILLO ARROCHA
12	CAÑ74031	AMELY MAGLENY CASTILLO
13	CAÑ74030	ISTURVIDES CASTILLO HERNANDEZ Y OTROS
14	CAÑ74032	MARCIANA GONZALEZ
15	CAÑ74033	MARIO MOTTA AVILA Y OTROS
16	CAÑ74035	YULISSA HERNANDEZ
17	CAÑ74034	MARTIN ERNESTO HERNANDEZ CASTILLO Y OTROS
18	CAÑ74024	PRESUNTOS HEREDEROS DE MARIA DEL CARMEN GONZALEZ DE SAENZ
19	CAÑ74026	CASIMIRO SANTANA HERNANDEZ Y OTROS
20	CAÑ73041	GUSTAVO HERRERA
21	CAÑ74027	JORGE ILLUECA
22	CAÑ67033	LUZ MILA RODRIGUEZ RAMOS DE MAGALLON Y OTROS
23	CAÑ64018	CARLOS AGUILAR

De la lista anterior, solo 3 fincas están registradas en registro público, 10 ya cuentan con la titulación completa de ANATI, el resto de las fincas (10) aún se encuentran en proceso de titulación.

Se ha realizado la solicitud de las certificaciones de los 10 predios que ya se encuentran titulados en la ANATI, ver anexo 3

A continuación se presentan las 10 fincas que ya cuenta con la titulación de ANATI.

n°	Predios	Dueños	# de Finca (si la tiene)
1	CAÑ73052	JOSE ANGEL TENORIO MORENO Y OTROS	30208554
2	CAÑ73051	SERGIO ELIAS LUNA AÑINO	30166533
3	CAÑ73049	ILARIO CASTILLO CASTILLO	434188
4	CAÑ73055	EVELIO CASTILLO VALDES	30134970
5	CAÑ73050	ANIBAL TENORIO ARROCHA Y OTROS	426632
6	CAÑ74032	MARCIANA GONZALEZ	465012
7	CAÑ74033	MARIO MOTTA AVILA Y OTROS	30142865
8	CAÑ74035	YULISSA HERNANDEZ	427386
9	CAÑ74034	MARTIN ERNESTO HERNANDEZ CASTILLO Y OTROS	30233717
10	CAÑ67033	LUZ MILA RODRIGUEZ RAMOS DE MAGALLON Y OTROS	30198762

2. Área total del proyecto

- a. **Coordenadas de la superficie (huella) que ocuparán las infraestructuras del proyecto, aerogeneradores (contemplando zona de protección de los aerogeneradores), vías de acceso, y demás complementos del proyecto e indicar dicha superficie a ocupar.**

R/. A continuación, se presentan las coordenadas para los diversos componentes del proyecto junto con la respectiva área de construcción (huella):

Coordenadas Torres de Línea de Transmisión (UTM)			
PO	ESTE	NORTE	AREA CONSTRUCCIÓN (m ²)
Inicio	551430.00	937244.00	36.00
0+324	551,326.65	937,551.02	36.00
1	551293.00	937651.00	36.00
0+661	551,199.64	937,862.90	36.00
2	551141.00	937996.00	36.00
3	550961.00	938032.00	36.00
1+370	550,618.60	938,196.82	36.00
4	550564.36	938222.91	36.00
1+691	550,312.60	938,290.98	36.00
5	549995.47	938376.72	36.00
5_1	549654.03	938416.38	36.00
6	549234.04	938762.86	36.00
7	548832.00	938952.00	36.00
3+500	548,684.32	938,942.52	36.00
3+732	548,452.80	938,927.66	36.00
4+179	548,006.72	938,899.03	36.00
8	547435.22	938862.35	36.00
5+118	547,068.91	938,866.26	36.00
9	546546.00	938872.00	36.00

337
337

Coordenadas Torres de Línea de Transmisión (UTM)			
PO	ESTE	NORTE	AREA CONSTRUCCION (m ²)
5-829	546,383.75	938,776.93	36.00
10	546063.00	938589.00	36.00
6-382	545,883.15	938,561.11	36.00
6-676	545,593.56	938,514.87	36.00
11	545238.43	938458.78	36.00
7-226	545,075.48	938,558.44	36.00
12	544795.22	938729.92	36.00
7-737	544,646.88	938,624.65	36.00
8-048	544,393.25	938,444.67	36.00
8-294	544,192.72	938,302.19	36.00
8-423	544,087.43	938,227.65	36.00
8-585	543,955.31	938,133.90	36.00
Subestación Elevadora	543872.47	938075.11	14,260.00 <i>No tiene área.</i>
Total			15,376.00

Coordenadas Torres Eólicas y subestación			
WTG#	Easting	Northing	área (m2)
T101C	541917	939915	6,954.00
T102C	542230	939867	7,907.00
T103C	543108	939314	7,105.00
T104C	543583	938745	9,836.00
T105C	543885	938634	7,500.00
T106C	544296	937965	7,867.00
T201C	541560	938650	7,280.00
T202C	541861	938560	8,126.00
T205C	542699	937981	9,944.00
T301C	539733	938185	7,112.00
T303C	540484	937353	8,528.00
T304C	540803	937124	7,515.00
T305C	541156	936905	7,572.00
T306C	542171	936342	8,208.00
T307C	542464	936281	7,112.00
T308C	542767	936304	6,527.00
T309C	543038	937010	7,750.00
T310C	543321	937452	7,420.00
Total			140,263.00

Para el caso de los caminos se presentan primero la longitud de estos y su área y posteriormente las coordenadas:

Camino	Logitud (m)	Área (m ²)
Camino T106	594.00	5,940.00
Camino T308	1,472.00	14,720.00
Camino T201	1,720.00	17,200.00
Camino a T301C-A	2,000.00	20,000.00
Camino a T301	4,200.00	42,000.00
Camino a T205	849.00	8,490.00
Camino Interno 1	980.00	9,800.00
Camino Interno 2	439.00	4,390.00
Caminos menores	900.00	9,000.00
Total	13,154.00	131,540.00

Coordenadas y área de la subestación de interconexión

Punto	Este	Norte
1	551219.92	937143.14
2	551283.35	937044.95
3	551452.33	937161.9
4	551385.98	937256.72
Área total		2.36 ha

Resumen de huella del proyecto	
Componente	área (m ²)
Torres de transmisión	1,116.00
Subestación elevadora	14,200.00
Torres eólicas	140,263.00
Subestación de Interconexión	23,600
Caminos	131,540.00
Total	310,700.00

- b. En caso de que el área de influencia directa definida para el proyecto sea 3137.07 Ha, presentar levantamiento de Línea Base de las 2,508.17 ha que complementan las 3,137.07 ha definidas como área de influencia directa del proyecto, impactos ambientales producidos y medidas de mitigación propuestas.

R/. Las 3137.07 ha es el área que el promotor le fue concedido para área de licencia, sin embargo, el proyecto solo se desarrollará en las siguientes fincas: 42864 (57.40 ha), 7590 (100 ha), 7589 (74.5 ha), 7588 (100 ha), 7587 (100 ha), 7586 (100 ha), 7585 (100 ha), 30317138 (11 ha 4102 m²), lo que conforma una totalidad de 643.3 ha, la documentación de las fincas antes mencionada fue entregada al momento del ingreso del EsIA. Adicional

335
335

a estas fincas se tiene contrato con 6 fincas en las cuales se ubicarán torres eólicas y caminos internos. En lo referente a las fincas que formarán parte de la línea de transmisión, son las 23 fincas mencionadas en el literal "g" de la pregunta 1. Lo que da un total un total de 37 propiedades a utilizar para el proyecto. La suma total de área a intervenir entre estas 37 propiedades es de 31,07 ha.

- c. **Presentar el certificado de registro público de las propiedades 2,508.17 ha que complementan las 3,137.07 ha definidas como área de influencia directa del proyecto. En caso de que los predios sean ajenos al promotor, presentar nota de autorización donde el administrador de dicha finca autoriza al promotor para el uso del predio (notariado) y copia de cédula del dueño.**

R/. Los documentos de los propietarios de las fincas 42864, 7590, 7589, 7588, 7586, 7585, 7587 y 30317138 fueron presentados en su totalidad al momento de la entrega del EslA. Ver fojas 276 al 300, 359 a la 383 y 407 a 415 del estudio de impacto ambiental.

En lo referente a las propiedades por donde pasa la línea de transmisión ver respuesta al literal "g" de la pregunta 1 y las seis propiedades adicionales donde se instalarán torres eólicas, se harán entrega literal "g" de la pregunta 1. En cuanto a las seis (6) fincas adicionales mencionadas en el literal anterior, ya se tiene contrato con las mismas, sin embargo, esta pendiente los certificados de ANATI, los mismos se harán entrega junto los certificados de las propiedades de la línea de transmisión una vez estos sean recibidos.

- d. **En caso de que el dueño del predio es persona jurídica, debe presentar certificado de registro público de la persona jurídica.**

R/. Ver respuesta al literal anterior.

3. Corte y relleno

- a. **Ampliar Plan de medidas de mitigación, respecto al manejo de la erosión y sedimentación.**

R/. La ampliación a las medidas de mitigación para el manejo de la erosión y sedimentación se presentan de manera integral en el literal "c" de esta pregunta.

- b. **Presentar coordenadas UTM (Datum de referencia WGS-84), superficie de las áreas dispuestas para la recepción de material inerte (botaderos).**

R/. A continuación, se presentan las coordenadas de los cuatro (4) botaderos del proyecto.

Botadero	Este	Norte
1	541574	938400
2	542261	938148
3	540939	936969
4	540720	937307

-7

334

334

- c. Presentar levantamiento de Línea Base de las superficies de depósito de material inerte (botaderos), impactos ambientales producidos y medidas de mitigación propuestas.

R/. Lo referente a la línea base fue contestado en el literal "d" de la pregunta 1. La identificación de los impactos se presenta en el siguiente cuadro:

Etapa	Componente del proyecto	Medio	Alteración y/o beneficios identificada	Carácter Impacto (+/-)	Número de Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
Construcción	Botaderos	Suelo	Generación de erosión sedimentación	-	0	2	2
			Afectación de la calidad del aire emisiones	-	0	1	1
		Agua	Contaminación de las fuentes de agua natural	-	0	1	1
Construcción							

333
383

Las medidas de mitigación a considerar para los botaderos se presentan a continuación:

- La zona contará con entrada peatonal y para vehículos, bien señalizada y diferenciada para evitar interferencias entre el paso de maquinaria y personal.
- Delimitar el área de los botaderos con vallas las cuales deben ser de un material geotextil capaz de retener sólidos en suspensión de tamaño superior a 0.02, y deben situarse a lo largo de todo el borde exterior de la zona topográficamente más baja,
- El suelo a ambos lados de la barrera debe estar compacto para evitar infiltraciones por debajo de la misma
- Para mantener operativa la barrera de contención de sedimentos es preciso llevar a cabo un mantenimiento regular de la misma.
- Cuando sea necesario, hay que cubrir los botaderos para minimizar las pérdidas.
- Se debe asignar un espacio para la entrega y descarga de materiales.
- La altura de los depósitos de tierra no debe superar los 2 metros, ni la pendiente de las laderas debe ser superior a 2:1.

d. **En caso de que estas superficies se sitúen fuera de las áreas de propiedad del promotor, debe presentar el certificado de registro público de la propiedad, nota de autorización donde el administrador de dicha finca autoriza al promotor para el uso del predio (notariado) y copia de cédula del dueño.**

R/. Los botaderos 1 y 2 están ubicados en la finca 7589 y los botaderos 3 y 4 están ubicados en la finca 7590, ambas fincas son propiedad de La Patrona, S.A. cuyos documentos legales (Certificado de Registro Público de Propiedad, Certificado de Registro Público de la Sociedad, Cédula del Representante Legal y Contrato) fueron entregados al momento de ingresar el estudio para evaluación. Ver fojas 276-300

e. **En caso de que el dueño del predio es persona jurídica, debe presentar certificado de registro público de la persona jurídica**

R/. ver respuesta al literal anterior.

4. **Infraestructura por desarrollar**

- a. **Estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes hídricas que serán intervenidas por las obras civiles. En el cual se analice los posibles impactos generados sobre las fuentes hídricas, posibles cambios en la capacidad de conducción hidráulica de las fuentes hídricas, análisis de riesgo de inundaciones y medidas de mitigación.**

R/. El estudio hidrológico e hidráulico ya fue contratado por el promotor, se espera el mismo esté culminado en dos meses, por lo tanto, una vez finalizado se hará la respectiva entrega al ministerio de Ambiente.

- b. **Coordenadas UTM (Datum de referencia), de las superficies a intervenir del bosque de galería dado a los trabajos a realizar sobre los cuerpos hídricos y tipo de vegetación a afectar, por la construcción de las obras en cauce.**

R/. a continuación, se presentan las coordenadas de los tres (3) puntos de paso donde se realizará la obra en cauce sobre el río el caño.

Nombre	Este	Norte
Vado 1	543075.70	938480.20
Vado 2	543242.30	938319.80
Vado 3	543700.00	937975.50

Para cada uno de estos Vados se tiene contemplado trabajar sobre un área de 150 m², los trabajos se realizarán de tal manera que el efecto sobre los bosques de galería sea mínimo. Ver planos en anexo 4.

5. **Seguridad hídrica**

- a. **Caracterización de las fuentes identificadas por la Dirección de Seguridad Hídrica.**

R/. En el área del proyecto es atravesada por dos cuerpos de agua: Río El Caño el cual tiene una longitud total de 26.28 km y el Río Aguacate con una longitud aproximada de 5 kilómetros, este último es tributario del Río El Caño. A su vez existen varios drenajes pluviales que alimentan estos ríos.

- b. **Presentar monitoreos de calidad de agua de las fuentes antes citadas (El monitoreo debe realizarse por un laboratorio acreditado por el CNA).**

R/. Al momento de la presentación del EsIA se presentaron los análisis realizados por el Laboratorio Aqualabs, para este reporte se analizaron 4 muestras de agua, siendo una de estas el punto de unión entre los Río El Caño y Río Aguacate. A pesar de esto el promotor entiende que el mencionado laboratorio no cuenta con acreditación del CNA, por lo cual

repetirá el muestreo, con un laboratorio acreditado en el punto de unión y se realizará dos muestreos adicionales aguas arriba, uno para cada río, esto para una mejor línea base. Se espera tener los resultados para el 30 de mayo.

- c. **Integrar al proyecto las zonas de protección de los bosques de galería de las fuentes hídricas situadas en el área de influencia del proyecto, según lo establecido en la Ley No 1 de 3 de febrero de 1994 "Por el cual se establece la legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones" y realizar las adecuaciones correspondientes a la propuesta proyecto.**

R/. La empresa Eolonica, S.A., promotora del proyecto está consciente de la importancia de cuidar los cuerpos de aguas y de garantizar lo establecido en la Ley No 1 mencionada, e incluso con principios internacionales de carácter voluntario como lo son los Normas de Desempeño sobre sostenibilidad Ambiental y Social de Corporación Financiera Internacional (FC) entre otros.

Considerando el análisis técnico del MEMORANDO DSH-371-2022, que indica que se identificaron numerosos nacimientos u ojos de agua en el área de influencia del proyecto, cabe mencionar que, durante el levantamiento de la línea base del proyecto no se identificó ningún afloramiento de ojo de agua en el área de intervención directa del proyecto. Lo que se identificaron fueron múltiples drenajes generados por la escorrentía de las aguas de lluvia, estos se generaron debido a la naturaleza ondulada del terreno y el tipo de suelo que se encuentra en esta zona. Dicho lo anterior solicitamos se haga una reevaluación en sitio de estos drenajes, para lo cual será necesario una inspección en campo para revisar cada punto donde estarán ubicadas las torres y así establecer y verificar ambas partes, que estas no están cerca de afloramiento de ojos de agua.

Por otro lado, al revisar la información presentada en el Atlas Ambiental de Panamá, donde se puede observar que el clima predominante en el corregimiento de La Pava, corregimiento donde se desarrolla el proyecto es el clima tropical de sabana; el cual se caracteriza por estaciones secas prolongadas y que el tipo de cobertura es vegetación herbácea y arbustos y rastrojos refuerza el punto de que lo identificado son drenajes o depresiones naturales pluviales generados por el escurrimiento superficial de la precipitación pluvial.

Por todo lo anterior, reiteramos en esta respuesta nuestra solicitud de realizar una visita a campo con el equipo de DSH para verificar los puntos y las distancias con respecto a los componentes del proyecto. Dicha solicitud se hará de manera formal mediante nota, en los días posteriores a la entrega de esta adenda.

- d. **Presentar coordenadas de las zonas de protección de las fuentes hídricas en función de la precitada Ley y cartografía que ilustre la ubicación**

R. La cartografía con las respectivas coordenadas se presenta en el anexo 5.

6. Nuevas coordenadas

- a. **Presentar coordenadas UTM (Datum WGS-84) del proyecto ajustado y cada componente que integra el mismo, Línea de Transmisión (estableciendo la huella que ocupa esta infraestructura alineamiento por sección de servidumbre eléctrica), área de influencia directa, ubicación de las Torres, áreas de subestación eléctrica, oficinas, campamentos, caminos (caminos nuevos y los dispuestos a rehabilitar).**

R/. Las coordenadas UTM (Datum WGS-84) se presentaron en la respuesta del literal "a" de la pregunta 2 del presente documento.

- b. **Presentar coordenadas UTM (Datum WGS-84), de las viviendas más cercanas a los aerogeneradores y la línea de transmisión e indicar la distancia entre las mismas.**

R/. A continuación, se presentan las coordenadas de las casas más cercanas a los aerogeneradores y la línea de transmisión:

Vivierdas más cercanas a línea de transmisión:

POS	Este	Norte	Distancia (m)
1	544678.9696	938800.5450	124.9380
2	545216.7097	938610.8114	118.2665
3	545861.6753	938858.9594	298.0707
4	546034.8458	938702.7737	112.4510
5	546338.7599	938696.2916	46.8116
6	547284.0560	938932.2046	68.2140
7	548623.7686	939271.6905	332.4043
8	548823.2893	939155.0419	203.1898
9	549131.4868	939069.3082	233.7349
10	549310.3271	938745.2096	34.9297
11	549396.2696	938651.7370	18.1846
12	549857.6024	938185.1437	205.9214
13	550084.2791	938223.3323	124.7243

328
328

14	550291.5186	938059.5276	228.8002
15	550400.4006	938119.5828	142.3797
16	550522.0042	938155.2061	76.3810
17	550773.1033	937919.7436	182.3896
18	551044.2671	937513.2605	279.5115
19	551078.1605	937318.4608	309.6874

Viviendas más cercanas a Torres Eólicas

NOMBRE	ESTE	NORTE	Distancia Turbina	Turbina mas cercana
1	540,868.71	939,243.08	910	T201C
2	540,904.10	939,224.55	872	T201C
3	541,087.31	939,160.55	695	T201C
4	540,303.19	938,336.90	590	T301C
5	541,174.38	939,993.41	747	T101C
6	542,231.23	939,331.24	536	T102C
7	545,059.31	937,540.01	873	T106C
8	545,164.13	937,493.51	988	T106C
9	545,410.95	937,757.53	1134	T106C
10	545,104.19	937,475.44	945	T106C
11	542,601.32	938,748.78	764	T202C
12	542,680.52	938,828.09	860	T202C
13	542,741.57	938,960.24	509	T103C
14	542,887.00	938,873.36	493	T103C
15	542,781.96	938,596.55	621	T205C
16	542,837.69	938,655.90	688	T205C
17	542,868.56	938,626.75	688	T205C
18	542,812.43	938,522.44	553	T205C
19	543,046.10	938,689.24	540	T104C

7. Biodigestor

a. Presentar coordenadas de ubicación del biodigestor, con su respectiva superficie.

R/. El sistema de tratamiento de aguas residuales se conforma por el biodigestor y un pozo de absorción. A continuación, se presentan las coordenadas respectivas:

Punto	Este	Norte
-------	------	-------

Biodigestor	543773	938047
Pozo de Absorción	543769	938045

b. Descripción del sistema de biodigestor a implementar

R/. Se presenta en el anexo 6.

c. Señalar si el Sistema de Depuración de Aguas residuales, tendrá algún tipo de descarga. De ser así, presentar coordenadas UTM (Datum WGS-84) del punto de descarga.

d. R/. El sistema de depuración tendrá un sistema de pozo de absorción también conocido como campo de infiltración, ver coordenadas en el literal "a" de esta pregunta. El tipo de sistema escogido no contempla realizar ningún tipo de descarga a cuerpo de agua natural. **En caso de que la descarga se de en alguna fuente hídrica, realizar caracterización de la fuente receptora y presentar análisis de calidad de agua.**

R/. Ver respuesta al literal anterior.

8. Servicios básicos

a. Presentar permiso y certificación de la entidad competente donde señale tener la capacidad para abastecer de agua las distintas etapas que el proyecto requiera.

R/. A continuación, se menciona en las fuentes de agua que utilizara el proyecto en cada una de sus fases:

Construcción: Toda el agua que se vaya a requerir para la etapa de construcción de será suplico a través de camiones cisterna que se contratará el servicio con proveedor autorizado. El agua de consumo para los trabajadores será suministrada a través de agua embotellada o garrafones comprados a algún proveedor local.

Operación: No se requerirá agua para la etapa de operación y el agua para consumo de los proveedores será suministrada a través de agua embotellada o garrafones comprados a algún proveedor local.

b. Presentar coordenadas de ubicación del pozo a perforar. Indicar si los pozos serán ubicados en las superficies definidas como área de influencia del proyecto y predios propiedad del promotor.

R/. Para el desarrollo del proyecto no se tiene contemplado la perforación de un pozo.

c. Aclarar el nombre y ubicación de los posibles cuerpos de agua superficiales a utilizar para cubrir las necesidades básicas y construcción del proyecto.

R/. Para el desarrollo del proyecto no se extraerá agua de ningún cuerpo de aguas superficial. Ver lo descrito en literal a de esta pregunta.

- d. **Indicar el consumo estimado de agua que requerirá el proyecto durante la etapa de construcción y operación (diferenciar entre el agua proveniente de pozo, acueducto rural y cuerpo de agua superficial).**

R/. Como se mencionó anteriormente el agua a ser utilizada para la etapa de construcción se hará a través de la contratación de camiones cisterna a proveedores autorizados para este fin, por lo que no hay la necesidad de hacer un pozo, tomar agua del acueducto rural y tampoco se extraerá de cuerpo de agua superficial.

9. **Caracterización fauna**

- a. **Ampliar el análisis de riesgo de colisión de la avifauna con las infraestructuras de la Línea de transmisión (torres) y a los aerogeneradores.**

R/. El promotor realizó un estudio de aves y murciélagos en el área del proyecto, el cual tuvo como objetivo caracterizar la composición de la comunidad de aves y murciélagos en el ambiente del proyecto e identificar y abordar los riesgos potenciales del proyecto para las especies con protecciones especiales. El mismo concluye que ninguna de las especies de aves ni murciélagos documentadas en el sitio del proyecto tienen un estado elevado de conservación/protección según el Ministerio de Ambiente. Ver anexo 7.

- b. **Medidas de mitigación propuestas, para evitar posibles afectaciones a la avifauna de la región.**

R/. Se consideran las siguientes medidas para cada caso:

Implementación de un plan de monitoreo de aves durante los primeros años de operación del proyecto, para poder identificar aquellas unidades que tienen mayores índices de colisión. El mismo será presentado para su aprobación a la Dirección respectiva del Ministerio de Ambiente.

Además de lo anterior se plantean posibles opciones de mitigación de acuerdo con el componente, que se aplicarían únicamente en caso de que se compruebe un impacto significativo:

Torres Eólicas

- Detención programada de turbinas con altos índices de colisión.
- Luces de navegación
- Uso de patrones de pintura sobre las aspas de los aerogeneradores: con el objetivo de disminuir la interacción de las aves con los aerogeneradores.

- Aumento de la velocidad de arranque.

Línea de Transmisión:

- Implementación de un plan de prevención de electrocución de fauna en líneas de transmisión, que puede incluir, entre otras acciones:
 - disuasores de vuelos, medida que consiste en la instalación de dispositivos que aumentan la visibilidad del tendido disminuyendo así la probabilidad de colisión con este.

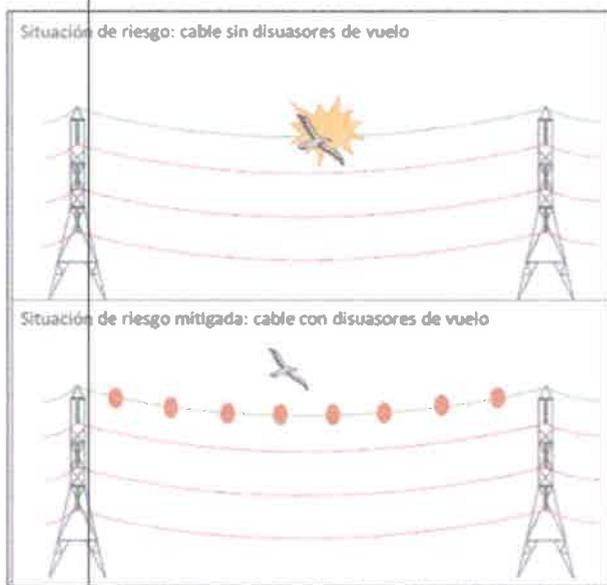


Figura 1. Esquema de funcionamiento del disuasor de vuelo. Fuente: Medidas de mitigación de impactos en aves silvestres y murciélagos. SAG Chile

- Implementación de disuasores de posada, los cuales tienen como objetivo evitar que las aves se perchén en postes con configuraciones peligrosas.

10. Descripción del ambiente socioeconómico

a. **Aclarar cantidad de los aerogeneradores a instalar**

R/. La cantidad de aerogeneradores a instalar en el proyecto es un total de 18, la potencias de estos variaran dependiendo de las tecnologías disponibles al momento de las construcciones del proyecto.

11. DIPA

- a. **Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de significancia igual o mayor que 12 P-,12), indicados en el Cuadro 52 de identificación de posibles impactos ambientales (páginas 232 a 236 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto). Además, valorar los impactos que puedan surgir como**

resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.

R/. Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses privados económicos y sociales; y busca la maximización de utilidades, de tal manera que las inversiones llevadas a cabo por un sector privado sean exitosas, mientras mayor sea la magnitud de la diferencia que se logre entre los ingresos y gastos en la operación del proyecto.

La evaluación económica del proyecto de generación de energía eléctrica "Proyecto Eólico La Patrona", se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporan metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto, es decir, que recursos del proyecto le quita a la economía y a cambio que el ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10 %.

Para ello se valorizan económicamente los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permitan la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%. Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Empleomanía, mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; entre otras, por lo cual se consideró el efeto

multiplicador del sector energético para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto para la sociedad en general.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como es la pérdida de cobertura vegetal, pérdida de productividad por erosión del suelo, pérdida de nutrientes por erosión del suelo; y los costos de gestión ambiental entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el Cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados

Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.

Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.

Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios

Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye

externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)

Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

Análisis Costo Beneficio (ACB): Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de

valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

Paso 1 - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución de este y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social "con proyecto" y "sin proyecto".

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos o impactos del proyecto o política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta

diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa expost sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos

generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados. Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

Qn: representa flujos de caja.

I: es el valor del desembolso inicial de la inversión. N es el número de periodos considerado. El tipo de interés es r

Paso 7 – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar el test del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Cálculo del valor actual neto

Valor	Significado	Decisión para tomar
VAN > 0	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad	El proyecto debería rechazarse

VAN=0

exigida (r)
La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas.

Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas, dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar.

Metodologías basadas en Precios de Mercado: Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que, aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

Método de Cambios de la Productividad: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1 – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación o el incremento en las lluvias.

Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

Método de los costos Evitados / Inducidos:

El hecho de carecer de mercado no impide que los bienes ambientales estén relacionados con bienes que sí lo tiene. Un caso particular es el de aquellos bienes ambientales que están relacionados con otros bienes como sustitutos de estos.

Para conocer cómo afecta un cambio en la calidad ambiental en el valor de los bienes privados o directamente en el bienestar de las personas, se utiliza la función de **dosis-respuesta**. Esa mide cómo se ve afectado el receptor por los cambios en la calidad del Medio Ambiente.

Esta metodología está estrechamente vinculada al concepto de “gastos defensivos” (también llamados gastos preventivos) que son los realizados con el fin de evitar o reducir los efectos ambientales no deseados de ciertas acciones. La justificación para ellos es que los costos ambientales son difíciles de valorizar y que es más fácil ponerles valor a los mecanismos para tratar de evitar el problema. Esto, a la vez, evita la necesidad de evaluar el activo sobre el que se impacta en sí mismo, como habría que hacer en el caso de querer valorizar las consecuencias.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003).

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valoración directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de

315
315

beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el metaanálisis (Azqueta, 2002).

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso de este proyecto se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Que producen modificación en el ambiente
- Que esta modificación debe ser observable y medible.
- Que solo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que modifican la evolución espontánea del medio afectado.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- Impactos con valor absoluto de significancia igual o mayor que 12 (≥ 12)
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado conformado principalmente por fincas con uso ganadero (antes del proyecto) y estimar según los recursos naturales existentes de acuerdo con el diseño y desarrollo del proyecto, cual pudiera llegar a ser la situación del área con el proyecto ejecutado.

En este caso se utilizó la escala de valoración de impacto considerando sólo aquellos que cuentan con importancia media, alta y muy alta, de acuerdo con la Matriz de evaluación y clasificación de impactos para el proyecto en el estudio, desarrollada en el Capítulo 9 del EsIA.

Para el presente EsIA se valoraron todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de significancia igual o mayor que 12. Al verificar los impactos ambientales y sociales identificados se tiene lo siguiente que estos son 11 negativos y 2 positivos, los cuales están clasificados como impactos moderados y

Factor	Posibles Impactos	Impactos Asociados	Fases del Proyecto en que aparecerá	Acciones que lo generan	Ubicación	Carácter (+) o (-)	Significancia *	Descripción del Impacto
Flora y fauna	Pérdida cobertura vegetal	Alteración de la flora	Construcción	Limpieza del terreno	Área de construcción	-	-12	moderado
	Alteración de la flora	Pérdida del hábitat	Construcción	Corte de la vegetación, presencia humana laboral	Áreas de construcción	-	-12	moderado
	Alteración de la fauna	Pérdida del hábitat	Construcción	Corte de la vegetación, presencia de trabajadores	Áreas de construcción	-	-12	moderado

Factor	Posibles Impactos	Impactos Asociados	Fases del Proyecto en que aparecerá	Acciones que lo generará	Ubicación	Carácter (+) o (-)	Significancia *	Descripción del Impacto
Flora y Fauna	Afectación de la avifauna	Desplazamiento de especies de aves. Colisión de especies de aves.	Construcción y operación	Ruido que provocarán principalmente los movimientos de tierra y las obras constructivas. Operación de aerogeneradores y presencia del cableado y torres de la línea de transmisión.	Áreas constructivas del Proyecto, sitios de ubicación de los aerogeneradores y la línea de transmisión	-	-12	moderado
Suelo	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	Pérdida del suelo y su estabilidad	Construcción	Cortes, rellenos y movimientos de suelos. Apertura de caminos, canalizaciones	Áreas de construcción de infraestructura y caminos	-	-12	moderado
	Erosión	Pérdida de las capas fértiles del suelo	Construcción	Movimientos de suelos, cortes y rellenos	Áreas de construcción de infraestructura y caminos	-	-17	severo

Factor	Posibles Impactos	Impactos Asociados	Fases del Proyecto en que aparecerá	Acciones que lo generarán	Ubicación	Carácter (+) o (-)	Significancia *	Descripción del Impacto
Agua	Contaminación de las fuentes de agua natural	Alteración de la calidad de las aguas superficiales	Construcción y operación	Inadecuado manejo de los residuos sólidos, vertimiento de residuos líquidos cercanos a fuentes de agua	Fuentes de agua natural cercanas al Proyecto	-	-13	moderado
	Sedimentación de los cuerpos de agua	Perturbación de la fauna acuática y alteración de la calidad del agua	construcción	Movimientos de suelo, cortes y rellenos	Fuentes de agua cercanas	-	-17	severo
	Aumento del tránsito en la zona	Accidentes de tránsito Conflictos de circulación vial	Construcción y operación	Movimiento de vehículos relacionados con la construcción del Proyecto y la llegada de vehículos al Proyecto	Vías de acceso al Proyecto	-	-12	moderado
	Accidentes y riesgos laborales	Deterioro de la salud y seguridad laboral	Construcción y operación	Manejo inadecuado de residuos, condiciones de trabajo no seguras, generación de polvo, ruido, vibraciones y olores.	Área de construcción y diferentes sitios de trabajo en operación.	-	-15	severo
	Afectación de la calidad de vida.	Molestias a la salud de	Construcción y	Generación de ruido y polvo	Viviendas cercanas a las áreas		-12	moderado

Factor	Posibles Impactos	Impactos Asociados	Fases del Proyecto en que aparecerá	Acciones que lo generen	Ubicación	Carácter (+) o (-)	Significancia *	Descripción del Impacto
		residentes aledaños		durante las actividades constructivas Operación de los aerogeneradores.	constructivas y sitios de ubicación de las torres	-		
	Para la construcción del Proyecto se realizará la contratación de personal calificado y no calificado. Durante la operación se generarán empleos permanentes, eventuales e informales.	4	4	4	3	3	Positivo 18	Alto
	La economía del área comercial se verá beneficiada tanto de la construcción como de la operación.	2	2	4	4	4	Positivo 16	Medio

Costos Económicos Ambientales

Pérdida de la cobertura vegetal

El proyecto "Parque Eólico La Colorada, afectará 31.07 ha de vegetación de arbustiva sobre tierra de cultivo es la única cobertura presente en el área donde se desarrollará el proyecto:

Para hacer esta valoración se consideró la cantidad de carbono capturado en los suelos a una profundidad de 30 cm de acuerdo con lo indicado con Zomer *et al* (2017) los suelos de uso agrícola en Centroamérica tienen un estimado de 80 toneladas de carbono capturado.

$$\text{TONdeCO}_2\text{TRANSFERPROYECTO} = \text{No. has} * \text{CO}_{\text{ton/ha}} * \text{FtCO}_2$$

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

en donde,

TONdeCO₂TRANSFERIDOpORPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO₂) transferidas por el proyecto "Parque Eólico La Colorada",

No. has - Número de hectáreas afectadas = 31.07 ha

CO_{ton/ha} - Tonelada de carbono capturado = 80 Ton C/ha

FtCO₂ - Factor de conversión = 3.7 Ton CO₂/Ton C

$$\text{Gramineas} = (31.07 \text{ ha}) (80 \text{ ton C/ha}) (3.7 \text{ ton CO}_2/\text{Ton C}) = 9,196.72 \text{ toneladas (CO}_2\text{)}$$

ton/ha Ft = Factor de transferencia de carbono a dióxido de carbono (CO₂ = 3.7 ton)

Las 31.07 ha que se van a afectar producen 9,196.72 toneladas de CO₂ y para el cálculo del costo de la Pérdida de la Cobertura Vegetal (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales utilizados en punto de restauración y recuperación del área.

308

308

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de capacidad de captura de carbono por falta de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente

$$PCV=9,176.72 *83.15 = 763,044.27 \text{ US\$}$$

Pérdida de productividad por erosión

El valor económico de la pérdida de productividad por hectárea en un sitio determinado i se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente

$$C_i = P_m * \Delta y_{ij} * Ha$$

ecuación:

Donde C_i : Es el costo de la erosión por hectárea

P_m : Es el precio de mercado por tonelada de producto agrícola, y

Δy_{ij} : Es la pérdida de producto en toneladas/ha asociada a la pérdida de centímetros de suelo en el sitio i .

El precio de mercado utilizado es de B/.539.00 USD por tonelada, en un escenario crítico que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y una pérdida de 0.44 cm y el rendimiento promedio de ton/ha para los cultivos agrícolas que se establece en 6.18 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

$$C_i = B/.539.00/\text{ton} *31 \text{ ha} = B/. 16,709.00$$

Pérdida de Nutrientes

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario crítico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

$$VE (Cs) = AD \times Ve$$

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 31.07 \text{ ha} * 22.10 = 686.65$$

Posible afectación a fauna en zonas de trabajo

La principal amenaza y causa de la pérdida del hábitat es la destrucción y fragmentación de los bosques, la pérdida de hábitat de las especies de fauna silvestre asociadas a diferentes tipos de hábitat es la principal causa de la desaparición de

especies, especialmente por aquellas que se encuentran en alguna categoría de manejo especial.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), Panamá existe un promedio para cada hectárea de bosque que contribuye a reducir la producción de sedimentos en 14,32m³ al año, lo cual corresponde a un valor económico por servicios ambientales de B/. 197.40. El proyecto utilizará 31.07 has de vegetación en el área de influencia directa del proyecto, conformada por especies arbustivas y árboles dispersos, ocasionará la modificación del hábitat del área.

Para calcular el valor económico de este impacto se aplica la siguiente fórmula:

$$CSA = VBsa * Sdbha$$

en donde,

CSA= Costo de la pérdida de servicios ambientales por modificación de hábitat

VBsa= Valor de los bienes y servicios ambientales

Sdbha= Superficie deforestada de bosque

$$\text{Costo de Pérdida} = 197.40 * 31.07 = B/. 6,1333.28$$

Afectación de la avifauna

Para este impacto se consideraron los costos de mitigación en el plan de manejo.

Alteración de la calidad de los cuerpos de agua superficiales

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse, tales como:

305
306

Tabla 1 Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto

Enfermedad	Agente Causal	Alimentos Involucrados
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Fiebre paratifoidea	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
Gastroenteritis y diarrea	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
Cólera	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Virus de la hepatitis A	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o

la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 50% de la población del corregimiento de La Pava, Distrito de Olá y los corregimientos de Guzman y El Caño en el distrito de Natá, para los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señales anteriormente.

Cambios en la dinámica sedimentación erosión y aumento de sedimentación

Durante la etapa de construcción actividades como la limpieza y remoción de la capa vegetal, el movimiento de tierra, paso de camiones y vehículos, disposición de material de excavación, operación de instalaciones provisionales, etc., serán las principales en generar alteraciones que podrán producir un aumento en la sedimentación de las fuentes hídricas, originada por el movimiento de tierra y la erosión causada.

La valoración económica de este impacto ambiental ya fue considerada en las estimaciones del impacto Aumento de la Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas.

Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

Para el cálculo de la Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales, para el proyecto externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

Incremento en la economía local y regional

El proyecto "Parque Eólico La Patrona", incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la construcción. El monto total estimado de la inversión es de 130,000,000.00 millones de balboas, durante dos años, tiempo aproximado que durará la construcción de la obra.

$$\text{Proyecto} = I E_i * M_i * E M$$

El efecto multiplicador del sector energía a nivel nacional es de 1.58 el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

en donde:

$I E_i$ = Impacto en la economía local que se considera = 30% de la inversión

$I a$ = Inversión = 130,000,000.000 millones anuales

Obteniéndose el siguiente resultado:

Proyecto = 130,000,000.00 (millones de balboas) * 1.58 * 0.60 = 61,620,000.00.

El aporte a la economía local (regional) será de B/.61,620,000.00 anuales durante la construcción y adecuación del proyecto, el cual se espera que se ejecute en 18 meses.

Generación de empleos directos e indirectos

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 500 a 600 empleos directos e indirectos, con salarios promedios entre B/.700.00 y B/.800.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

Bien es cierto que el proyecto empleará 25 personas de manera directa durante la etapa de operación; más no se refleja de manera cuantificada todas aquellas que

laborarán en el proyecto durante la etapa de construcción y todas aquellas personas entre concesionarios y contratistas que interactúan con las actividades del proyecto.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuán exitoso sea el resultado de este.

Se deberá contratar personal destinado a diversas actividades propias de la fase de construcción (limpieza y desarraigue, movimiento de tierra y la construcción de la estructura del puente), ya sea como mano de obra calificada o no calificada entre los que se encuentran ingenieros, arquitectos, albañiles, carpinteros, electricistas, moto-sierristas, conductores de equipo pesado, etc

Costos Económicos Sociales

Accidentes laborales

Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador calificado en B/.800.00 por el porcentaje establecido de acuerdo con la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción. Tomando en consideración un 20% de la cantidad de los empleos directos que generará el proyecto en el área de influencia del proyecto.

Incremento del tráfico vehicular

Debido a la rehabilitación de la vía podrán darse situaciones de congestión vehicular en distintos momentos del día, lo que también implica que, al realizar trabajos que requieran desvíos, se generen situaciones que puedan agravar el congestiónamiento, o generarlo en momentos donde no sucede actualmente, para lo cual hemos procedido a calcular el valor económico por afectación del libre tránsito (congestiónamiento vehicular).

Para ello, hemos utilizado el estudio “El costo y la percepción en la sociedad por congestión vehicular causada por el transporte público urbano en la ciudad de Ambato, Ecuador”, realizado durante el 2019, el cual determina el costo social que genera la congestión vehicular y se realiza un análisis de la perspectiva de los usuarios frente a esta problemática, aplicándose un modelo matemático que permite calcular el costo social que cada uno de los usuarios de transporte urbano deben pagar por la congestión vehicular en la ciudad de Ambato.

La congestión vehicular es un fenómeno que afecta a miles de ciudades alrededor del mundo, debido al constante crecimiento de zonas urbanas y al aumento de la necesidad de la población para transportarse; los resultados de dicha investigación establecen el costo social que los usuarios de transporte urbano deben asumir por causa de la congestión vehicular y lo calculan en USD 27.20 anual, es decir, USD 2.27 mensuales, dato que hemos interpolado para el área de influencia directa del presente proyecto conformada por la población del corregimiento de La Pava, Distrito de Olá y los corregimientos de Guzman y El Caño en el distrito de Natá que es de un total de 5,738 habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

Costo de la gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental estimado en el capítulo 10 es el siguiente:

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo unitario estimado	Costo Estimado en US\$
Ejecución del Plan de manejo ambiental	Según plan	Global	50,000.00	50,000.00
Señalizaciones	1	global	5,000.00	5,000.00
Seguimiento Ambiental	1	global	10,000.00	10,000.00
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	global	10,000.00	10,000.00
Total, costos estimados en US\$				75,000.00

300
300

La incorporación de la valorización monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto se realiza con el fin poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

- b. **Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.**

R/. A continuación, se muestra el cuadro con los flujos de fondo para el ajuste económico por externalidad, estructura de flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales del proyecto "Proyecto Eólico La Patrona".

Beneficio/Costos	años					
	0	1	2	3	4	5
Beneficios						
Ingresos por venta de producto o servicios		15,923	15,923	15,923	15,923	15,923
Valor monetario de impactos sociales positivos						
Incremento en la economía local y regional		61,620	61,620	61,620	61,620	61,620
Generación de empleos directos e indirectos		425	425	21	21	21
Valor monetario de impactos ambientales positivos						
Total de Beneficios		77,968	77,968	77,565	77,565	77,565
Costos						
Costos de inversión	107100					
costos de operación		2840	2840	3750	3750	3750
Amortización+interés			4429	4717	5023	5350
Valor monetario de impactos ambientales negativos						
Perdida de la cobertura vegetal		720	720	720	720	720
Perdida de productividad por erosión		15	15	15	15	15
Perdida de nutrientes		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Perturbación de fauna silvestre		5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Alteración de los cuerpos de agua superficiales		239	239	239	239	239
Valor monetario de impactos sociales negativos						
Gestión ambiental del proyecto		80	82	83	85	87
incremento del trafico vehicular		156	156	156	156	156
Incremento de riesgos de accidentes laborales y vehicular		70.701	70.701	70.701	70.701	70.701
Total de costos	107100	4128	8558	9757	10065	10394
Flujo neto Económico	107100	73,841	69,410	67,807	67,499	67,171
Flujo Acumulado	107100	33,259	36,151	103,958	171,457	238,628

299
299

Beneficio/Costos	Beneficio/Costos									
	6	7	8	9	10					
Beneficios										
Ingresos por venta de producto o servicios	15,923	15,923	15,923	15,923	15,923					
Valor monetario de impactos sociales positivos										
Incremento en la economía local y regional	61,620	61,620	61,620	61,620	61,620					
Generación de empleos directos e indirectos	21	21	21	21	21					
Valor monetario de impactos ambientales positivos										
Total de Beneficios	77,565	77,565	77,565	77,565	77,565					
Costos										
Costos de inversión										
costos de operación	3955	3955	3955	3955	3955					
Amortización+interés	5698	6068	6462	6882	7330					
Valor monetario de impactos ambientales negativos										
Perdida de la cobertura vegetal	720	720	720	720	720					
Perdida de productividad por erosión	15	15	15	15	15					
Perdida de nutrientes	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6					
Perturbación de fauna silvestre	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8					
Alteración de los cuerpos de agua superficiales	239	239	239	239	239					
Valor monetario de impactos sociales negativos										
Gestión ambiental del proyecto	88	90	92	94	96					
incremento del trafico vehicular	156	156	156	156	156					
Incremento de riesgos de accidentes laborales y vehicular	70.701	70.701	70.701	70.701	70.701					
Total de costos	10948	11320	11717	12138	12588					

298
822

Flujo neto Económico	66,616	66,244	65,848	65,426	64,977
Flujo Acumulado	305,245	371,489	437,337	502,763	567,740

Beneficio/Costos	11	12	13	14	15
Beneficios					
Ingresos por venta de producto o servicios					
	15,923	15,923	15,923	15,923	15,923
Valor monetario de impactos sociales positivos					
Incremento en la economía local y regional	61,620	61,620	61,620	61,620	61,620
Generación de empleos directos e indirectos	21	21	21	21	21
Valor monetario de impactos ambientales positivos					
Total de Beneficios	77,565	77,565	77,565	77,565	77,565
Costos					
Costos de inversión					
costos de operación	4150	4150	4150	4150	4150
Amortización+interés	7806	8314	8854	9430	10042
Valor monetario de impactos ambientales negativos					
Perdida de la cobertura vegetal	720	720	720	720	720
Perdida de productividad por erosión	15	15	15	15	15
Perdida de nutrientes	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Perturbación de fauna silvestre	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Alteración de los cuerpos de agua superficiales	239	239	239	239	239

297
297

Valor monetario de impactos sociales negativos									
Gestión ambiental del proyecto	98	99	101	103	106				
incremento del trafico vehicular	156	156	156	156	156				
Incremento de riesgos de accidentes laborales y vehicular	70.701	70.701	70.701	70.701	70.701				
Total de costos	13261	13770	14312	14890	15505				
Flujo neto económico									
	64,304	63,795	63,252	62,675	62,060				
Flujo Acumulado									
	632,044	695,838	759,090	821,765	883,824				

c. **Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.**

R/. Se ~~considero~~ la observación, ver respuesta al literal anterior.

12. MiCultura

a. **En atención al párrafo anterior, es importante aclarar si todas estas áreas fueron prospectadas (superficial y sub-superficialmente) cuántos sondeos se realizaron en cada una.**

R/. se ~~prospectaron~~ en total 80 puntos específicos, en todos los casos se prospecto tanto superficialmente como sub-superficialmente, en el caso de las torres eólicas se muestreo en el sitio puntual de cada una, para los caminos a construir y/o por mejorar se hicieron sondeos a lo largo del camino, en distintos puntos, se utilizó la misma metodología para el trazado de la línea de transmisión. Además, se realizaron una serie de prospecciones en sitios dentro del área de concesión, los cuales por tema de diseño y funcionamiento al final no será área utilizadas.

A continuación, se resumen los puntos de prospección por área:

Áreas de muestreos	No. De Muestreos
Torres eólicas	18
Caminos	35
Línea de transmisión y subestación de interconexión	8
Futuro campamento	1
Áreas excluidas del proyecto	18

b. **Aclarar si se prospectaron sub-superficialmente los puntos donde colocarán las 18 torres eólicas.**

R/. La ubicación de cada una de las 18 torres eólicas fue prospecta sub-superficialmente, no se encontraron hallazgos en ninguno de los casos.

c. **Para tener más clara la tabla de coordenadas UTM, colocar las coordenadas de la prospección por áreas, indicar si son puntos de observación superficial o sub-superficial y los resultados.**

R/ A continuación se presenta la tabla de coordenadas UTM Datum WGS 84:

Muestreo	Este	Norte	área de muestreo	Tipo de muestreo	Resultado
1	542024	939985	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
2	541951	939874	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
3	541917	939932	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo

294

294

Muestreo	Este	Norte	área de muestreo	Tipo de muestreo	Resultado
4	542278	939801	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
5	543055	939218	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
6	542383	938885	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
7	542230	938904	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
8	541732	938587	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
9	541824	938572	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
10	542723	937895	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
11	541754	938298	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
12	541644	937948	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
13	541476	937493	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
14	540780	937090	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
15	540293	937425	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
16	540421	937588	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
17	540449	937333	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
18	540511	937204	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
19	540942	936931	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
20	541340	936667	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
21	541523	936569	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
22	541765	936560	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
23	542077	936376	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
24	542175	936336	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo

Muestreo	Este	Norte	área de muestreo	Tipo de muestreo	Resultado
25	542419	936275	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
26	542658	936242	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
27	542658	936229	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
28	542771	936254	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
29	542777	936263	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
30	542805	936260	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
31	542816	936272	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
32	542753	936318	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
33	542594	936490	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
34	542607	936502	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
35	542399	936684	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
36	543030	936881	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
37	543128	937044	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
38	543308	937563	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
39	541041	939240	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
40	543576	938724	campamento	superficial y sub-superficial	negativo
41	543646	938718	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
42	543674	938632	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
43	543836	938592	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
44	543805	938414	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
45	543805	938399	caminos	superficial y sub-superficial	negativo

292

292

Muestreo	Este	Norte	área de muestreo	Tipo de muestreo	Resultado
46	543805	938239	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
47	543995	938039	Línea de Transmisión	superficial y sub-superficial	negativo
48	544316	937948	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
49	542260	939309	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
50	542263	939324	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
51	542227	939331	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
52	542230	939328	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
53	541286	938636	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
54	540916	938820	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
55	540751	938807	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
56	540482	938745	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
57	539641	938735	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
58	539500	939285	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
59	539475	939454	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
60	539502	939687	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
61	539564	939568	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
62	539637	939515	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
63	539665	938600	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
64	539693	938382	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
65	539693	938198	Torres Eólicas	superficial y sub-superficial	negativo
66	539894	937954	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo

Muestreo	Este	Norte	área de muestreo	Tipo de muestreo	Resultado
67	539925	939236	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
68	540328	939590	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
69	540502	939820	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
70	540747	939704	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
71	540924	939824	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
72	541117	939732	área de posible uso	superficial y sub-superficial	negativo
73	544770	938634	caminos	superficial y sub-superficial	negativo
74	545515	938466	Línea de Transmisión	superficial y sub-superficial	negativo
75	546453	938819	Línea de Transmisión	superficial y sub-superficial	negativo
76	547390	938888	Línea de Transmisión	superficial y sub-superficial	negativo
77	548873	938862	Línea de Transmisión	superficial y sub-superficial	negativo
78	549538	938650	Línea de Transmisión	superficial y sub-superficial	negativo
79	550413	938298	Línea de Transmisión	superficial y sub-superficial	negativo
80	551264	937806	Línea de Transmisión	superficial y sub-superficial	negativo

d. Señalar en el plano a escala y georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección arqueológica (superficial y Sub-superficial) versus las áreas de impacto del proyecto ...".

R/. Ver mapa en el anexo 8

13. Infraestructura por desarrollar

a. Indicar si los cables soterrados pasaran por fincas privadas.

R/. Es correcto los cables soterrados pasaran por fincas privadas, las mismas presentadas en el EsIA.

b. Presentar planos legibles y coordenadas de referencia de la posible ubicación que mantendrían los cables soterrados dentro de las

290

290

propiedades de las fincas privadas, para cada uno de los aerogeneradores propuestos.

R/. Los cables soterrados serian instalados paralelos a los caminos internos por mejor y/o construir en el proyecto, considerando lo anterior se presentan las coordenadas del alineamiento de los caminos internos del proyecto:

Punto	Este	Norte
31	539736.7	938185.7
32	539865.6	938027.2
33	539885.9	937809.4
34	540036.9	937752.1
35	540235.8	937597.2
36	540299.4	937499.2
37	540468.0	937421.6
38	540486.6	937358.9
39	540545.8	937223.0
40	540778.1	937143.4
41	540808.2	937117.8
42	540846.0	936975.6
43	541134.1	936866.9
44	541155.6	936900.4
45	541140.7	936862.0
46	541278.0	936791.6
47	541761.6	936769.8
48	541850.4	936791.0
49	542181.6	936709.6
50	542420.9	936732.3
51	542535.5	936682.2
52	542774.6	936805.7
53	542991.6	936856.7
54	543042.6	937013.0
55	543046.5	937165.9
56	543198.5	937347.9
57	543322.4	937450.8
58	543270.4	937661.0
59	543293.0	937780.6
60	543567.0	937856.3
61	543727.8	937953.0
63	544286.1	937965.4
64	544290.7	937853.5
65	544173.1	938011.8
66	544118.0	938106.7
67	544024.3	938129.7

289

289

Punto	Este	Norte
68	543827.8	938007.6
69	543798.3	938053.5
70	541563.0	938647.5
71	541601.5	938562.1
72	541680.8	938548.7
73	541771.1	938560.9
74	541869.2	938561.7
75	541771.5	938585.7
76	541710.5	938681.0
77	541669.7	938839.9
78	541681.8	938974.6
79	541751.4	939027.6
80	541824.2	939036.7
81	542051.3	938912.6
82	542544.5	938821.8
83	542897.4	938500.9
84	543134.7	938453.3
85	543304.6	938183.2
86	543334.9	937979.4
87	543470.9	937898.3
88	543608.5	937943.1
89	543727.9	937952.5
90	542695.5	937977.3
91	542736.0	938393.7
92	542781.8	938482.5
94	541962.8	939941.9
95	542021.2	939924.4
96	542148.1	939854.4
97	542171.1	939843.7
98	542231.1	939867.9
99	542185.8	939819.5
100	542265.2	939766.4
101	542340.2	939733.4
102	542422.2	939649.5
103	542529.0	939570.5
104	542627.8	939519.3
105	542712.0	939440.6
107	543043.7	939226.7
108	543104.8	939316.2
109	543005.4	939221.8
110	543248.6	939004.4
111	543364.2	938870.6

Punto	Este	Norte
112	543473.0	938785.2
113	543576.2	938742.8
114	543692.7	938626.3
115	543761.2	938631.6
116	543890.2	938634.9
118	544058.0	938164.5
119	543984.6	938215.5
120	543829.2	938324.5
121	543773.0	938432.1
122	543676.8	938520.5
124	542161.0	936338.4
125	542303.2	936298.5
126	542403.2	936284.9
127	542467.5	936279.8
128	542534.1	936299.9
129	542645.7	936224.2
130	542757.4	936261.1
131	542773.2	936301.1
132	542746.1	936384.8
133	542635.8	936533.1
134	542561.8	936546.7
135	542351.9	936539.1
136	542215.3	936577.6
137	542219.8	936647.0

Los planos se presentan en el anexo 9

- c. **En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y/o anuencia y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.**

R/. Los cables soterrados pasarán por las fincas privadas que se presentaron en el EsIA, más las 6 fincas adicionales, las cuales se comentaron en el literal "c" de la pregunta 2.

- d. **Línea base.**

R/. Ver respuesta de la pregunta 1 literal "d".

- e. **Presentar coordenadas de referencia de la ubicación del alineamiento que mantendrán las líneas eléctricas de poste a poste hasta conectarse con la subestación contemplada.**

R/. En lo referente a la línea de media tensión la mayor parte ira soterrada y en los casos en que por tema de diseños la línea cruce alguna quebrada o río esta se construirá se hará

287
287

el pasa de forma área con usando postes. En lo referente cuanto a la línea de transmisión las torres tienen distancias variables una de la otra.

f. Presentar coordenadas de ubicación de la subestación con su respectiva superficie.

R/. Las coordenadas fueron presentadas en la respuesta al literal "a" de la pregunta 2.

14. Turbinas

a. Cartografía a escala legible, donde se visualice los campos de accesos a rehabilitar y construir, tanto dentro de los predios como fuera de los mismos (en caso de requerirse caminos de interconexión). Incluir coordenadas de los alineamientos, con su respectiva longitud.

R/ Se presenta en anexo 9 los planos de planos de los caminos.

b. Aunado a lo anterior Línea base de cada una de las zonas a intervenir por estas construcciones y/o rehabilitación de los caminos.

R/. La línea base para la construcción y/o rehabilitación de los caminos internos, que están ubicados dentro del área de influencia directa del proyecto, está respondida el literal "d" pregunta 1 de esta nota.

c. Cartografía a escala legible donde se ilustre las rutas a utilizar para el transporte de los aerogeneradores, desde la entrada del Caño (El Olivo), hasta el área del proyecto (Incluir coordenadas de los alineamientos con su respectiva longitud).

R/. Se presenta a continuación las coordenadas de la ruta a utilizar para el transporte de los aerogeneradores, desde El Olivo hasta el área del proyecto.

Punto	Este	Norte
1	551933.02	934384.31
2	551721.35	934818.22
3	551255.68	936077.64
4	551181.60	936130.56
5	551171.02	936236.39
6	551213.35	936342.23
7	551255.68	936892.56
8	551075.77	937294.73
9	550887.43	937564.69
10	550688.99	937675.82
11	550490.56	937771.07
12	550419.12	937858.38
13	550434.99	937921.88
14	550363.56	937993.32
15	550284.18	938104.44
16	550030.18	938294.94
17	549831.74	938247.32

286
286

Punto	Este	Norte
18	549680.93	938556.88
19	549458.68	938652.13
20	549323.74	938739.44
21	549180.87	939041.07
22	549149.12	939144.26
23	548934.80	939207.76
24	548871.30	939239.51
25	548752.24	939223.63
26	548315.68	939207.76
27	548212.49	939168.07
28	548141.05	939136.32
29	548021.99	939120.44
30	547791.80	939128.38
31	547720.36	939072.82
32	547625.11	939160.13
33	547529.86	939128.38
34	547474.30	939096.63
35	547386.99	939049.01
36	547244.11	938985.51
37	547125.05	938953.76
38	546942.49	939033.13
39	546791.67	939128.38
40	546688.49	939176.01
41	546656.74	939255.38
42	546355.11	939263.32
43	546251.92	939128.38
44	546053.48	939001.38
45	545616.92	939025.19
46	545220.04	938985.51
47	545037.48	938898.19
48	545005.73	938771.19
49	544950.17	938683.88
50	544958.11	938453.69
51	545029.54	938318.75
52	544712.04	938144.13
53	544505.67	937913.94
54	544291.36	937921.88
55	544061.17	938096.50
56	543955.31	938133.90
57	543727.79	938025.07
58	543473.79	937937.75
59	543370.60	937945.69

285
285

Punto	Este	Norte
60	543338.85	938120.32
61	543299.17	938326.69
62	543180.10	938485.44
63	543061.04	938612.44

En el anexo 10 se muestra la cartografía de la ruta hasta el área del proyecto.

- d. **Indicar la logística, medidas a implementar en el transporte de los aerogeneradores hasta la zona del proyecto teniendo en cuenta los caminos (ancho y peso del equipo) y carreteras a utilizar.**

R/. Se presenta en el anexo 11 el estudio de impacto vial desarrollado para el proyecto cabe destacar que cualquier adecuación que se debe realizar a la carretera hacia el proyecto, se le diseñará su propio instrumento de gestión ambiental.

- e. **Identificar los impactos ambientales y sociales en los que incurrirán por construcción y/o rehabilitación de los caminos y transporte de los equipos pesados hasta la zona de implantación.**

R/. Como se mencionó en la respuesta del literal anterior cualquier construcción y/o rehabilitación que se debe realizar a la carretera Los Olivos – El proyecto, tendrá su propio instrumento de gestión ambiental, esto se explica en el estudio de impacto vial presentado, que establece que las carreteras existentes son aptas el transporte de los equipos pesados a utilizar para la construcción de los caminos internos del proyecto y demás estructuras complementaria, más no para el transporte de las torres eólicas debido a su peso y dimensiones.

En lo referente a las construcciones y rehabilitaciones de los caminos internos se presentan a continuación la identificación de los impactos ambientales y sociales:

Etapa	Componente del proyecto	Medio	Alteración y/o beneficios identificada	Carácter Impacto (+/-)	Número de Alteraciones			
					Positiva	Negativa	Total	
Construcción	Caminos internos	Suelo	Generación de erosión	-				
			Generación de residuos sólidos	-				
		Aire	Afectación de la calidad del aire	-	0	3	2	
			emisiones atmosféricas	-	0	2	2	
Construcción		Agua	Contaminación de las fuentes de agua natural	-	0	1	1	
			Social	Mejora de los caminos públicos	+	1	2	3
				Molestias a los vecinos colindantes por el transporte de los equipos	-			
			Riesgos a la salud de los trabajadores	-				

204
204

283

283

Las medidas de mitigación para los impactos identificados para para la construcción de los caminos internos del proyecto, son idénticas a las mencionadas las medidas para la construcción de la línea de transmisión.

282

282

Anexos

Anexo 1. Planos de la línea de transmisión

Anexo 2. Mapa de parcelas biológicas Escala 1: 20 000

Anexo 3. Recibido de la ANATI.

Anexo 4. Planos de los vados a construir.

Anexo 5. Cartografía de componentes del proyecto y fuentes hídricas Escala 1: 20 000

Anexo 6. Descripción del sistema de biodigestor a implementar

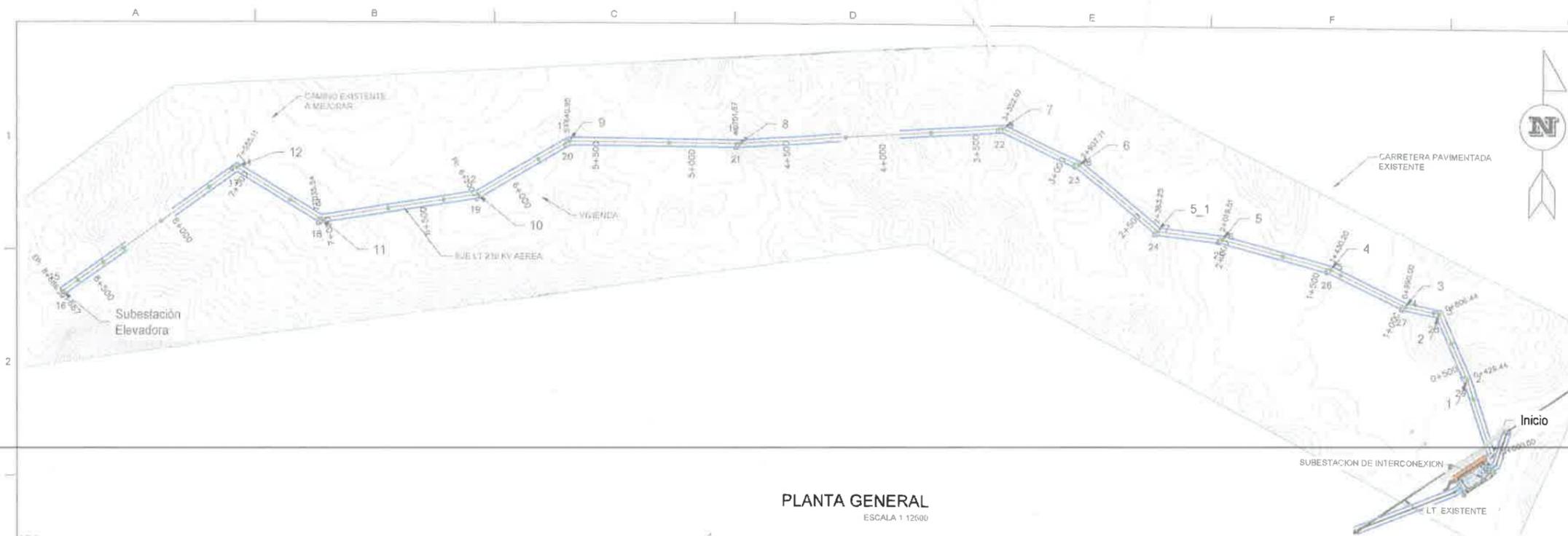
Anexo 7. Resumen de estudios de aves y murciélagos en el área del proyecto.

Anexo 8. Mapa de sondeos arqueológicos Escala 1: 20 000

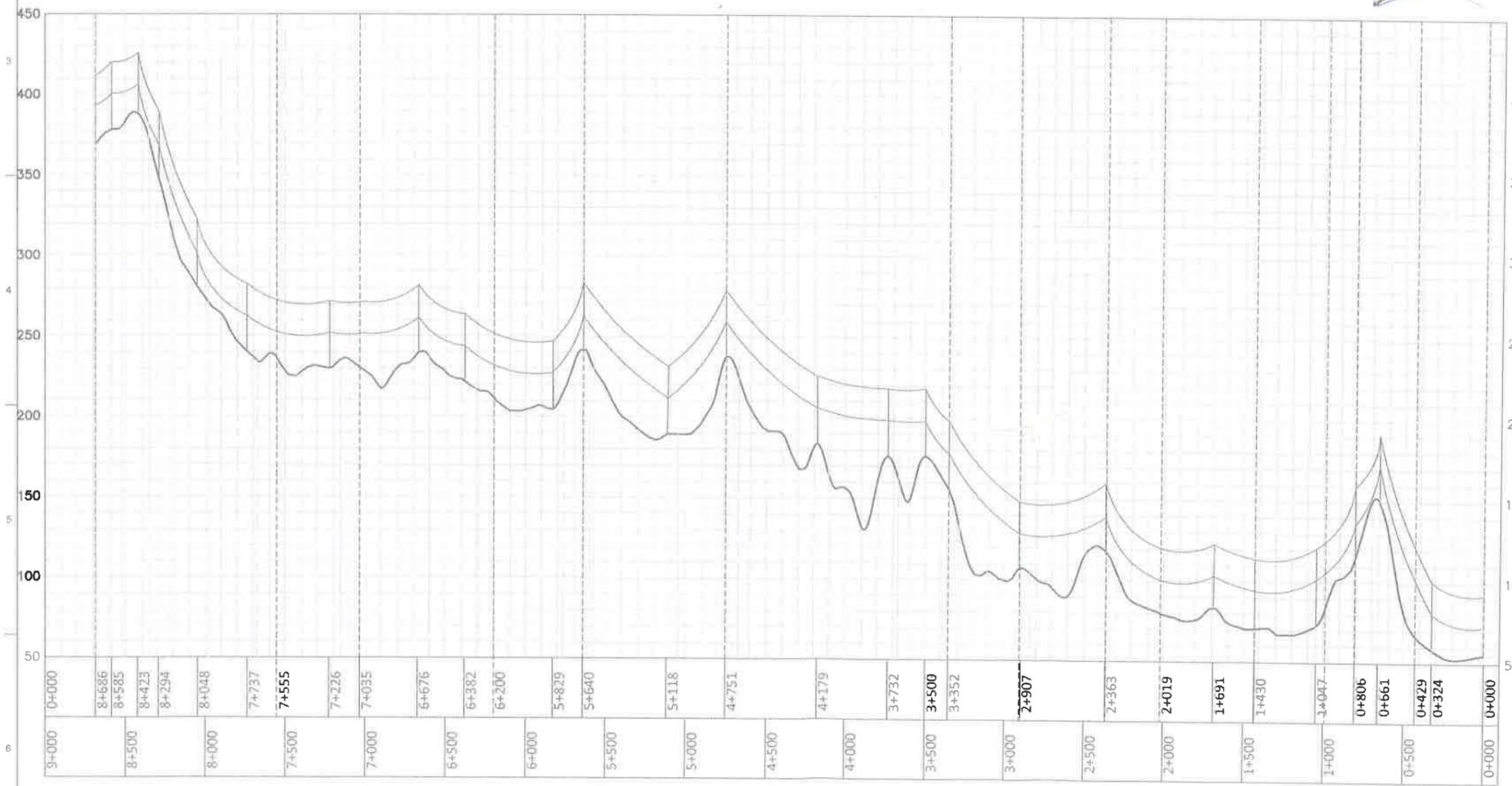
Anexo 9. Planos de los caminos internos

Anexo 10. Estudio de Impacto Vial

Anexo 11. Cartografía de la ruta Los Olivos hasta el área del proyecto. Escala 1: 20 000



PLANTA GENERAL
ESCALA 1:12500



PERFIL GENERAL
ESCALA 1:15000
H=1 V=10

Coordenadas Torres (UTM)		
PO	ESTE	NORTE
Inicio	551430.00	937244.00
0+324	551,326.65	937,551.02
1	551293.00	937651.00
0+661	551,199.64	937,862.90
2	551141.00	937996.00
3	550961.00	938032.00
1+370	550,618.60	938,196.82
4	550564.36	938222.91
1+691	550,312.60	938,290.98
5	549995.47	938376.72
5_1	549654.03	938416.38
6	549234.04	938762.86
7	548832.00	938952.00
3+500	548,684.32	938,942.52
3+732	548,452.80	938,927.66
4+179	548,006.72	938,899.03
8	547435.22	938862.35
5+118	547,068.91	938,866.26
9	546546.00	938872.00
5+829	546,383.75	938,776.93
10	546063.00	938589.00
6+382	545,883.15	938,561.11
6+676	545,593.56	938,514.87
11	545238.43	938458.78
7+226	545,075.48	938,558.44
12	544795.22	938729.92
7+737	544,646.88	938,624.65
8+048	544,393.25	938,444.67
8+294	544,192.72	938,302.19
8+423	544,087.43	938,227.65
8+585	543,955.31	938,133.90
Subestación Elevadora	543872.47	938075.11

POLIGONAL SERVIDUMBRE LT 230KV					
Point #	Northing	Easting	Point #	Northing	Easting
1	937250.38	551448.95	16	938058.80	543884.04
2	937858.24	551311.67	17	938705.98	544796.04
3	938013.57	551155.11	18	938437.88	545234.28
4	938051.12	550967.40	19	938569.83	546069.85
5	938241.73	550571.37	20	938851.94	546551.33
6	938396.41	549998.25	21	938842.34	547435.75
7	938435.57	549862.20	22	938931.71	548826.14
8	938779.89	549244.83	23	938745.83	549223.25
9	938972.29	548835.86	24	938931.71	548826.14
10	938882.36	547434.69	25	938357.03	549991.69
11	938892.06	546540.67	26	938204.09	550557.35
12	938808.17	546056.15	27	938012.88	550954.60
13	938479.88	545242.58	28	937978.43	551128.89
14	938753.86	544794.40	29	937843.76	551274.33
15	938091.42	543860.90	30	937237.82	551411.05

Nota: Ancho de servidumbre de Línea de Transmisión 40m.

2	29/11/22	DRO	DRO	FMO	RSA	Cambios en trazos	
1	19/02/20	CHE	CHE	FMO	RSA	REVISIÓN Y COMENTARIOS	
FECHA	DO	TP	RVS	APR	EDITADO PARA		
TÍTULO PROYECTO: PROYECTO EOLICO LA PATRONA							
TÍTULO PLANO: PLANOS LINEA DE TRANSMISION 230KV PLANTA - PERFIL LINEA DE TRANSMISION							
ESCALA INDICADA							
Plano: PE-PAT-LTE-300							
APROBADO							
HOJA 1 DE 1							

281
281

280
280



NOTAS:

AREA 1 7080 M2
AREA 2 16580 M2
AREA 3 1070 M2

CONFIGURACION SUBSTACION INTERRUPTOR Y MEDIO

COORDENADAS UTM WGS 84			
Point #	Northing	Easting	Description
1	936849.90	550709.94	TORRE 116 EXISTENTE
2	937056.30	551232.28	T117 NUEVA
3	937204.17	551451.95	T118 NUEVA
4	937364.00	551506.00	TORRE 116 EXISTENTE
5	937143.14	551219.92	PERIMETRO
6	937044.95	551283.35	PERIMETRO
7	937151.90	551452.33	PERIMETRO
8	937269.72	551385.98	PERIMETRO

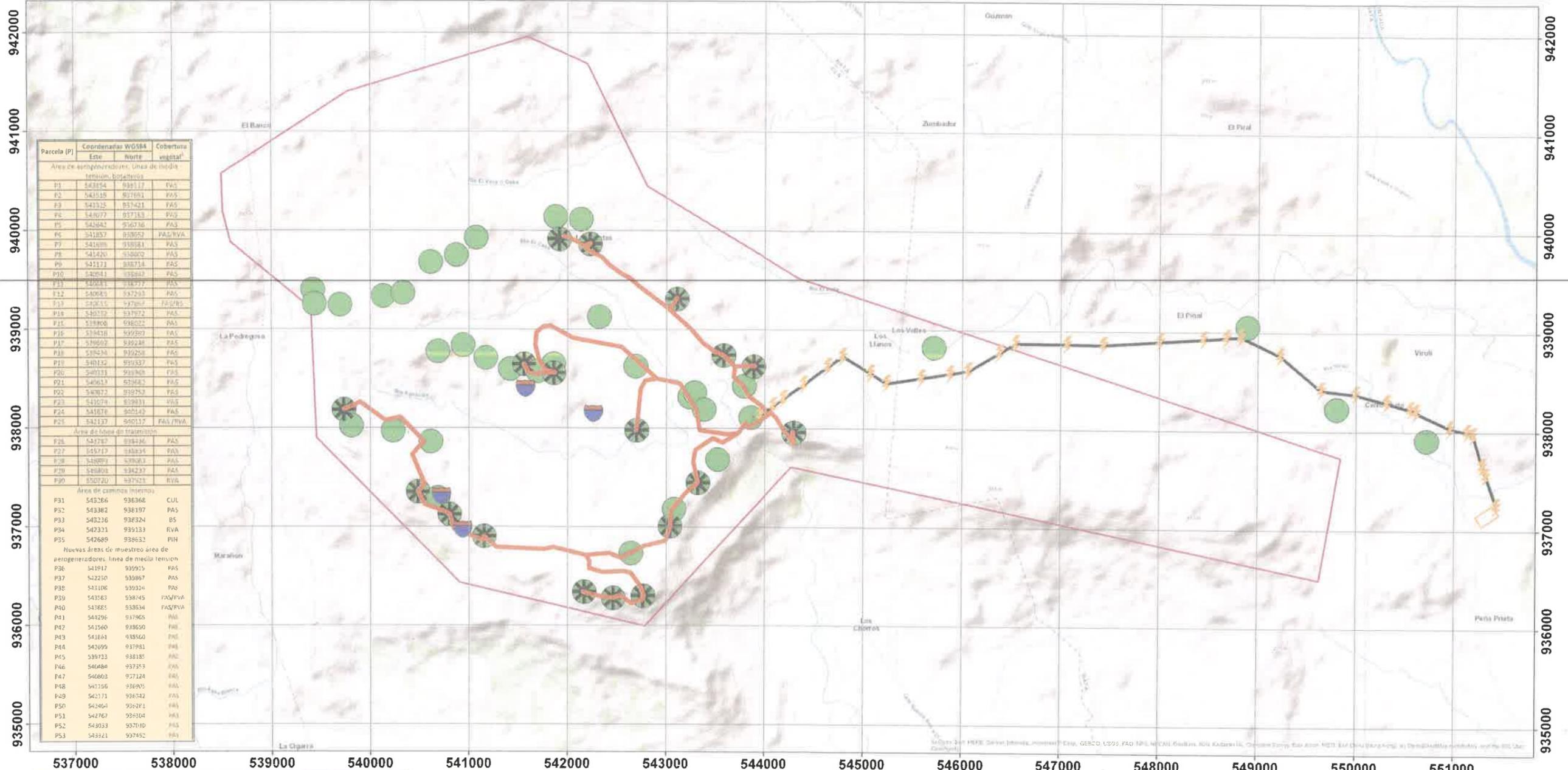
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:12500

DISEÑO: PE-PA-I-TEV-2007 13/03/2023 09:11 AM

1	19/02/20	CHE	CHE	FMO	RSA	REVISIÓN Y COMENTARIOS
EDIC	FECHA	DD	TP	RVS	APR	EDITADO PARA
TÍTULO PROYECTO:						
PROYECTO EOLICO LA PATRONA						
TÍTULO PLANO:						ESCALA INDICADA
SUBSTACION INTERCONEXION INTERCONEXION						
						Plano: PE-PA-I-TEV-2007
APROBADO						HOJA 1 DE 1

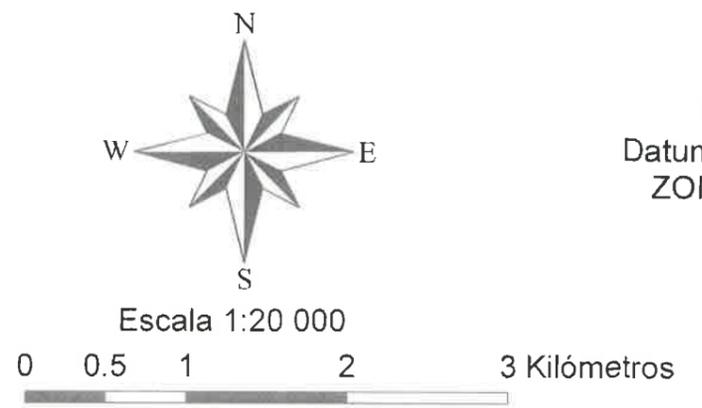
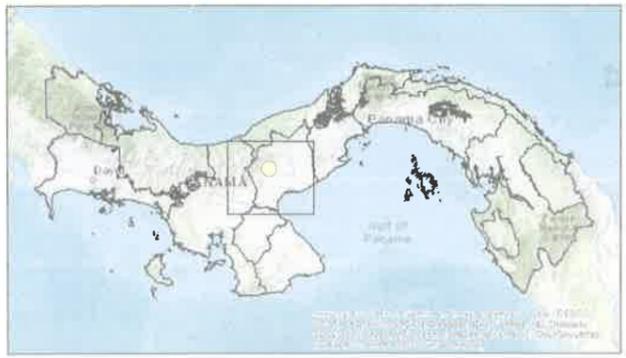
279
279

Componentes del Proyecto Parque Eólico La Patrona y ubicación de las parcelas de monitoreo biológico



Parcela (P)	Coordenadas WGS84		Cobertura vegetal
	Este	Norte	
Área de aerogeneradores. Línea de media tensión. Botaderos			
P1	543154	938117	PAS
P2	543158	937891	PAS
P3	543325	937421	PAS
P4	543077	937183	PAS
P5	542843	936736	PAS
P6	541837	936052	PAS/PVA
P7	541688	935881	PAS
P8	541420	935800	PAS
P9	541173	935714	PAS
P10	540641	935643	PAS
P11	540411	935577	PAS
P12	540049	935503	PAS
P13	539810	935430	PAS/PAS
P14	540572	935372	PAS
P15	539800	935322	PAS
P16	539430	935292	PAS
P17	539602	935244	PAS
P18	539430	935208	PAS
P19	540132	935137	PAS
P20	540333	935108	PAS
P21	540619	935083	PAS
P22	540872	935053	PAS
P23	541074	935031	PAS
P24	541878	935142	PAS
P25	542137	935117	PAS/PVA
Área de línea de transmisión			
P26	542782	934436	PAS
P27	543212	934834	PAS
P28	543892	935083	PAS
P29	543880	934237	PAS
P30	540720	937923	PVA
Área de campos internos			
P31	543266	936368	CUL
P32	543382	936197	PAS
P33	543236	936324	BS
P34	542321	935133	PVA
P35	542688	936633	PIH
Nuevas áreas de muestreo área de aerogeneradores. Línea de media tensión			
P36	541917	935915	PAS
P37	542250	935867	PAS
P38	543104	935934	PAS
P39	543583	936745	PAS/PVA
P40	543883	936634	PAS/PVA
P41	544296	937965	PAS
P42	543560	936650	PAS
P43	543651	936560	PAS
P44	543059	937981	PAS
P45	539733	938185	PAS
P46	546484	937353	PAS
P47	546803	937124	PAS
P48	547356	936905	PAS
P49	547171	936742	PAS
P50	542464	936211	PAS
P51	542767	936104	PAS
P52	543033	937010	PAS
P53	543921	937452	PAS

Localización Regional



Leyenda

- Botaderos
- Torres Eólicas
- SE Interconexión
- Caminos Internos
- Parcelas Monitoreo Biológico
- Área de Licencia
- Subestación Elevadora
- Línea de Transmisión
- Torres de Transmisión

278

20 de abril de 2023

278

Licenciado
José Gabriel Montenegro
Administrador General
ANATI.
Panamá
E. S. D.

Respetado licenciado Montenegro:

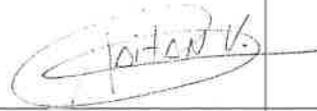
Reciba un cordial saludo, a través de la presente, yo, Abdiel Gaitán Villarreal, con cédula de identidad personal 4-198-136, Consultor Ambiental en ejercicio debidamente inscrito y con registro de consultor Ambiental actualizado en el ministerio de Ambiente solicito certificaciones del estado actual de los predios listados en el cuadro siguiente, los mismos serán utilizados como parte de los documentos legales para la presentación de una información aclaratoria que se nos ha solicitado durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

Dicha CERTIFICACIÓN debe ser dirigida a señores del Ministerio de Ambiente de los siguientes expedientes con los predios indicados en el cuadro a continuación, ubicados en los corregimiento de la Pava, Distrito de Olá y el corregimiento de El Caño, distrito de Nata, provincia de Coclé

Predios	Dueños
CAÑ73052	JOSE ANGEL TENORIO MORENO Y OTROS
CAÑ73051	SERGIO ELIAS LUNA AÑINO
CAÑ73049	ILARIO CASTILLO CASTILLO
CAÑ73055	EVELIO CASTILLO VALDES
CAÑ73050	ANIBAL TENORIO ARROCHA Y OTROS
CAÑ74032	MARCIANA GONZALEZ
CAÑ74033	MARIO MOTTA AVILA Y OTROS
CAÑ74035	YULISSA HERNANDEZ
CAÑ74034	MARTIN ERNESTO HERNANDEZ CASTILLO Y OTROS
CAÑ67033	LUZ MILA RODRIGUEZ RAMOS DE MAGALLON Y OTROS

Favor incluir todos los firmantes en cada predio.

Sin más que agregar, se despide de usted,



Ing. Abdiel Gaitán Villarreal

CIP 4-198-136

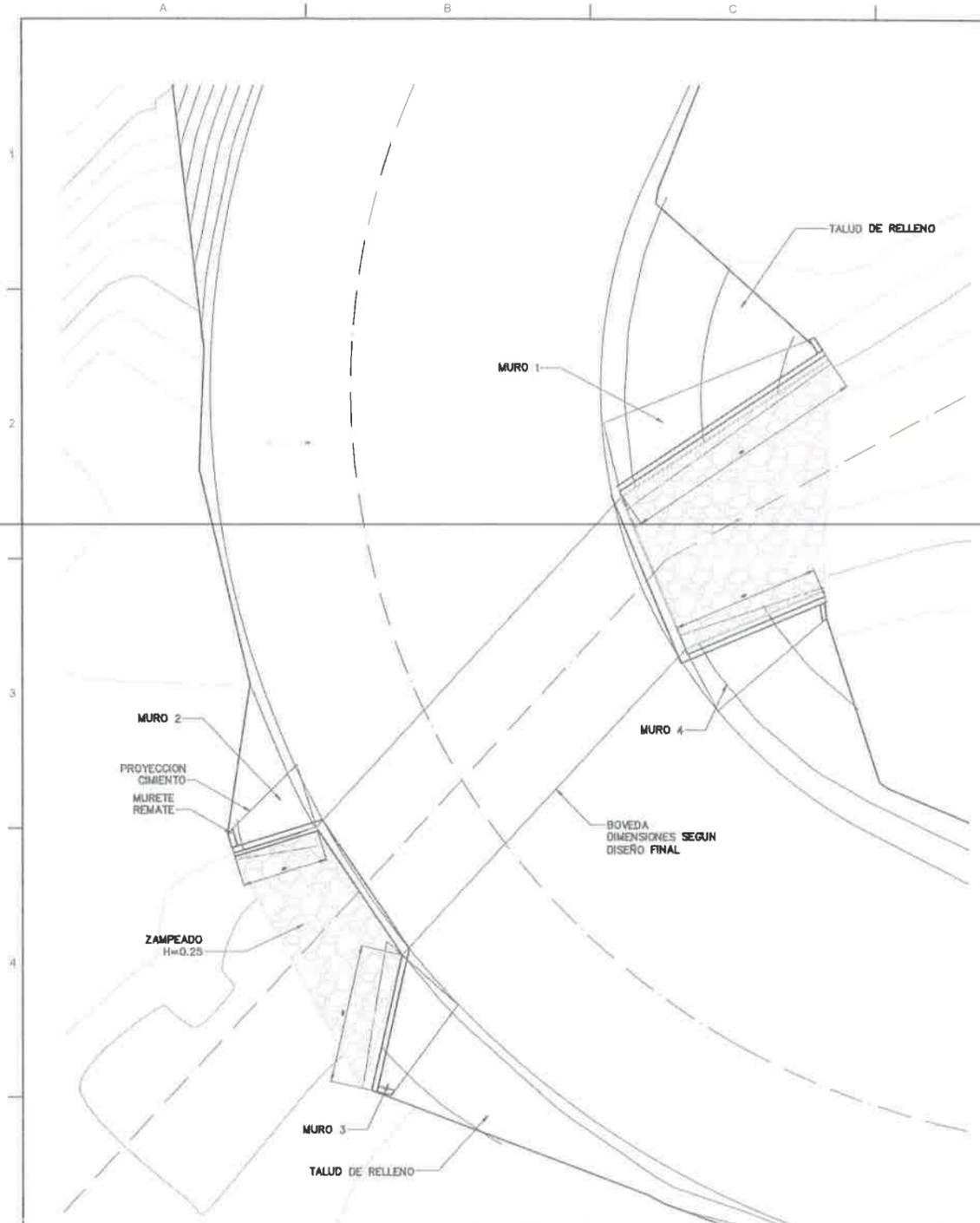
Zulma Heras

24/4/2023

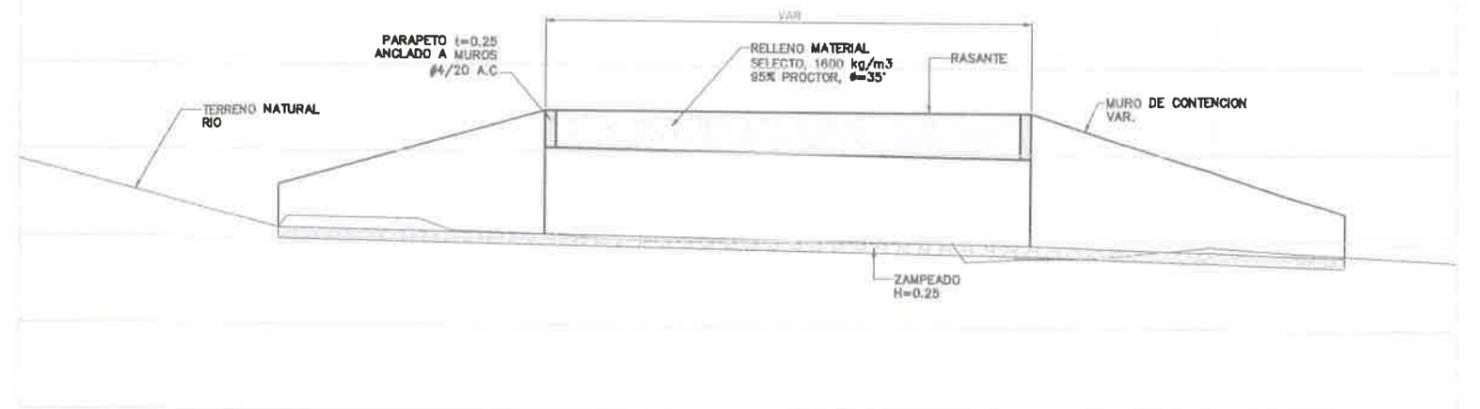
8:43 am

906-0047

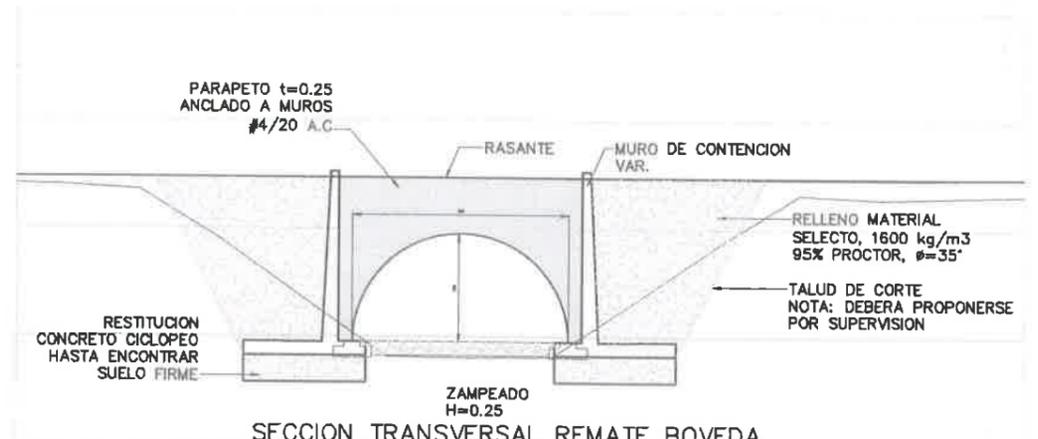
277
277



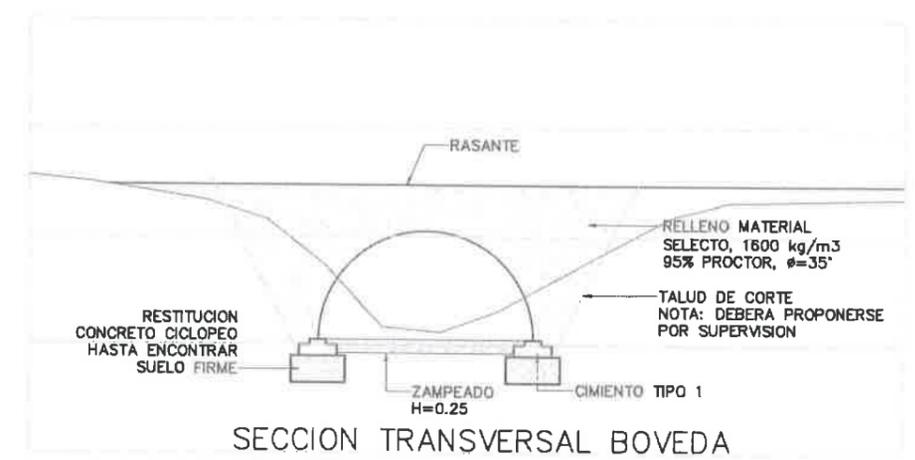
PLANTA
ESCALA: 1/75



SECCION LONGITUDINAL BOVEDA



SECCION TRANSVERSAL REMATE BOVEDA

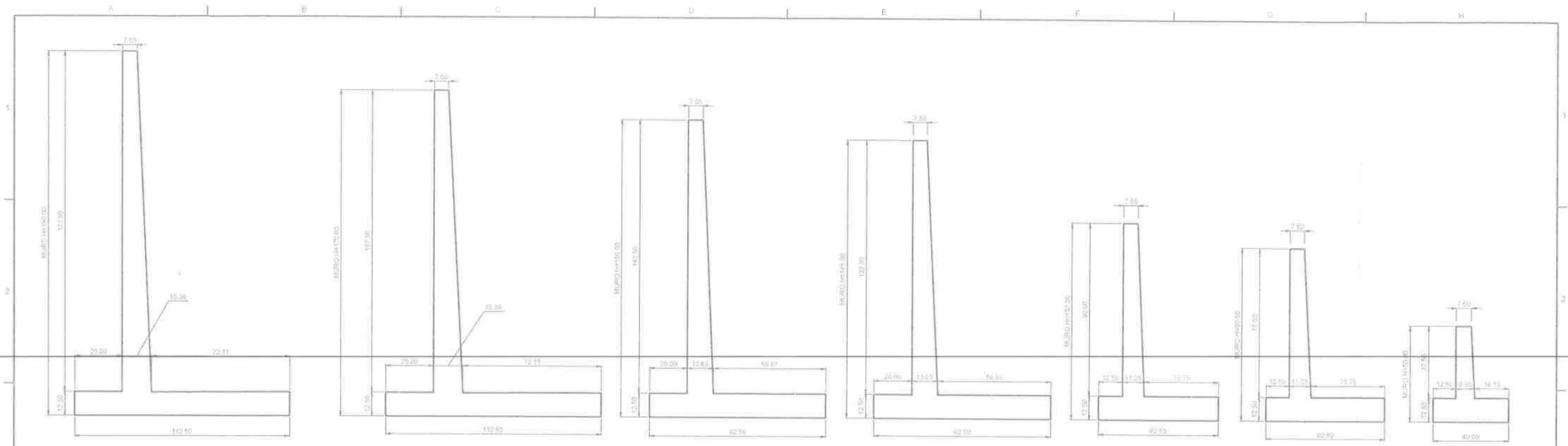


SECCION TRANSVERSAL BOVEDA
ESCALA: 1/75

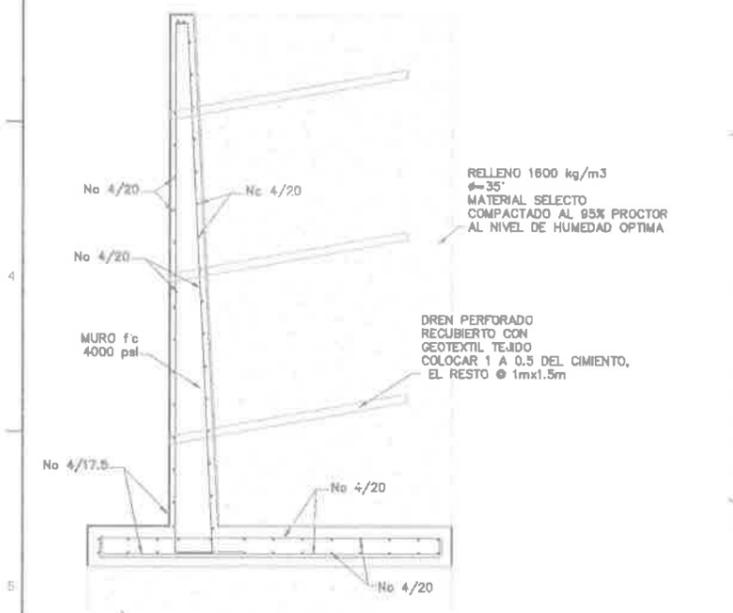
1.	01/04/20	CHE	CHE	DCA	RSA	REVISION Y COMENTARIOS
EDIC:	FECHA	EDIC	TP	RVS	APR	EDITADO PARA
TITULO PROYECTO						PROYECTO EOLICO LA PATRONA
TITULO PLANO						DRENAJE CAMINOS PLANTA TIPICA PASO EN RIOS
Plano						PE-PAT-CAM 236
						APROBADO HOJA 1 DE 1

CEN. PE-PAT-CAM-236 14/07/2020 14:03 PM

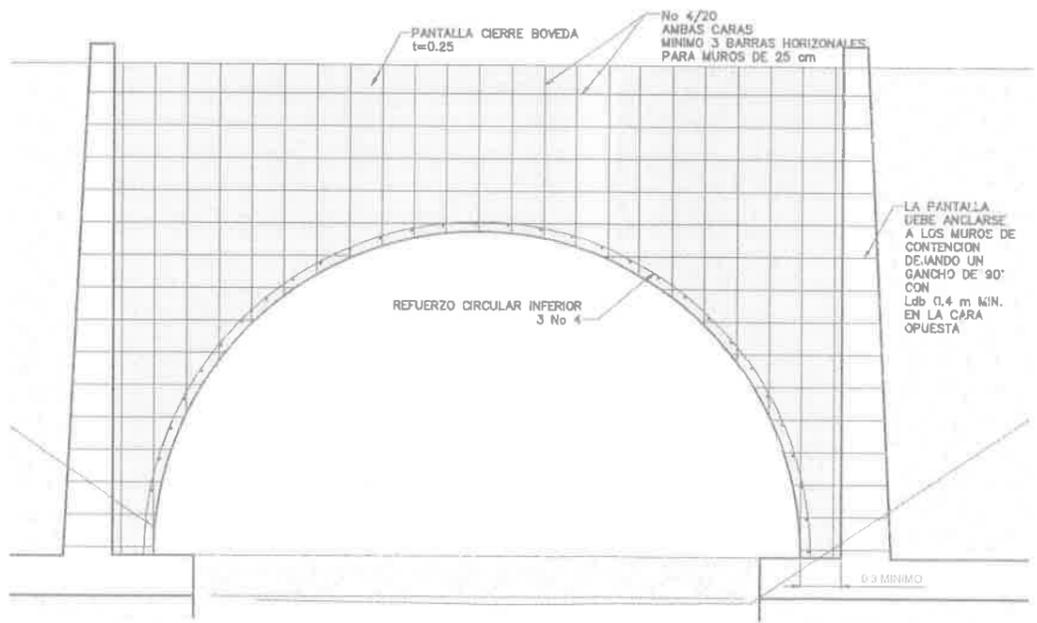
276
276



FORMAS MUROS DE CONTENCIÓN
ESCALA: 1/50



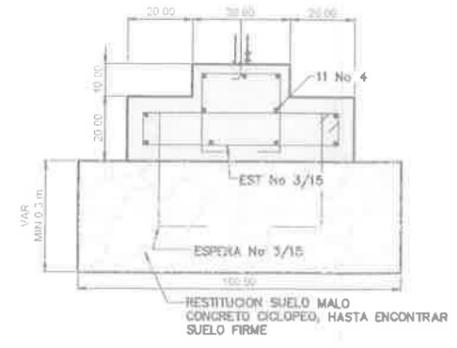
ARMADO TÍPICO MUROS DE CONTENCIÓN
SIN ESCALA



ARMADO PANTALLA REMATE BOVEDAS
SIN ESCALA



CIMENTO TIPO 2
SIN ESCALA



CIMENTO TIPO 1
SIN ESCALA

DETALLE TÍPICO DE SOLAPES

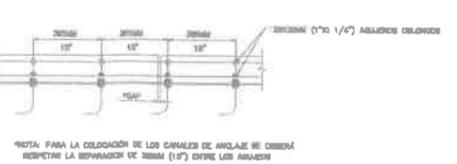
BARRAS	SOLAPE	VISTA LATERAL
NO	Ld (cm)	
3	40.0	
4	55.0	
5	70.0	
6	85.0	
7	125.0	
8	140.0	
9	180.0	

DETALLE TÍPICO DE GANCHOS

No. VARILLA	R (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	DETALLE
3	4.0	12.0	6.5	
4	5.0	15.0	6.5	
5	6.5	19.0	6.5	
6	8.0	24.0	6.0	
7	9.0	27.0	9.0	
8	10.5	32.0	10.5	
9	14.5	44.0	14.5	

MATERIALES
 Fc = 3000 kg/cm² (CONCRETO DE IMPERIO)
 Fy = 50 kg/cm² (ACERO DE ESTRECHO ALMO)
 RECURRIMIENTOS
 DENTROR DE LAS BOVEDAS Y EN LAS CARAS EXTERIORES A CONCRETO CICLOPEO 4 mm CARAS VERTICALES 4 mm
 RELLENOS MINIMOS BOVEDA
 Ld = 1.25 * fy / fc * db
 Ld = 1.25 * 50 / 3000 * db
 Ld = 0.021 * db
 DONDE db = DIAMETRO DE LA BARRA
 Y DONDE NO SE PUEDA SATISFACER EL RECOMENDADO MISMO PUEDE USARSE UNA BOVEDA SUPLENDA CON UNA RELACION 1/2 SANCOR A 0.3

NOTAS GENERALES:
 DIMENSIONES EN CM, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE
 DEBE VERIFICAR LA CAPACIDAD DE LA BOVEDA CON EL SUBSTRATO
 LOS DETALLES INDICADOS SON GUÍA, DEBE RESERVAR LAS DIMENSIONES PRECISAS POR EL PROYECTISTA

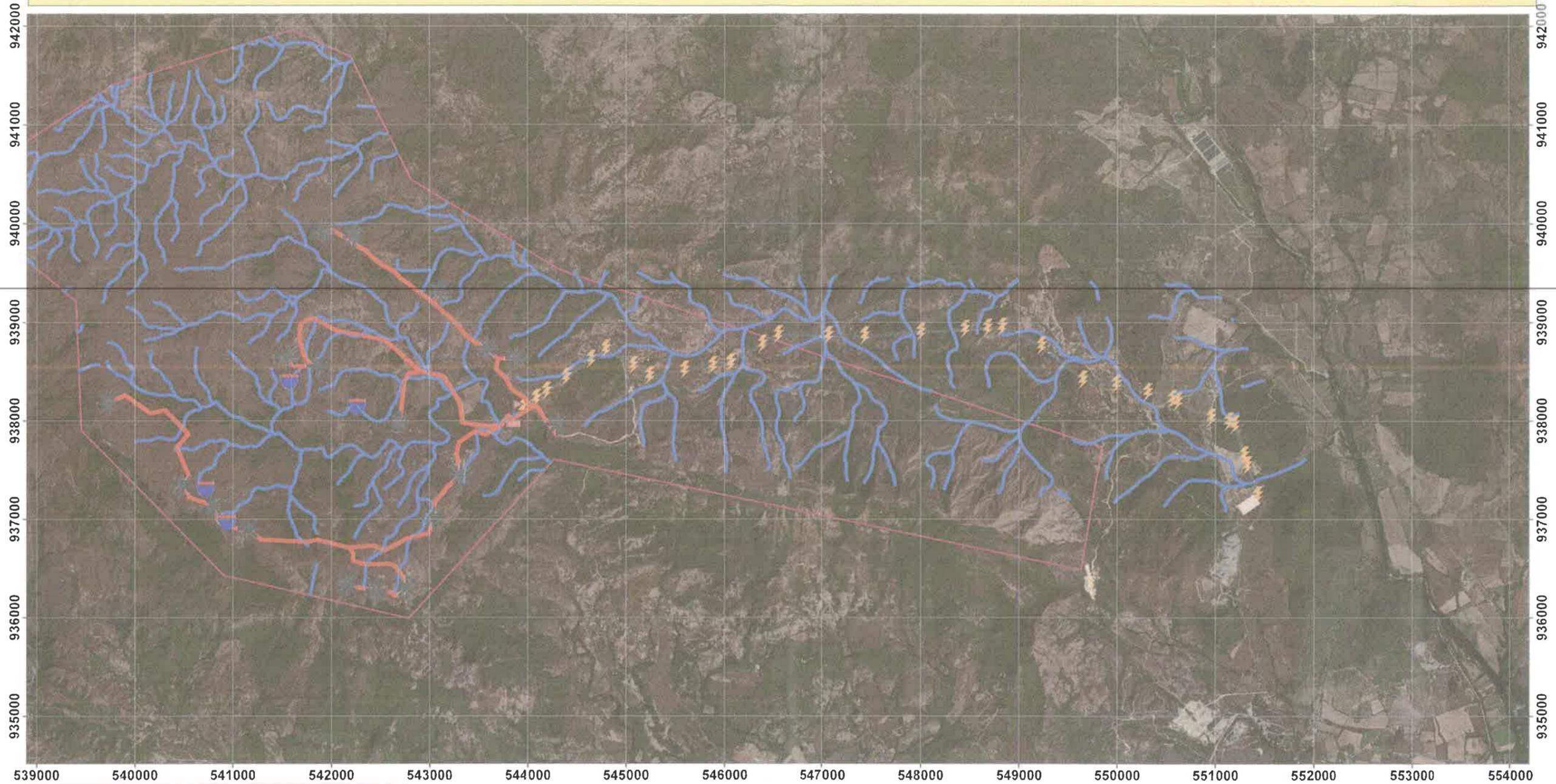


DETALLE ANCLAJE BOVEDA - CIMENTO
SIN ESCALA
NOTA: SUMINISTRADO POR FABRICANTE

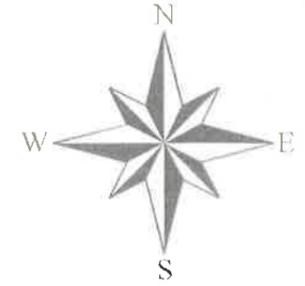
1	08/04/20	CHE	CHE	DGA	RSA	REVISIÓN Y COMENTARIOS
2						EDITADO PARA
TÍTULO PROYECTO: PROYECTO EOLICO LA PATRONA						
SUB-TÍTULO PROYECTO: DRENAJE CAMINOS DETALLES TÍPICO PASO EN RIOS						
Escala: 1/100						Plano: FE-PAT-CAM-231
						APROBADO
Hoja 1 de 1						

Componentes del Proyecto Parque Eólico La Patrona y áreas de protección Ley 1 Forestal del 3 Febrero de 1994.

275
276



Localización Regional



UTM
Datum WGS 84
ZONA 17 N

Escala 1:20 000



Legenda

- SE Interconexión
- Hidrografía área de proyecto
- Torres Eólicas
- Botaderos
- Caminos Internos
- Subestación Elevadora
- Torres de Transmisión
- Línea de Transmisión
- Área de Protección hídrica (200 ha)
- Área de Licencia

274

274

PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL

- Memoria descriptiva
- Memoria de cálculo hidráulico
- Especificaciones técnicas
- Manual de O&M

Proyecto:

PROYECTO EÓLICO LA PATRONA

índice	
Memoria descriptiva	3
Memoria de cálculo hidráulico	7
Especificaciones técnicas de construcción	10
1. Especificaciones técnicas generales	10
1.1. Almacenamiento de la tubería	10
1.2. Zanjeo	10
1.3. Profundidad de la tubería	11
1.4. Colocación de la tubería	11
1.5. Relleno y compactación	11
1.6. Cemento	12
1.7. Agregado fino	12
1.8. Agregado grueso	12
1.9. Agua para concretos o morteros	12
1.10. Acero para refuerzo en concreto armado	12
2. Especificaciones técnicas especiales	12
2.1. Planta de tratamiento de agua residual ordinaria	13
2.1.1. Pretratamiento	13
2.1.2. Tratamiento primario y secundario	13
2.1.3. Tratamiento terciario	13
Manual de operación y mantenimiento de la PTAR	14

Memoria descriptiva

El proyecto La Patrona tiene contemplado un edificio de uso de garita, así como espacios destinados a usos variados. Esta área contará con algunos artefactos sanitarios.

Se prevé que el área administrativa albergue a un máximo de 15 personas, que, sumadas a 2 personas del área de garita, conforman la generación de las aguas residuales.

Las aguas residuales generadas en garita y el área administrativa (únicos dos puntos de descarga de aguas servidas), se conducirán por el sistema general de drenaje sanitario hacia la planta de tratamiento de agua residual (PTAR).

La Planta de tratamiento de Agua Residual PTAR es exclusivamente para las aguas residuales generada en los baños del proyecto, que son descargas consideradas del tipo ordinario. La PTAR ha sido diseñada en base a una dotación estimada en 80 litros por persona por día para el área administrativa y 100 litros por persona por día para el área de garita. Se ha estimado un factor de retorno del 100% dado que se considera que prácticamente toda el agua utilizada irá al drenaje sanitario (además como factor de respaldo).

La planta de tratamiento será a base de la combinación de procesos anaerobios, distribuidos en pretratamiento, tratamiento primario y desinfección. La PTAR cumplirá las instrucciones dadas en el manual de operación y mantenimiento, y el agua residual sea del tipo ordinaria.

- Pretratamiento:

Debido a que el agua residual a tratar solo provendrá de servicios sanitarios y un lavatrastos, no se contempla presencia significativa de arenas que justifique la instalación de un desarenador.

El pretratamiento se compondrá de rejilla cuyo objetivo será retener sólidos gruesos. Esta rejilla estará instalada en el pozo de registro previo al ingreso a la PTAR.

En esta etapa se podrá hacer la medición de caudal. Normalmente por el método volumétrico de forma manual, y en otros casos podrá instalarse un sistema de aforo electrónico. Además, en este punto podrá hacerse toma de muestras para caracterización del afluente.

Se instalará una trampa de grasas prefabricada bajo el lavatrastos si se instalara uno.

- Tratamiento primario y secundario:
Está compuesto por un biodigestor anaerobio prefabricado. Este será proporcionado por una empresa especializada en tratamiento de aguas, y tendrá un volumen de 1300 litros, que será capaz de atender la demanda del proyecto.

El biodigestor anaerobio se compone principalmente por una etapa de sedimentación (tratamiento primario). Luego, dentro del mismo depósito, existe también una etapa de filtración biológica (tratamiento secundario).

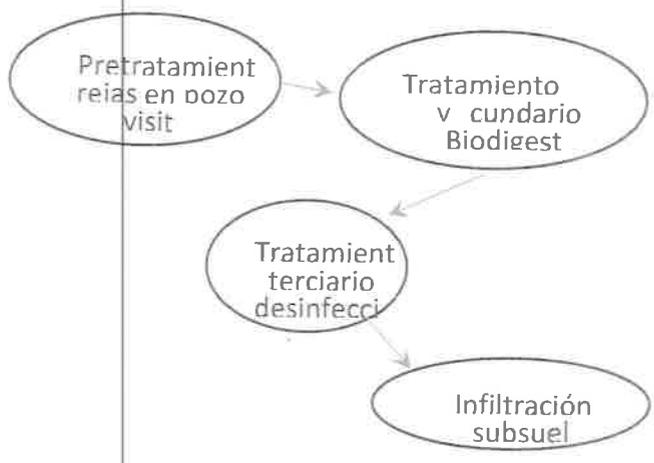
El objetivo de esta etapa es remover al menos 60% de la materia orgánica y una gran parte de los sólidos sedimentables.

- Tratamiento terciario:
Es el sistema de desinfección compuesto por dispositivo de cloración por hipoclorito de sodio y un depósito de mezcla y contacto. El objetivo es eliminar la mayor parte de bacterias, siendo la referencia las del grupo coliforme fecal. Estos elementos estarán colocados dentro del pozo que servirá para infiltración.

Este último punto también podrá usarse para toma de muestras del efluente final para su análisis de calidad del agua.

El efluente depurado, se infiltrará al subsuelo.

Flujograma del sistema de tratamiento:



Muestreo de calidad del agua:

270
270

La frecuencia del muestreo y la cantidad y tipo de muestras, deberá cumplir con la norma panameña aplicable.

Caracterización del afluente y efluente:

Debido a que la edificación no se encuentra construida, no existen aún aguas residuales para caracterizar. Por lo tanto, se asumen valores según características típicas del agua residual tipo ordinario.

Parámetro	Dimensionales	Valor inicial sin tratamiento (teórico): Afluente	Valor después de tratamiento (teórico): Efluente	Observaciones
Temperatura	Grados Celsius	TCR +/-7	TCR +/-7	
Grasas y aceites	mg/l	<10.00	<10.00	Se recomienda instalar trampas de grasas debajo de cada lavatrastos
Materia flotante	ausencia/presencia	Presente	Ausente	
DBO ₅	mg/l	250	<100	
Sólidos suspendidos	mg/l	220.00	<90.00	
Nitrógeno total	mg/l	<20.00	<20.00	
Fósforo total	mg/l	8.00	8.00	
Potencial de hidrógeno	Unidades de pH	6 a 9	6 a 9	
Coliformes fecales	Número más probable en cien ml.	1x10 ⁷	<1x10 ⁴	
Arsénico	mg/l	<0.10	<0.10	Agua residual doméstica; no se prevé la presencia de As
Cadmio	mg/l	<0.10	<0.10	no se prevé la presencia de Cd
Cianuro total	mg/l	<1.00	<1.00	no se prevé la presencia de cianuro total
Cobre	mg/l	<3.00	<3.00	no se prevé la presencia de Cu
Cromo hexavalente	mg/l	<0.10	<0.10	no se prevé la presencia de Cr ⁺⁶
Mercurio	mg/l	<0.01	<0.01	no se prevé la presencia de Hg

269

269

Níquel	mg/l	<2.00	<2.00	no se prevé la presencia de Ni
Plomo	mg/l	<0.40	<0.40	no se prevé la presencia de Pb
Zinc	mg/l	<10.00	<10.00	no se prevé la presencia de Zn
Color	Unidades platino-cobalto	1000	<500.00	Color real

Disposición de lodos:

Los lodos serán extraídos frecuentemente por empresa especializada en extracción, tratamiento y disposición de lodos. Dicha empresa deberá cumplir con lo establecido en las regulaciones Panameñas aplicables respecto a la toma de muestras de lodos.

Memoria de cálculo hidráulico

Planta de tratamiento de agua residual ordinaria:

Para el cálculo hidráulico se utilizaron los siguientes datos iniciales. No se considera crecimiento futuro por el tipo de proyecto. Se consideran parámetros típicos de agua residual ordinaria, ya que al no existir aún sistema de drenajes en uso, no es posible realizar caracterización del agua residual.

Datos iniciales		
Número de habitantes	15	personas
Dotación administrativa	80	l/hab/día
Número de personas en garita	2	
Dotación garita	100	l/hab/día
Factor de retorno	100%	
Caudal medio diario	1400.00	l/día
	1.40	m ³ /día
	0.0162	l/s
Factor caudal pico	3	
Caudal pico	0.049	l/s
DBO5 afluente =	250.000	mg/l
SST afluente	220.000	mg/l

Pretratamiento (caudal pico)

Trampa de grasas	
TRH	10 min 0.17 h
Volumen requerido	0.029 m ³ 29.17 litros
Se utilizará trampa de grasas prefabricada de 40 a 70 litros, según existencia en el mercado. Se instalará bajo lavatrastos en comedor	
Se instalará rejilla en pozo de inicio de la PTAR.	

○ **Tratamiento primario y secundario:**

Tratamiento primario (caudal medio)		
Biodigestor anaerobio		
Tiempo de retención	20 horas	
Volumen requerido	1167 litros	
Volumen comercial a utilizar	1300 litros	
Cantidad de unidades	1 unidad	
Nota:		
La marca del biodigestor será ROTOPLAS.		
Se le añadirá tubería para salida de gases (con filtro)		
Eficiencia tratamiento		
Reducción DBO5 Trampa de grasas	5%	
DBO efluente trampa de grasas	237.5	mg/l
Reducción DBO5 Biodigestor	60%	
DBO efluente biodigestor	95	mg/l

○ **Tratamiento terciario:**

Se diseña para el caudal punta, proveyendo un tiempo de contacto y mezcla mínimo para permitir la acción del desinfectante, en este caso hipoclorito de sodio.

Tratamiento desinfección (caudal pico)	
Tanque de contacto para desinfección	
Tiempo de contacto	15 min
	0.010 día
Volumen requerido	0.044 m ³
Dimensiones volumen de contacto	
	diámetro 0.205 m altura
	1.5 m volumen 0.050 m ³
Se proveerá el volumen con tubo de PVC de 8" SDR 32.5	

o **Pozo de infiltración:**

Se asume un valor de velocidad de infiltración de 57.6 l/m²-d (equivalente a 2cm por cada 10min), lo cual es una tasa de infiltración considerada lenta.

Altura	20 mm
Tiempo	10 min
	600 s
Q _{inf}	57.60 l/m ² -día
Caudal medio aguas depuradas	
Q _{dis}	0.0162 l/s
Horas de servicio	8 horas
	466.67 l/día

Área inf.	8.1015487 m ²
No. Pozos	1
Área por pozo	8.10 m ²
Diámetro	0.91 m

265
265

Circunferencia	2.86 m
Profundidad	2.83 m

Especificaciones técnicas de construcción

En los apartados siguientes se presentan las especificaciones técnicas generales y especiales de construcción. Estas en conjunto con los planos constructivos, regirán la metodología de construcción y calidad de los materiales. En caso existan discrepancias entre los dos documentos, se tomará el siguiente orden de importancia:

1. Planos constructivos
2. Especificaciones técnicas
3. Bases de contrato
4. Indicaciones de la Supervisión

Se deberá velar en todo momento por el correcto funcionamiento de las instalaciones. Cualquier aspecto no contemplado en el proyecto, deberá ser consultado con la Supervisión y ser anotado en bitácora de obra. Se respetará siempre las normativas de construcción guatemaltecas e internacionales.

1. Especificaciones técnicas generales

1.1. Almacenamiento de la tubería

Toda tubería de material PVC deberá ser almacenada en un lugar fuera del alcance de los rayos solares.

1.2. Zanjeo

La excavación o zanjeo para tuberías hidrosanitarias, se hará posterior a haberse terminado el relleno y compactación del área hasta el nivel indicado en planos.

La excavación será rectangular o trapezoidal, y se hará por medios manuales o mecánicos, siempre y cuando se tenga la aprobación de la Supervisión.

El ancho de zanja mínimo será de 0.40 metros o lo necesario para permitir la correcta instalación y manejo de la tubería. En todo caso se seguirán las instrucciones de la tabla siguiente:

Diámetro de la tubería en pulgadas	Ancho de zanja en metros	
	Para profundidad menor de 2 m	Para profundidad de 2 a 4 m
6	0.60	0.70
8	0.60	0.70

1.3. Profundidad de la tubería

La profundidad de la zanja se determinará según cotas invert dadas en planos constructivos.

1.4. Colocación de la tubería

La tubería deberá colocarse en el fondo de la zanja según profundidad indicada en planos constructivos. La base de la tubería deberá ser firme y no tener imperfecciones considerables o restos de tierra suelta o basura.

Se colocará la tubería de forma manual o mecánica, dependiendo de su tamaño. Durante su tendido, deberá evitarse golpearla o dañarla. La tubería deberá asentarse uniformemente sin alterar la pendiente de diseño (para el caso de drenajes). Deberá colocarse de forma cuidadosa y sin provocarle daños.

1.5. Relleno y compactación

El relleno y compactación se hará posterior a las pruebas de hermeticidad y presión, siendo éstas aprobadas por la Supervisión.

El relleno se hará en capas no mayores a 0.10m de espesor con material selecto aprobado por la Supervisión. La compactación se hará de forma mecánica, o de ser aprobado por la Supervisión se podrá hacer manualmente. Durante la compactación se deberá tener sumo cuidado con la tubería instalada.

Se rellenará hasta la altura del piso terminado menos el espesor de piso o losa, según indicaciones de la Supervisión y planos constructivos.

El relleno deberá realizarse en horas de la mañana o por la tarde, cuando no esté dilatada por el calor del día. Deberá evitarse el relleno durante horas de mucho calor.

1.6. Cemento

Todo cemento a utilizar será tipo portland en cumplimiento con ASTM C150, con resistencia a compresión mínima de 210 kg/cm². Todo cemento a utilizar deberá ser nuevo y no podrá estar endurecido. Deberá ser debidamente almacenado en un lugar techado y sin humedad.

1.7. Agregado fino

Todo agregado fino a ser usado en concreto, mortero o sabieta, será arena de río cernida en cumplimiento con norma ASTM C33 y C40, y norma técnica guatemalteca NTG-41007. Deberá estar libre de impurezas orgánicas y cualquier otro elemento ajeno al agregado.

1.8. Agregado grueso

El agregado grueso a utilizarse en concreto será grava o piedrín triturado de ¾" o ½". Deberá estar libre de impurezas y cumplir con normas ASTM C33 y NTG-41007.

1.9. Agua para concretos o morteros

El agua para utilizar en mezclas cementicias deberá ser potable, es decir que tendrá la calidad de agua apta para consumo humano.

La cantidad de agua a utilizar deberá ser la adecuada para garantizar una trabajabilidad aceptable y la resistencia solicitada.

1.10. Acero para refuerzo en concreto armado

Las varillas de acero para concreto armado tendrán una fluencia de acero mínima de 2810 kg/cm². Las varillas deberán cumplir con los requerimientos de la ASTM A615/A615M-12 y la NTG 36011. Serán varillas corrugadas para diámetros iguales o mayores a 3/8" y serán lisas para diámetro menor.

Todo refuerzo de acero será sujetado con alambre de hierro cocido calibre 16 para amarre de varillas. En ningún momento podrá soldarse varillas.

Las varillas deberán ser cortadas por medios mecánicos (cortadora, pulidora, etc.) o manuales (sierra o caimán), no podrán cortarse por calor u otros métodos sin la aprobación de la Supervisión.

2. Especificaciones técnicas especiales

2.1. Planta de tratamiento de agua residual ordinaria

2.1.1. Pretratamiento

Rejilla de acero inoxidable con abertura máxima de 2cm entre rejas. Deberá contar con canasta desmontable para retiro de material retenido sin necesidad de desmontar rejilla.

Esta rejilla se instalará en el pozo de visita previo a la entrada de la planta de tratamiento.

2.1.2. Tratamiento primario y secundario

Suministro e instalación de biodigestor anaerobio marca ROTOPLAS con capacidad de 1300 litros. Deberán seguirse las recomendaciones de instalación del fabricante. Deberá instalarse tubería de ventilación de gases.

Se colocará por debajo del nivel del suelo, quedando expuestas solo tapaderas de registro para inspección y extracción de lodos.

Contará con tubería de extracción de biogás de PVC de 2" de diámetro nominal con pendiente inversa de 1% hacia filtro de PVC de 6" de diámetro nominal relleno de viruta de hierro y tierra abonada. El filtro deberá colocarse en un lugar alejado y a la altura de un metro por arriba de la edificación.

2.1.3. Tratamiento terciario

Construcción de depósito según se indica en planos constructivos. El hipoclorito de sodio se aplicará en el tubo PVC de 4" ubicado dentro del pozo de absorción que comunica a tubo de PVC de 8" que servirá para contacto y mezcla. Ambos tubos de PVC serán SDR 32.5 y deberán estar debidamente sujetos al tubo de concreto mediante pernos y abrazaderas tipo omega de acero inoxidable. Por debajo del tubo de 8" se colocará tapón hembra pegado con cemento solvente para PVC y soporte de concreto reforzado

261
261

Manual de operación y mantenimiento de la PTAR

La labor de operación y mantenimiento requiere de las actividades que se resumen en los próximos apartados. El manual de operación y mantenimiento del biodigestor, deberá ser proporcionado por el fabricante o instalador.

Por el tipo de servicio a prestar, se generarán solamente aguas residuales de tipo doméstico. Estas aguas negras se caracterizan por ser biológicamente degradables, es decir que pueden ser tratadas por medios biológicos sin sustancias químicas adicionales.

Es importante que para seguimiento y evaluación del funcionamiento de la PTAR, se cumpla con lo indicado en el artículo 49 y 50 del Acuerdo Gubernativo 236-2006, que se refiera a toma de dos muestras de agua residual al año y medición de caudal en cada una.

Pretratamiento: estará compuesto de un pozo de registro en donde se instalará una rejilla metálica que tendrá como función la retención de sólidos gruesos y materia flotante inerte que pueda interferir en los procesos biológicos de tratamiento o simplemente obstruir las siguientes etapas de tratamiento.

La caja de registro deberá ser inspeccionada diariamente para su limpieza. Los desechos retenidos por las rejas deberán tratarse como residuos sólidos y serán almacenados y desechados como tales. Se colocará caja trampa de grasas prefabricada bajo el lavatrastos del comedor. Esta debe ser limpiada cada 15 días.

Mantenimiento: limpieza diaria o cada dos días de rejilla. Limpieza quincenal de trampa de grasas en comedor.

Biodigestor: constará de un biodigestor anaerobio prefabricado por empresa especializada. Este dispositivo posee una etapa de sedimentación y otra etapa de filtración. En este proceso se generarán lodos que deben ser extraídos por empresa especializada en el tratamiento y disposición de lodos. Dicha empresa deberá cumplir con lo establecido en los artículos 41-47 del Acuerdo Gubernativo 236-2006, así como el artículo 49 respecto a la toma de muestras de lodos.

El biodigestor en primer lugar logra la sedimentación de los flóculos mayores, que se convertirán en lodos a extraer eventualmente. Durante la sedimentación se logrará remoción de materia orgánica.

El segundo paso es el flujo del agua a través de un medio de filtración. Sobre la superficie del medio crecerán bacterias y otros microorganismos que se encargarán de la degradación de materia orgánica.

Deberá contar con tubería de ventilación de gases, cuya salida deberá estar a una altura mínima de 1 metro por sobre la edificación y no permitir el ingreso de agua de lluvia ni objetos extraños. Contará con filtro para ácido sulfhídrico.

Mantenimiento: inspección semanal que el flujo sea correcto. Inspección cada 3 meses del volumen de lodos. Remoción de lodos cada año o según necesidad, mediante abertura de válvulas de purga de lodos. La extracción final deberá hacerla una empresa especializada en tratamiento de lodos. El manual de operación y mantenimiento específico para el biodigestor será ser proporcionado por el fabricante.

Tratamiento terciario: será la adición de hipoclorito de sodio al 6% para lograr la desinfección del afluente y así cumplir con la normativa vigente. La adición de este compuesto de cloro se hará en tubería interna dentro de pozo de absorción.

Mantenimiento: inspección diaria que el flujo sea correcto y las pastillas estén en contacto con el agua tratada. Adición de pastillas de hipoclorito de calcio cada vez que sea necesario.

Todos los procesos de tratamiento serán inspeccionables por medio de tapaderas de concreto armado. Se deberá realizar toma de muestras semestralmente en la entrada (caja de rejas) y salida del tratamiento (pozo de absorción)

Resumen de actividades

Unidad	Actividad	Frecuencia	Herramientas/insumos	Observaciones (desarrollo)
Caja de reja	Remoción de sólidos retenidos	Cada dos días	Guantes de hule	En ocasiones puede ser necesaria su inspección diaria
Caja de reja	Remoción de sólidos sedimentables y flotantes	Cada semana	Pala pequeña	Eliminar sólidos en el fondo y en la superficie de la caja
Caja de reja	Aforo afluente	Cada mes	Recipiente de 2 a 5 litros	Aforo volumétrico
Trampa de grasas	Remoción de grasas y sólidos retenidos	Cada 15 días	Guantes de hule	Se encuentra instalada bajo el lavatrastos en el comedor
Unidades de tratamiento	Verificar flujo continuo	Cada 2 días		El flujo debe ser en sentido de entrada hacia salida, nunca al contrario. Ver que no hayan obstrucciones
Depósito de lodos	Apertura de válvulas de salida de lodos	Cada 3 meses	Guantes de hule	
Unidades de tratamiento	Extracción de lodos	Cada 6 meses o cada año	Bomba de extracción	Deberá ser realizado por empresa especializada en tratamiento de lodos
Cloración	Añadir hipoclorito de sodio	Cada dos días	Guantes de hule y mascarilla. Pastillas de hipoclorito de calcio	La cantidad dependerá de resultados de cloro residual mínimo de 0.1 mg/l
Tanque de contacto	Verificar flujo continuo	Cada 2 días		
Tanque de contacto	Verificar ausencia de material flotante o sedimentado	Cada mes		Si hay material, deberá ser removido.

Tanque de contacto	Toma de muestras de agua y medición de caudal en pozo final	Cada meses	6	Recipientes de toma de muestras	A realizar por personal calificado
--------------------	---	------------	---	---------------------------------	------------------------------------

Perfil del operador

La persona encargada de operar y mantener la instalación de PTAR, deberá cumplir el siguiente perfil:

- Ser mayor de edad
- Saber leer y escribir
- Tener habilidad para trabajos de plomería y albañilería

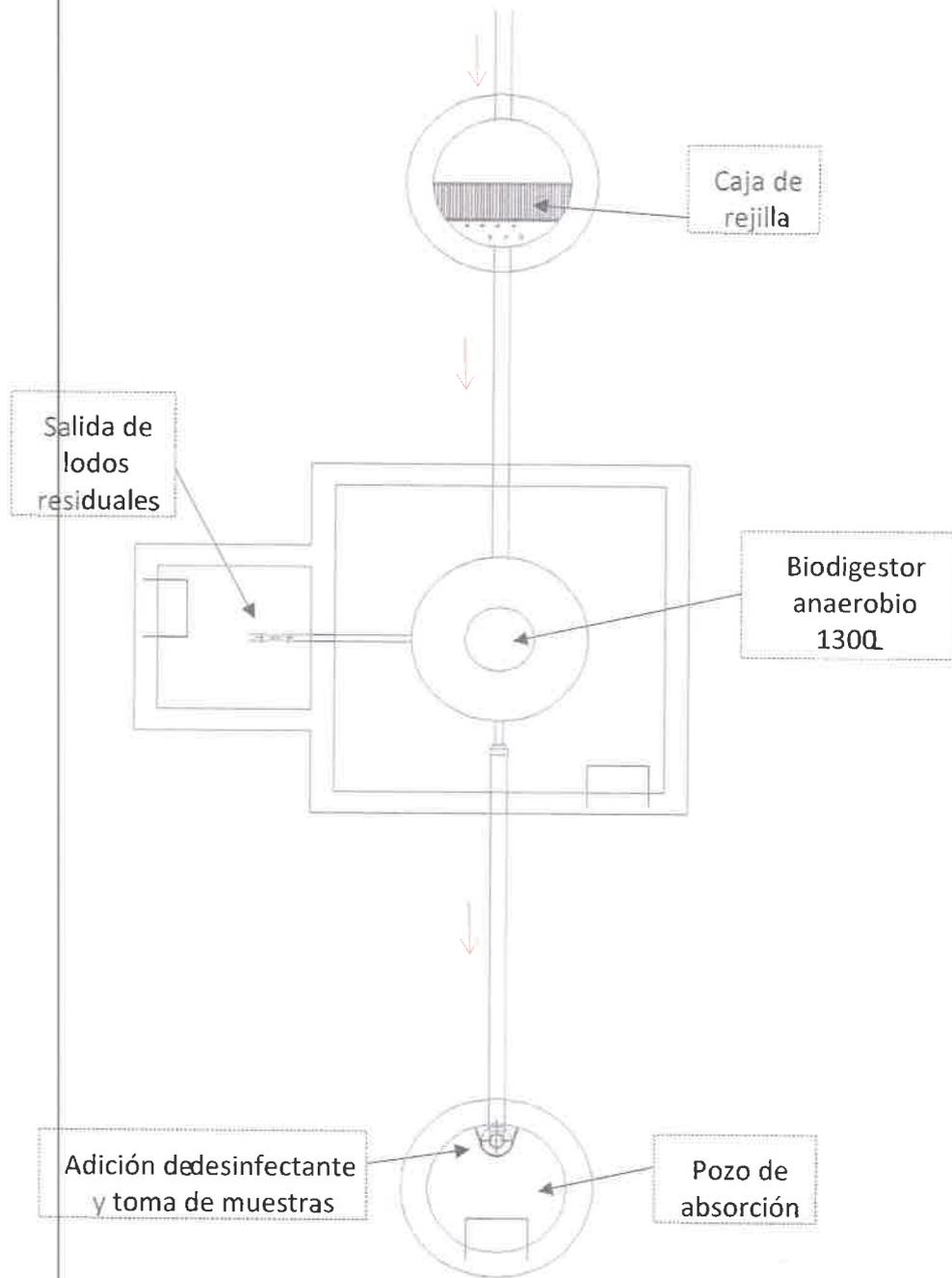
Equipo y herramientas

- Equipo de protección:
 - Guantes: para uso general en poliéster y palma en hule o caucho con acabado texturizado, económico, versátil y excelente agarre, el forro sin costuras
 - Botas de hule: sin costuras, impermeable, plantillas acolchadas.
 - Mascarillas de protección: desechable, capacidad de filtración de vapores, clip nasal ajustable y bandas para ajustar a la cabeza.
 - Gafas de protección: ligeras, transparentes, cobertura altamente envolvente, hechas en policarbonato y alta resistencia a rayones.
- Herramientas: barreta, cangrejo, llave *stilson*, pegamento PVC, tramos de tubo de PVC de varios diámetros para reparaciones y sierra.

257

257

Esquema PTAR



258

255

2022



Papamoscas de Panamá (*Myiarchus panamensis*) un residente común durante todo el año de los barrancos boscosos dentro del sitio de estudio del Proyecto Eólico La Patrona.
Foto: C. Gordon

Resumen de Estudio de Aves y Murciélagos en el área de proyecto eólico La Patrona Monitoreo de primavera o estación seca y otoño o estación húmeda (2021 – 2022)

Estudio realizado por:
Xenops Environmental, LL



254

254

Tabla de contenido

1. Introducción	2
2. Metodología empleada	2
3. Resumen de resultados obtenidos.....	3
3.1. Identificación de aves:	3
3.2. Identificación de murciélagos:.....	4
3.3. Impactos indirectos analizados:.....	4
3.4. Impactos directos analizados:.....	5
3.4.1. Riesgo de colisión de aves.....	5
3.4.2. Riesgo de colisión de murciélagos:	10
4. Conclusiones del estudio	14
5. Medidas ambientales propuestas por el promotor.....	15
6. Anexo	16

253
203

1. Introducción

El presente estudio abarca un resumen del estudio de caracterización de referencia de aves y murciélagos para el sitio del Proyecto Eólico La Patrona (PELP) contratado por Eolónica a Xenops Environmental, LLC, con el fin de evaluar el potencial para generar impactos adversos en las aves y los murciélagos a causa de la construcción y operación del Proyecto Eólico La Patrona (PELP).

Esta evaluación se basó en el análisis de datos de campo recolectados durante la estación húmeda de 2021 (octubre) y la estación seca de 2022 (abril), y así poder cubrir los periodos migratorios de primavera y otoño dentro de la región, contextualizados e interpretados utilizando información disponible de literatura técnica y bases de datos públicas.

El documento actual es un resumen del análisis de los hallazgos recopilados durante los periodos de muestreo y contiene la evaluación de Xenops de los impactos potenciales del PELP en aves y murciélagos.

Los objetivos específicos de este estudio fueron:

- Caracterizar la composición de la comunidad de aves y murciélagos en el ambiente potencialmente afectado por el Proyecto y desarrollar predicciones sobre los posibles impactos basados en la abundancia de especies en el sitio a la luz de los correlatos taxonómicos y ecológicos conocidos del riesgo de colisión con turbinas.
- Identificar y abordar los riesgos potenciales del Proyecto para las especies con protecciones especiales o estado listado según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) o la autoridad federal de protección de la vida silvestre de Panamá (Ministerio de Ambiente [MiAmbiente]).

2. Metodología empleada

Como parte de este análisis y con el propósito de entender el uso del sitio por aves y murciélagos se realizaron dos visitas al sitio: del 26 de septiembre al 1 de octubre de 2021, y del 12 al 18 de marzo de 2022. El análisis realizado sigue las Buenas Prácticas Internacionales de la Industria para los estudios de referencia de aves/murciélagos de parques eólicos.

Para caracterizar la composición y los patrones de abundancia de las aves en el sitio, se llevó a cabo:

- Sondeos de 20 minutos de puntos de conteo de aves, con el fin de proporcionar una caracterización de amplio espectro de la avifauna diurna del sitio, distribuidas en 35 ubicaciones a lo largo del área de estudio.
- Sondeos de 120 minutos de observación desde una ubicación panorámica

(Vantage Point), destinadas a proporcionar una caracterización más extensa del uso del espacio aéreo por parte de las aves en el sitio, distribuidas en las seis ubicaciones seleccionadas dentro del área de estudio.

- Sondeos acústicos de 20 – 50 minutos de aves nocturnas, destinadas a proporcionar una caracterización más extensa del uso del sitio por aves nocturnas activas, se realizaron una vez en cada una de las cinco ubicaciones seleccionadas dentro del área de estudio inmediatamente antes del amanecer.

Para caracterizar la composición y los patrones de abundancia de los murciélagos en el sitio, se realizó:

- 42 horas de monitoreos mediante redes de niebla en siete puntos de muestreo.
- Monitoreos de 3 a 4.5 horas de sondeos acústicos nocturnos de grabaciones de ultrasonido de espectro completo, utilizando un registrador Echometer Touch 2 Pro, capaz de grabar sonido ultrasónico de hasta 192 kilohercios (kHz), con el micrófono colocado hacia arriba dentro de pastizales abiertos, a nivel del suelo.
- Análisis de los pasos de murciélagos, utilizando el software de análisis Kaleidoscope Pro (filtro neotropical 5.4.6 Panamá)].

3. Resumen de resultados obtenidos

El paisaje del área del Proyecto es un mosaico de propiedades rurales privadas de tamaño mediano a grande, dominado por pastizales abiertos con pequeñas franjas y parches de bosques arbustivos ubicados a lo largo de los principales drenajes. Algunos parches más grandes de bosque están presentes a lo largo de las empinadas laderas donde la meseta cae por todos lados.

3.1. Identificación de aves:

Se registró un total de 6,695 observaciones de aves en todos los tipos de encuestas, combinadas, durante el trabajo de campo de 2021-2022 realizado en el PELP, incluidas 2,772 observaciones registradas durante las encuestas de estación húmeda de 2021 y 3,925 observaciones registradas durante las encuestas de seca de 2022. 103 especies de aves estuvieron representadas entre estas observaciones, incluidas 83 especies registradas durante los censos de estación húmeda y 81 especies observadas durante los censos de estación seca. Veintidós especies se observaron solo en estación húmeda, veinte especies se observaron solo durante la estación seca y 61 especies se observaron en ambas estaciones. Se observaron 90 especies durante los censos de puntos de conteo, 57 especies durante los censos de puntos ubicación panorámica (vantage points) y diez especies durante los censos de aves nocturnas.

Veintiún especies de aves con un estado de conservación/protección elevada se observaron en el sitio durante los estudios, incluidas dos especies con un estado de conservación/protección elevada según la UICN (Papamoscas flanco oliváceo y

Pradera oriental, ambas clasificadas como "Casi amenazadas") y diecinueve especies incluidas en CITES (todas del Apéndice II excepto el halcón peregrino, Apéndice I).

3.2. Identificación de murciélagos:

Se observó un total de 37 especies de murciélagos en todos los tipos de censos y en todas las estaciones, combinados, durante el trabajo de campo de referencia realizado en el PELP, incluidas 9 especies documentadas solo durante los censos de estación húmeda, 5 especies documentadas solo durante los censos de estación seca y 23 especies documentadas en ambas temporadas.

Ninguna especie de murciélago documentada en el sitio del Proyecto tiene un estado elevado de conservación/protección a nivel nacional o internacional.

3.3. Impactos indirectos analizados:

Las instalaciones de energía eólica tienen el potencial de generar impactos indirectos adversos en la vida silvestre a través de la alteración de los hábitats de la vida silvestre y/o al causar cambios de comportamiento en las especies de vida silvestre que pueden tener consecuencias para la salud (NAS 2007, Ledec et al. 2011).

Uno de esos impactos se denomina "desplazamiento", que ocurre cuando una especie de vida silvestre evita ocupar áreas donde se han instalado turbinas eólicas (Strickland et al. 2011). Si ocurre un desplazamiento, o si la instalación de energía eólica se da en un área que afecta la distribución de recursos esenciales (p. ej., cubierta vegetal, plantas alimenticias) o interacciones (p. ej., depredadores, parásitos, mutualistas) para una especie de vida silvestre, la especie puede ser afectada negativamente por la instalación de energía eólica, incluso si la instalación no causa directamente la mortalidad.

El potencial de impactos indirectos puede ser relativamente alto cuando se elimina la vegetación natural extensa, ya que esto puede generar impactos indirectos relacionados con el hábitat, como la pérdida y fragmentación del hábitat (Laurance y Bierregard Jr. 1997, Ledec et al. 2011).

El PELP propuesto tiene un bajo potencial para generar efectos indirectos sustanciales en las especies de aves o murciélagos, ya que el sitio del Proyecto está dominado por el pastoreo de ganado doméstico, quedando muy poco del tipo de hábitat forestal original. Este uso de la tierra se refleja en la composición de las especies de aves y murciélagos documentada durante los estudios de campo de referencia, ya que las especies presentes en el sitio son típicas de pastizales y hábitats agrícolas utilizados por humanos, con una representación más pequeña de especies afiladas a los bosques que muestran un alto nivel de tolerancia a la perturbación y la fragmentación. Es poco probable que tales especies muestren efectos de desplazamiento por el desarrollo de parques eólicos.

3.4. Impactos directos analizados:

Es bien sabido que las instalaciones de energía eólica tienen el potencial de generar impactos adversos directos en la vida silvestre, particularmente cuando la fauna voladora experimenta colisiones fatales con turbinas eólicas (NAS 2007, Strickland et al. 2011). Si bien este fenómeno ha recibido mucha atención y estudio durante las últimas décadas en las zonas templadas de América del Norte, se sabe relativamente poco sobre el riesgo de que las aves y los murciélagos colisionen con las turbinas eólicas en América Latina. En esta sección, revisamos el riesgo de colisión de turbinas eólicas por separado para diferentes grupos de aves y murciélagos que se encuentran dentro del sitio PELP, agrupados de acuerdo con las características relacionadas con el riesgo de colisión, y considerando la información de la literatura publicada para interpretar los datos recopilados hasta la fecha en el sitio.

3.4.1. Riesgo de colisión de aves

El riesgo de que las aves migratorias choquen con las turbinas eólicas durante los vuelos migratorios es una de las principales preocupaciones sobre la vida silvestre eólica y la principal fuente de impactos adversos para las aves en la mayoría de las instalaciones de energía eólica (NAS 2007). Esta sección se refiere a las especies de aves migratorias neárticas-neotropicales, definidas como aquellas que migran anualmente entre América del Norte y los trópicos latinoamericanos. Este grupo comprende la mayoría de las especies de aves de América del Norte y abarca una amplia variedad de taxones de aves, incluidas muchas especies de aves acuáticas, aves playeras, aves rapaces, aves cantoras y otras. A continuación, se divide el tratamiento de este tema en discusiones sobre aves rapaces migratorias y aves no rapaces.

- Aves rapaces migratorias:

Las aves rapaces, definidas en términos generales como miembros de los órdenes de aves Accipitriformes y Falconiformes, incluidos los buitres del Nuevo Mundo, suelen ser aves grandes y carismáticas que tienden a atraer una atención desproporcionada de las entidades regulatorias de la vida silvestre y el público en general, incluso con respecto a posibles efectos adversos e impactos en las aves rapaces de las instalaciones de energía eólica.

América Central es bien conocida como una importante vía de migración para varias especies de aves rapaces de América del Norte (Thiollay 1980, Porrás-Penaranda et al. 2004, McCrary y Young 2008). Para varias especies, todos o casi todos los individuos de la población mundial pueden pasar a través de corredores migratorios bastante restringidos, particularmente en ciertas regiones donde las características topográficas concentran aves rapaces migratorias, como istmos estrechos o llanuras costeras con intrusiones montañosas.

El "Río de Rapaces" en la costa de Veracruz, México, generalmente se considera que contiene el mayor volumen de aves rapaces migratorias de cualquier sitio en el mundo (HawkWatch 2013), y otros sitios en Panamá (HawkMountain 2013) y Costa Rica (Porrás-Penaranda et al. 2004, HawkMountain 2013) se sabe que ven el paso de un número significativo de rapaces a nivel mundial. El riesgo de altas tasas de colisión de aves rapaces migratorias se ha citado como una consideración principal para la ubicación de la vida silvestre eólica en general (Kuvlesky et al. 2007), y específicamente en América Central (Ledec et al. 2011).

Cuatro especies constituyen aproximadamente el 98% de las aves rapaces migratorias que pasan por los sitios de conteo de migración de aves rapaces centroamericanas en Veracruz, Costa Rica y Panamá (Porrás-Penaranda et al. 2004). Estas especies son el halcón de alas anchas, el gavilán de Swainson, el milano de Mississippi y el buitre de Turquía. Varias especies de aves rapaces migratorias adicionales pasan a través de América Central en cantidades más pequeñas. Aunque los corredores migratorios detallados no han sido bien caracterizados en Panamá, la principal vía de migración para la mayoría de estas y otras aves rapaces migratorias a su paso por el centro de Panamá, es a lo largo de las tierras bajas y las estribaciones de la vertiente del Caribe (Angehr y Dean 2010, eBird 2021).

El PELP está ubicado en las estribaciones de la vertiente del Pacífico, que también es conocida por recibir algún paso migratorio de rapaces. Durante el período de estudio de referencia, se observó muy poca actividad de aves rapaces migratorias en el sitio del Proyecto. Ninguna de las tres principales especies de aves rapaces migratorias del corredor de migración de aves rapaces centroamericanas se observó en absoluto durante el período de elaboración del estudio (gavilán de alas anchas, gavilán de Swainson, milano de Mississippi).

La ausencia de observaciones de estas tres especies proporciona una indicación de que el Proyecto está ubicado en un área de baja concentración de actividad migratoria de rapaces otoñales.

El nivel de migración de rapaces que pasan por el sitio PELP es bajo en otoño y alto en primavera. Sin embargo, es probable que el nivel de riesgo de colisión para este grupo sea bajo en ambas temporadas. Esta conclusión se basa en una ausencia de mortalidad de aves rapaces migratorias en las instalaciones de energía eólica ubicadas en la llanura del Pacífico (sur) del Istmo de Tehuantepec, en Oaxaca, México; una región conocida por concentraciones muy altas de aves rapaces migratorias, y parte del mismo corredor migratorio dentro del cual se encuentra el PELP.

El escenario más probable, suponiendo que se confirme el patrón observado dentro del Istmo de Tehuantepec, es que ocurrirá poca o ninguna muerte de aves rapaces migratorias en el PELP.

- Aves migrantes no rapaces;

Una amplia variedad de aves, distinta a las rapaces, también migran semestralmente entre las latitudes templadas de América del Norte y los trópicos del Nuevo Mundo, incluidos varios patos (Orden Anseriformes), aves playeras (Orden Charadriiformes), pájaros cantores (Orden Passeriformes) y otros, la mayoría de los cuales migran durante la noche. Este grupo comprende la mayoría de las especies de aves de zonas templadas de América del Norte y también la gran mayoría de las aves que mueren por colisión en las instalaciones de energía eólica de los EE. UU.

Más de 300 especies de aves en esta categoría podrían potencialmente volar a través del PELP durante el curso de su migración semestral, incluidas 12 de las 39 especies de aves encontradas entre las aves muertas durante los primeros tres años de monitoreo posterior a la construcción en la instalación eólica La Venta II, en Oaxaca, México (Comisión Federal de Electricidad 2008, 2009, 2011), y 9 de 31 especies de aves encontradas entre las muertes reportadas en otros lugares de Oaxaca por Cabrera-Cruz et. Alabama. (2020).

Aunque el PELP recibe un intenso paso migratorio otoñal de zorzales de Swainson y golondrinas de acantilado, y también podría recibir niveles similares de actividad migratoria de una variedad de aves migratorias que no son rapaces durante la última parte de la temporada de migración de primavera, los patrones de mortalidad de turbinas eólicas informados hasta la fecha de EE. UU. y México sugieren que los impactos a nivel de población no son probables para ninguna especie de aves en esta categoría.

Las investigaciones actuales indican que las tasas de mortalidad de las aves cantoras que migran de noche en los parques eólicos de los EE. UU. son bajas, particularmente en relación con otras fuentes de mortalidad antropogénica (Erickson et al. 2005, Loss et al. 2013, Erickson et al., 2015). Este patrón ha llevado a un consenso general de que es poco probable que las especies en esta categoría experimenten impactos a nivel de población como resultado del desarrollo de la energía eólica (Kingsley y Whittam 2003, Kuvlesky et al. 2007, NAS 2007, Arnold y Zink 2011, Erickson et al. otros 2015).

A la luz de esta información, se estima que es probable que ocurra una tasa moderada de fatalidad por colisión entre aves migratorias que no son rapaces en el PELP, generando picos estacionales de mortalidad de aves durante los períodos de paso de aves migratorias a través de Panamá en primavera y otoño. Sin embargo, es probable que estas tasas de mortalidad no sean lo suficientemente altas como para generar efectos a nivel de población en ninguna especie.

- Aves residentes tropicales:

Las aves no migratorias constituyeron una gran proporción de las aves observadas en el PELP. La probabilidad de una mortalidad significativa por colisión para las especies de este grupo es generalmente baja, principalmente porque la mayoría de estas especies pasan poco tiempo en vuelo a gran altitud y, por lo tanto, rara vez o nunca se espera que se encuentren entre las altitudes de barrido del rotor de

las turbinas eólicas. Esto se refleja en el bajo nivel de mortalidad observado hasta la fecha en esta categoría de aves en los parques eólicos latinoamericanos (Comisión Federal de Electricidad 2008, 2009, 2011, Cabrera-Cruz et. al. 2020, Agudelo et. al. 2021).

Vencejos o golondrinas: Ninguna de estas especies observadas durante el trabajo de campo en el PELP está catalogada por las autoridades nacionales o internacionales con algún estado de protección especial. A pesar de su abundancia en el sitio y de su tendencia a volar dentro de la altura de barrido del rotor de las turbinas, es probable que las tasas de mortalidad de los vencejos y las golondrinas sean bajas a moderadas en el PELP según las bajas tasas de mortalidad observadas para estos grupos en estudios previos (Kingsley y Whittam 2003; AWWI 2019, Cabrera-Cruz et. al. 2020, Agudelo et. al. 2021), probablemente debido a su patrón diurno de migración y morfología y comportamiento de vuelo altamente maniobrable.

Rapaces tropicales y buitres: Ninguna de las especies de rapaces tropicales y buitres que se observaron durante los estudios de referencia en el PELP tiene un estado elevado de conservación/protección según la UICN, pero todas ellas, excepto el buitre negro y el buitre pavo, están incluidas en el Anexo II de CITES.

Es probable que los buitres negros y pavos estén incluidos entre las mortalidades de aves registradas en el PELP, particularmente porque ambas especies suelen pasar una proporción significativa de su tiempo en vuelo, a menudo dentro de las altitudes de barrido del rotor. Entre los seis estudios oaxaqueños revisados por Agudelo et. al. (2021), se reportaron doce muertes de buitre pavo y ninguna muerte de buitre negro. Ambas especies son residentes durante todo el año en la región (el buitre de Turquía también es un migrante), y ambas especies están muy extendidas y son abundantes en todo el continente americano, por lo que una pequeña cantidad de mortalidad por colisión no representaría una preocupación importante para la conservación.

Todas las demás especies en esta categoría son rapaces residentes tropicales y permanecen en el sitio en menor densidad que los buitres. Es probable que las especies de este grupo experimenten índices de mortalidad por colisión bajos a moderados en el PELP, en relación con los índices de mortalidad de estas especies u otras similares notificados en otros lugares. No es probable que dichas tasas generen efectos a nivel de población en ninguna especie de esta categoría, ya que todas las especies observadas en el sitio son generalmente especies comunes con una amplia distribución en gran parte de las Américas.

Palomas y loros: Las palomas y loros son especies muy comunes y ampliamente distribuidas, y ninguna de ellas tiene un estado elevado de conservación/protección según la UICN (2021). Se observaron tres especies de palomas en vuelo durante los censos de línea de base en el PELP, y dos de ellas, Pale-vented Pigeon y Mourning Dove, fueron observadas volando dentro de la altura de barrido del rotor. La susceptibilidad a la colisión de las palomas no se conoce bien, pero varias de las especies más abundantes en el PELP se encuentran

entre las especies que se han encontrado con mayor frecuencia como animales muertos en los parques eólicos de Oaxaca, México, lo que sugiere un grado moderado de susceptibilidad a la colisión en este tipo de ave (Comisión Federal de Electricidad 2008, 2009, 2011, Cabrera-Cruz et. al. 2020, Agudelo et. al. 2021). Es probable que haya pequeñas cantidades de mortalidad entre las especies de palomas en el PELP propuesto. No es probable que los niveles de mortalidad sean lo suficientemente altos como para ejercer un efecto sobre el nivel de población de ninguna de estas especies.

Una especie de loro o cotorra (Orden Psittaciformes) fue observada durante el muestreo de referencia en el PELP, la Cotorra de garganta marrón. Esta es una especie muy común en las tierras bajas del Pacífico del centro y oeste de Panamá, clasificada con el estado de "Preocupación Menor" por la UICN. Está protegido por CITES, al igual que todas las especies de loros y periquitos, principalmente debido a las amenazas generales que enfrentan los loros por el comercio de fauna silvestre.

En relación a los loros y periquitos, actualmente se sabe muy poco acerca de la susceptibilidad de estos a las colisiones con aerogeneradores, ya que ninguno ocurre dentro de los EE. UU. o Canadá, donde se ha llevado a cabo una base más amplia de estudios sobre el viento y la vida silvestre. En estudios realizados en parques eólicos en Oaxaca, México, a la fecha no se han reportado especies de loros o periquitos como mortandad (Comisión Federal de Electricidad 2008, 2009, 2011, Cabrera-Cruz et. al. 2020, Agudelo et. al. 2021) a pesar de la ocurrencia de una variedad de especies dentro de la región (eBird 2022). Esto proporciona una indicación inicial de que la susceptibilidad a colisiones en este grupo puede ser relativamente baja.

Colibríes y búhos y aves cantoras: Además de las especies ya mencionadas, se observaron cinco especies residentes de aves con un estado de conservación/protección elevada en el PELP durante los censos de referencia, incluidas dos especies de colibrí, dos especies de búho y una especie de pájaro cantor.

Los colibríes y búhos están incluidos en el Apéndice II de CITES, que protege a todas las especies de estas familias, así como a todas las aves rapaces, loros y algunas otras especies, principalmente de las amenazas que plantea el comercio ilegal de vida silvestre. La alondra oriental es la única especie en esta categoría con un estado elevado en la lista roja (clasificada como "casi amenazada" por la UICN). Las poblaciones de esta especie han disminuido en América del Norte debido a la gran pérdida de hábitats de pastizales. Sin embargo, en Panamá, como en otras partes de América Central, esta especie es abundante y está muy extendida en el hábitat de pastizales herbáceos, y es probable que sus poblaciones hayan aumentado sustancialmente en las últimas décadas como resultado de la conversión generalizada de bosques en pastizales abiertos para el ganado doméstico.

No se conoce que ninguna de las especies en esta categoría sea particularmente susceptible, o posea las características morfológicas/de comportamiento de las especies que están asociadas con una alta susceptibilidad a colisiones con turbinas

eólicas. Por ejemplo, no se sabe que ninguna de estas especies realice vuelos regulares a altitudes sustancialmente superiores al nivel de las copas de los árboles. Por lo tanto, si bien es posible que los niveles de mortalidad sean bajos para las especies de esta categoría, es muy poco probable que alguna de ellas experimente tasas de mortalidad en el PELP que podrían generar impactos a nivel de la población o representar una preocupación significativa de impacto en la biodiversidad.

3.4.2. Riesgo de colisión de murciélagos:

Se sabe que los murciélagos tienen colisiones (o casi colisiones) con turbinas en instalaciones de energía eólica en América del Norte (Arnett et al. 2008), Australia (Hall y Richards 1972), Europa (Ahlén 2002, Bach y Rahmel 2004, Dürr y Bach 2004, Brinkman 2006), y América Latina (Comisión Federal de Electricidad 2008, 2009, 2011, Cabrera-Cruz et al. 2020, Agudelo et al. 2021). Aunque los comportamientos que conducen a la mortalidad de los murciélagos en las instalaciones eólicas y la probabilidad de impactos a nivel de población por el desarrollo de la energía eólica (Kunz et al. 2007a) no se conocen bien, uno de los patrones emergentes más distintos de los estudios de mortalidad de murciélagos en las instalaciones eólicas de energía, en todo el mundo, es que la susceptibilidad a las colisiones es muy específica del taxón.

Las tendencias de América del Norte y Alemania muestran una propensión hacia una mayor mortalidad en las especies migratorias durante el período migratorio de otoño. En los EE. UU. y Canadá, los estudios informaron una alta incidencia de muertes en especies que se posan en los árboles, como el murciélago canoso (*Lasiurus cinereus*), el murciélago rojo oriental (*Lasiurus borealis*), el murciélago rojo occidental (*Lasiurus blossevillii*) y el murciélago de pelo plateado (*Lasionycteris noctivagans*; Arnett et al. 2008). En el centro-sur de los EE. UU., se ha documentado la mortalidad de murciélagos mexicanos de cola libre (*Tadarida brasiliensis*), una especie migratoria de la familia Molossididae, en al menos dos lugares (Piorkowski 2006, Miller 2008). Por el contrario, algunas de las especies de murciélagos más extendidas y abundantes de América del Norte experimentan bajas tasas de mortalidad en las instalaciones de energía eólica, lo que indica una baja susceptibilidad a las colisiones (Fiedler 2004, Arnett et al. 2008).

Las comunidades de murciélagos neotropicales tienen diferencias de composición taxonómica pronunciadas con respecto a las de América del Norte, y la información sobre la susceptibilidad de los murciélagos latinoamericanos a las colisiones con aerogeneradores es muy limitada, lo que dificulta generar predicciones sólidas sobre los niveles potenciales de mortalidad por colisión de murciélagos en América Latina, en general, y en concreto en el PELP propuesto.

En una revisión reciente de 9 estudios de muertes de murciélagos en parques eólicos ubicados en América Latina, se documentaron al menos 40 especies de murciélagos de seis familias de murciélagos entre las muertes, y la composición de estas muertes se puede usar para hacer algunas inferencias sobre la susceptibilidad a colisiones de taxones de murciélagos centroamericanos (Agudelo et al. 2021).

Panamá tiene 110 especies de murciélagos distribuidas en nueve familias (IUCN 2022). De estas, 37 especies fueron documentadas en el PELP durante los estudios de referencia. La familia Phyllostomidae fue la más rica en especies entre los murciélagos documentados durante el muestreo de referencia en el PELP, con 12 especies documentadas en el sitio, seguida por Vespertilionidae y Molossidae, cada una representada por 8 especies. Las otras dos familias documentadas en el sitio durante el muestreo de línea base, Emballonuridae y Mormoopidae, estuvieron representadas por seis y tres especies, respectivamente. Las cinco familias de murciélagos documentadas en el muestreo de referencia en el PELP han sufrido muertes en instalaciones de energía eólica en Oaxaca, México (Cabrera-Cruz et al. 2020, Agudelo et al. 2021), por lo que se considera que todas tienen alguna posibilidad de sufrir una fatalidad por colisión en el PELP.

La relación entre la actividad acústica de los murciélagos y la mortalidad real de los murciélagos en las instalaciones de energía eólica no se conoce bien, ya que pocos estudios han recopilado los datos necesarios antes y después de la construcción. No obstante, se cree que existe una relación débil entre la abundancia acústica previa a la construcción y la fatalidad posterior a la construcción (Hein et al. 2013). Por esta razón, si bien se puede considerar que las tasas de paso de murciélagos dan alguna indicación del riesgo potencial de mortalidad, no deben considerarse como una correlación directa o fuerte del riesgo de mortalidad por colisión de murciélagos.

La tasa de actividad de murciélagos que se registró en el PELP en el contexto del riesgo es importante tener en cuenta que la fauna de murciélagos de Panamá es taxonómica y ecológicamente distinta de la de los EE. UU. de muchas maneras, y también es posible que los patrones de la susceptibilidad a la colisión, en relación con la abundancia detectada, también puede ser diferente.

Aunque es difícil sacar conclusiones sólidas al comparar los datos recopilados en el PELP con datos de otras instalaciones de energía eólica en los EE. UU. y México, es posible construir algunas hipótesis preliminares con respecto al riesgo de colisión de murciélagos en el PELP propuesto sobre la base de ciertas características taxonómicas, morfológicas y de historia de vida de las especies de murciélagos presentes en el sitio que se cree que están relacionadas con la susceptibilidad a colisiones.

En particular, algunas de las características que están asociadas con una susceptibilidad a colisiones relativamente alta incluyen comportamientos de vuelo a gran altitud, propensión a realizar migraciones estacionales (pero ver Dürr y Bach 2004) y la tendencia a depender de los árboles como la principal estructura de descanso natural (Kunz et al. 2007b, Arnett et al. 2008, Cryan y Barclay 2009). Además, las hipótesis de riesgo de colisión para los murciélagos que se encuentren dentro del PELP también se pueden construir haciendo inferencias sobre la susceptibilidad de colisión de los taxones específicos con turbinas eólicas a partir de los datos de muertes posteriores a la construcción, recopilados en las instalaciones de energía eólica en América Latina.

A continuación, se incluye un resumen del análisis del riesgo de colisión de murciélagos específico para cada una de las familias de murciélagos presentes en el sitio PELP:

- Familia *Emballonuridae*:

Ninguna de las especies de *Emballonuridae* que se registraron en el sitio tiene un estado elevado de conservación/protección a nivel nacional o internacional. Algunos informes han descrito que el comportamiento de búsqueda de alimento de los *Emballonuridae* tiene lugar en espacios abiertos sobre la vegetación (Jung et al. 2007) y en las cercanías de las cuevas en las que se posan (Reid 1997), poniendo a estas especies en riesgo potencial de colisión con aerogeneradores.

Dos especies de *Emballonuridae* (murciélago parecido a un perro menor *Peropteryx macrotis* y murciélago fantasma norteño *Diclidurus albus*) se encontraron entre los murciélagos más comúnmente registrados en el muestreo acústico en el sitio durante la temporada húmeda, mientras que las llamadas de *Emballonuridae* fueron generalmente mucho más escasas durante las encuestas de temporada seca. Con base en esta evidencia, es razonable plantear la hipótesis de que es probable que ocurra una cantidad moderada de mortalidad por colisión con aerogeneradores de especies de esta familia en el PELP, y que esta fatalidad puede concentrarse durante la estación húmeda, cuando los murciélagos de esta familia están más activos.

- Familia *Mormoopidae*:

Tres especies de murciélagos *Mormoopidae*, todos del género *Pteronotus*, se documentaron en el sitio durante los censos de murciélagos de referencia en el PELP. Ninguna de estas especies tiene un estado elevado de conservación/protección, y las tres son especies muy extendidas que habitan en una amplia variedad de hábitats en grandes distribuciones dentro del Neotrópico (Reid 1997).

Se sabe muy poco sobre la ecología y el comportamiento de los murciélagos *Pteronotus*. Se sabe que algunas especies de este género se posan en cuevas húmedas con otras especies de la familia *Mormoopidae* (Eisenberg y Redford 1999). Poco se sabe actualmente sobre la propensión de estas especies a migrar.

El murciélago de lomo desnudo de Davy es el único *Mormoopidae* que ha habitado las Antillas Menores (Jones y Phillips 1970), lo que sugiere que algunos movimientos migratorios pueden ocurrir en esta especie, pero tal vez no en otras. Dado que las especies de *Mormoopidae* se encuentran entre las tasas de mortalidad más altas en los parques eólicos de Oaxaca, es razonable suponer que un riesgo moderado de colisión con aerogeneradores puede estar asociado con las especies de esta familia que están presentes en el PELP.

- Familia *Phyllostomidae*:

Una característica general de los murciélagos *Phyllostomidae* con implicaciones para el riesgo de colisión con turbinas eólicas es su tendencia a volar en ambientes con mucha más vegetación o "desordenados" que otros murciélagos (Kalko et al. 2008), lo que sugeriría que es menos probable que

volar dentro de la altura del rotor de las turbinas eólicas y estar expuesto a una posible mortalidad por colisión que otros murciélagos. A pesar de esto, hasta la fecha se han documentado al menos quince especies de murciélagos *Phyllostomidae* como muertes por colisión en parques eólicos latinoamericanos (CFE 2008, 2009, 2011, Cabrera-Cruz et. al. 2020, Agudelo et. al. 2021), lo que sugiere cierta susceptibilidad a la colisión en estos murciélagos, aunque se han informado pequeñas cantidades de muertes para cada una de estas especies (un máximo de 6 individuos informados para cualquier especie en cualquier año en cualquier estudio revisado por Agudelo et. al. 2021).

Doce especies de esta familia fueron documentadas en el PELP durante el muestreo de referencia. De estas especies, cuatro se han documentado entre las muertes en parques eólicos en Oaxaca o en otros lugares de América Latina (CFE 2008, 2009, 2011, Cabrera-Cruz et. al. 2020, Agudelo et. al. 2021). Por lo tanto, es razonable suponer que el PELP propuesto causará cierta mortalidad de murciélagos *Phyllostomidae*, pero no es probable que esta mortalidad genere impactos a nivel de población para ninguna especie.

- Familia *Vespertilionidae*:

Se documentaron ocho especies de *Vespertilionidae* en el PELP durante el trabajo de campo de referencia, incluidas tres especies del género *Lasiurus*. Dos de estas especies, el Murciélago canoso y el Murciélago rojo occidental, representaron una gran proporción de los hallazgos acústicos. Se ha planteado la hipótesis de que ciertas características de las especies de murciélagos del género *Lasiurus*, incluidos sus hábitos migratorios y de posarse en los árboles, son mecanismos para la susceptibilidad relativamente alta a las colisiones con aerogeneradores en las especies de América del Norte (Arnett et al. 2008). Estas características no son muy conocidas para las especies latinoamericanas de este género, sin embargo, es posible especular que puede ocurrir alguna mortalidad por colisión en el PELP propuesto en las tres especies de *Lasiurus* que se encuentran allí, sobre la base de la relación taxonómica.

Además de las especies de *Lasiurus*, en el PELP se documentaron cinco especies adicionales de murciélagos *Vespertilionidae*, incluidas dos especies del género *Eptesicus* y tres especies del género *Myotis*. Si los patrones de mortalidad de especies congéneres en los EE. UU. (Arnett et al. 2008) y América Latina (CFE 2008, 2009, 2011, Cabrera-Cruz et. al. 2020, Agudelo et. al. 2021) son una indicación, la susceptibilidad a la colisión es probable que sea menor en las especies *Myotis* y *Eptesicus* que en *Lasiurus*. Se prevé un nivel moderado de mortalidad en las especies de *Lasiurus* detectadas en el PELP.

- Familia *Molossidae*:

Los murciélagos de la familia *Molossidae* suelen ser voladores rápidos y fuertes, y poseen algunas características que pueden estar asociadas con una susceptibilidad relativamente alta a las colisiones con aerogeneradores, incluidos los comportamientos de vuelo a gran altitud (Fenton y Griffin 1997, McCracken et al. 2008, Vaughan 1959) y largas distancias. -migración a distancia (en murciélago mexicano de cola libre; Vaughan et al. 2000). Muy

pocas especies de esta familia se encuentran en las zonas templadas de América del Norte, por lo que el conocimiento directo de la susceptibilidad es limitado, pero dos estudios en los EE. UU. informaron una alta mortalidad en el murciélago mexicano de cola libre (Miller 2008, Piorkowski 2006) en comparación con otras especies.

Se han registrado al menos once especies de *Molossidae* como muertes en parques eólicos de Oaxaca (CFE 2008, 2009, 2011, Cabrera-Cruz et. al. 2020, Agudelo et. al. 2021), incluidas siete de las ocho especies de *Molossidae* que se documentaron en el muestreo acústico de referencia en el PELP, y tres especies dentro del género *Molossus*, que constituían una proporción significativa de las muertes de murciélagos oaxaqueños reportadas. Esto proporciona una base para plantear la hipótesis de que el PELP propuesto puede causar un nivel moderado de mortalidad en el *Molossus* y posiblemente en otras especies de *Molossidae* que se registraron en el PELP.

4. Conclusiones del estudio

El análisis realizado permite determinar que:

- Ninguna de las especies de aves documentadas en el sitio tiene un estado elevado de conservación/protección según la autoridad nacional (MiAmbiente).
- Ninguna de las especies de murciélagos documentadas en el sitio está clasificada con un estado elevado de conservación/protección a nivel nacional o internacional.
- Sobre la base del levantamiento de campo realizado en este estudio, y contextualizados con la literatura técnica y otra información pública disponible, se concluye que las potenciales afectaciones que el Proyecto pueda generar a la fauna voladora sería a especies abundantes y extendidas de aves y murciélagos, y es probable que ocurra cierta mortalidad por colisiones con turbinas eólicas, pero que este impacto sea relativamente menor, dado que se espera que sea poco probable que genere impactos a nivel de población para ninguna especie de ave o murciélago como resultado del desarrollo y operación del PELP.

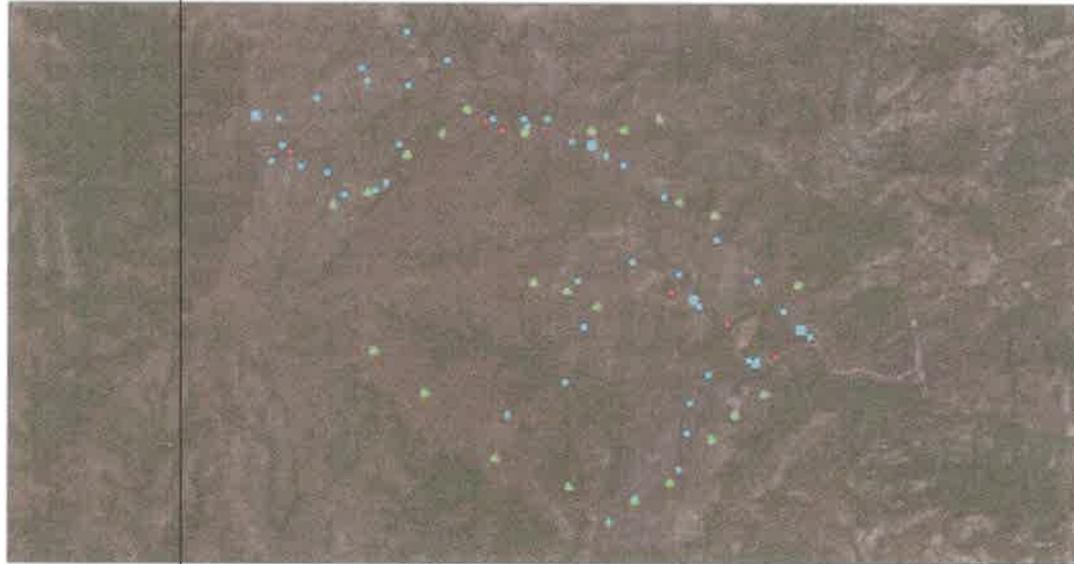
5. Medidas ambientales propuestas por el promotor

De acuerdo a los resultados del análisis del potencial impacto que el Proyecto Eólico La Patrona puede ocasionar sobre la fauna voladora, se establece poner en práctica las siguientes medidas:

1. Llevar a cabo un monitoreo de control, basado en la identificación de especies colisionadas, para un posterior análisis del impacto real de la operación del proyecto sobre la fauna voladora.
2. De evidenciarse un impacto significativo, se evaluará la implementación de medidas preventivas o de mitigación en el proyecto, de acuerdo a las recomendaciones internacionales de la industria eólica.
3. En la etapa de desarrollo, de considerarse necesario y de evidenciarse un impacto significativo a nivel de población de alguna especie, se evaluará, antes de la construcción, ubicar los aerogeneradores en las zonas cuya afectación potencial a la fauna sea menor, siempre y cuando no afecte la viabilidad del proyecto.
4. Construir barreras para evitar el tránsito de fauna en las cercanías de los aerogeneradores (cuando las condiciones de operación lo permitan).
5. Asegurar un aislamiento correcto entre los puntos de unión de la línea de transmisión mediante cobertores, en las áreas donde se identifique mayor riesgo de electrocución de la fauna.

6. Anexo

Ubicación de la instalación de energía eólica La Patrona, que muestra las ubicaciones de turbinas propuestas y las ubicaciones donde se realizó todo el trabajo de campo durante el estudio de línea base de aves y murciélagos



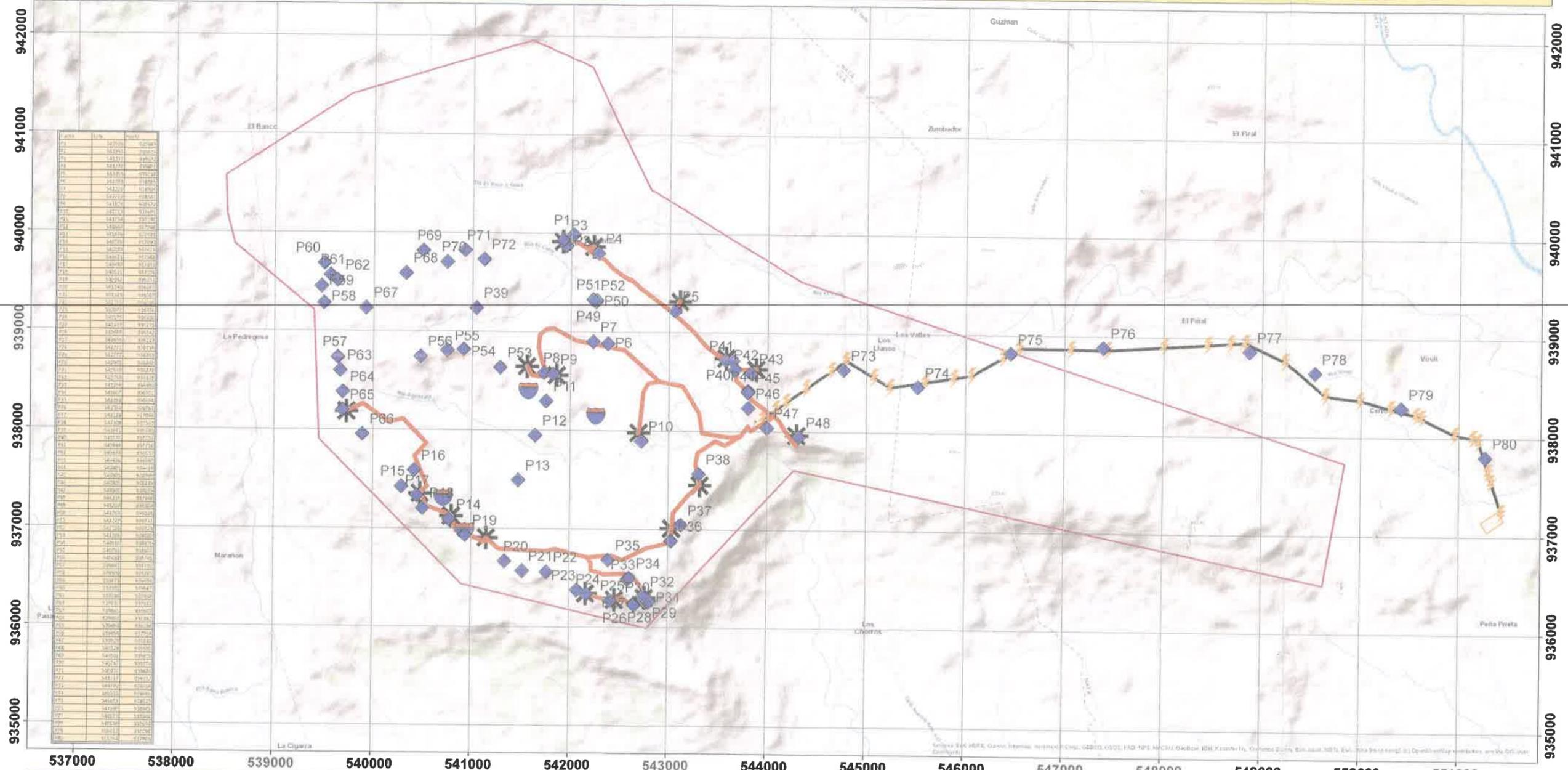
- ▲ Turbine
- Nocturnal Point
- Point Count
- ◆ Vantage Point
- Bat Station



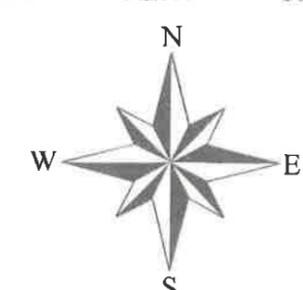
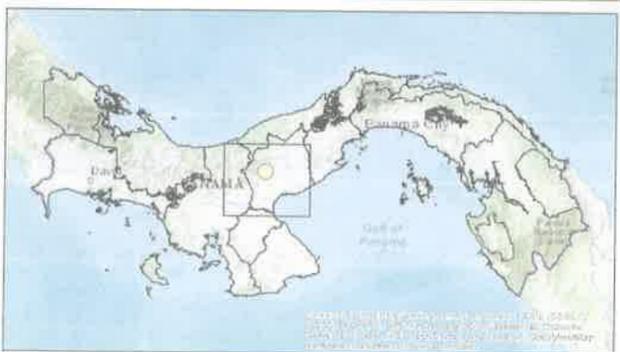
La Patrona Wind Project
0 0.34 0.68 1.02 1.36 1.70 2.04 2.38 2.72 3.06 3.40 3.74 4.08 4.42 4.76 5.10 5.44 5.78 6.12 6.46 6.80 7.14 7.48 7.82 8.16 8.50 8.84 9.18 9.52 9.86 10.20 10.54 10.88 11.22 11.56 11.90 12.24 12.58 12.92 13.26 13.60 13.94 14.28 14.62 14.96 15.30 15.64 15.98 16.32 16.66 17.00 17.34 17.68 18.02 18.36 18.70 19.04 19.38 19.72 20.06 20.40 20.74 21.08 21.42 21.76 22.10 22.44 22.78 23.12 23.46 23.80 24.14 24.48 24.82 25.16 25.50 25.84 26.18 26.52 26.86 27.20 27.54 27.88 28.22 28.56 28.90 29.24 29.58 29.92 30.26 30.60 30.94 31.28 31.62 31.96 32.30 32.64 32.98 33.32 33.66 34.00 34.34 34.68 35.02 35.36 35.70 36.04 36.38 36.72 37.06 37.40 37.74 38.08 38.42 38.76 39.10 39.44 39.78 40.12 40.46 40.80 41.14 41.48 41.82 42.16 42.50 42.84 43.18 43.52 43.86 44.20 44.54 44.88 45.22 45.56 45.90 46.24 46.58 46.92 47.26 47.60 47.94 48.28 48.62 48.96 49.30 49.64 49.98 50.32 50.66 51.00 51.34 51.68 52.02 52.36 52.70 53.04 53.38 53.72 54.06 54.40 54.74 55.08 55.42 55.76 56.10 56.44 56.78 57.12 57.46 57.80 58.14 58.48 58.82 59.16 59.50 59.84 60.18 60.52 60.86 61.20 61.54 61.88 62.22 62.56 62.90 63.24 63.58 63.92 64.26 64.60 64.94 65.28 65.62 65.96 66.30 66.64 66.98 67.32 67.66 68.00 68.34 68.68 69.02 69.36 69.70 70.04 70.38 70.72 71.06 71.40 71.74 72.08 72.42 72.76 73.10 73.44 73.78 74.12 74.46 74.80 75.14 75.48 75.82 76.16 76.50 76.84 77.18 77.52 77.86 78.20 78.54 78.88 79.22 79.56 79.90 80.24 80.58 80.92 81.26 81.60 81.94 82.28 82.62 82.96 83.30 83.64 83.98 84.32 84.66 85.00 85.34 85.68 86.02 86.36 86.70 87.04 87.38 87.72 88.06 88.40 88.74 89.08 89.42 89.76 90.10 90.44 90.78 91.12 91.46 91.80 92.14 92.48 92.82 93.16 93.50 93.84 94.18 94.52 94.86 95.20 95.54 95.88 96.22 96.56 96.90 97.24 97.58 97.92 98.26 98.60 98.94 99.28 99.62 99.96 100.30 100.64 100.98 101.32 101.66 102.00 102.34 102.68 103.02 103.36 103.70 104.04 104.38 104.72 105.06 105.40 105.74 106.08 106.42 106.76 107.10 107.44 107.78 108.12 108.46 108.80 109.14 109.48 109.82 110.16 110.50 110.84 111.18 111.52 111.86 112.20 112.54 112.88 113.22 113.56 113.90 114.24 114.58 114.92 115.26 115.60 115.94 116.28 116.62 116.96 117.30 117.64 117.98 118.32 118.66 119.00 119.34 119.68 120.02 120.36 120.70 121.04 121.38 121.72 122.06 122.40 122.74 123.08 123.42 123.76 124.10 124.44 124.78 125.12 125.46 125.80 126.14 126.48 126.82 127.16 127.50 127.84 128.18 128.52 128.86 129.20 129.54 129.88 130.22 130.56 130.90 131.24 131.58 131.92 132.26 132.60 132.94 133.28 133.62 133.96 134.30 134.64 134.98 135.32 135.66 136.00 136.34 136.68 137.02 137.36 137.70 138.04 138.38 138.72 139.06 139.40 139.74 140.08 140.42 140.76 141.10 141.44 141.78 142.12 142.46 142.80 143.14 143.48 143.82 144.16 144.50 144.84 145.18 145.52 145.86 146.20 146.54 146.88 147.22 147.56 147.90 148.24 148.58 148.92 149.26 149.60 149.94 150.28 150.62 150.96 151.30 151.64 151.98 152.32 152.66 153.00 153.34 153.68 154.02 154.36 154.70 155.04 155.38 155.72 156.06 156.40 156.74 157.08 157.42 157.76 158.10 158.44 158.78 159.12 159.46 159.80 160.14 160.48 160.82 161.16 161.50 161.84 162.18 162.52 162.86 163.20 163.54 163.88 164.22 164.56 164.90 165.24 165.58 165.92 166.26 166.60 166.94 167.28 167.62 167.96 168.30 168.64 168.98 169.32 169.66 170.00 170.34 170.68 171.02 171.36 171.70 172.04 172.38 172.72 173.06 173.40 173.74 174.08 174.42 174.76 175.10 175.44 175.78 176.12 176.46 176.80 177.14 177.48 177.82 178.16 178.50 178.84 179.18 179.52 179.86 180.20 180.54 180.88 181.22 181.56 181.90 182.24 182.58 182.92 183.26 183.60 183.94 184.28 184.62 184.96 185.30 185.64 185.98 186.32 186.66 187.00 187.34 187.68 188.02 188.36 188.70 189.04 189.38 189.72 190.06 190.40 190.74 191.08 191.42 191.76 192.10 192.44 192.78 193.12 193.46 193.80 194.14 194.48 194.82 195.16 195.50 195.84 196.18 196.52 196.86 197.20 197.54 197.88 198.22 198.56 198.90 199.24 199.58 199.92 200.26 200.60 200.94 201.28 201.62 201.96 202.30 202.64 202.98 203.32 203.66 204.00 204.34 204.68 205.02 205.36 205.70 206.04 206.38 206.72 207.06 207.40 207.74 208.08 208.42 208.76 209.10 209.44 209.78 210.12 210.46 210.80 211.14 211.48 211.82 212.16 212.50 212.84 213.18 213.52 213.86 214.20 214.54 214.88 215.22 215.56 215.90 216.24 216.58 216.92 217.26 217.60 217.94 218.28 218.62 218.96 219.30 219.64 219.98 220.32 220.66 221.00 221.34 221.68 222.02 222.36 222.70 223.04 223.38 223.72 224.06 224.40 224.74 225.08 225.42 225.76 226.10 226.44 226.78 227.12 227.46 227.80 228.14 228.48 228.82 229.16 229.50 229.84 230.18 230.52 230.86 231.20 231.54 231.88 232.22 232.56 232.90 233.24 233.58 233.92 234.26 234.60 234.94 235.28 235.62 235.96 236.30 236.64 236.98 237.32 237.66 238.00 238.34 238.68 239.02 239.36 239.70 240.04 240.38 240.72 241.06 241.40 241.74 242.08 242.42 242.76 243.10 243.44 243.78 244.12 244.46 244.80 245.14 245.48 245.82 246.16 246.50 246.84 247.18 247.52 247.86 248.20 248.54 248.88 249.22 249.56 249.90 250.24 250.58 250.92 251.26 251.60 251.94 252.28 252.62 252.96 253.30 253.64 253.98 254.32 254.66 255.00 255.34 255.68 256.02 256.36 256.70 257.04 257.38 257.72 258.06 258.40 258.74 259.08 259.42 259.76 260.10 260.44 260.78 261.12 261.46 261.80 262.14 262.48 262.82 263.16 263.50 263.84 264.18 264.52 264.86 265.20 265.54 265.88 266.22 266.56 266.90 267.24 267.58 267.92 268.26 268.60 268.94 269.28 269.62 269.96 270.30 270.64 270.98 271.32 271.66 272.00 272.34 272.68 273.02 273.36 273.70 274.04 274.38 274.72 275.06 275.40 275.74 276.08 276.42 276.76 277.10 277.44 277.78 278.12 278.46 278.80 279.14 279.48 279.82 280.16 280.50 280.84 281.18 281.52 281.86 282.20 282.54 282.88 283.22 283.56 283.90 284.24 284.58 284.92 285.26 285.60 285.94 286.28 286.62 286.96 287.30 287.64 287.98 288.32 288.66 289.00 289.34 289.68 290.02 290.36 290.70 291.04 291.38 291.72 292.06 292.40 292.74 293.08 293.42 293.76 294.10 294.44 294.78 295.12 295.46 295.80 296.14 296.48 296.82 297.16 297.50 297.84 298.18 298.52 298.86 299.20 299.54 299.88 300.22 300.56 300.90 301.24 301.58 301.92 302.26 302.60 302.94 303.28 303.62 303.96 304.30 304.64 304.98 305.32 305.66 306.00 306.34 306.68 307.02 307.36 307.70 308.04 308.38 308.72 309.06 309.40 309.74 310.08 310.42 310.76 311.10 311.44 311.78 312.12 312.46 312.80 313.14 313.48 313.82 314.16 314.50 314.84 315.18 315.52 315.86 316.20 316.54 316.88 317.22 317.56 317.90 318.24 318.58 318.92 319.26 319.60 319.94 320.28 320.62 320.96 321.30 321.64 321.98 322.32 322.66 323.00 323.34 323.68 324.02 324.36 324.70 325.04 325.38 325.72 326.06 326.40 326.74 327.08 327.42 327.76 328.10 328.44 328.78 329.12 329.46 329.80 330.14 330.48 330.82 331.16 331.50 331.84 332.18 332.52 332.86 333.20 333.54 333.88 334.22 334.56 334.90 335.24 335.58 335.92 336.26 336.60 336.94 337.28 337.62 337.96 338.30 338.64 338.98 339.32 339.66 340.00 340.34 340.68 341.02 341.36 341.70 342.04 342.38 342.72 343.06 343.40 343.74 344.08 344.42 344.76 345.10 345.44 345.78 346.12 346.46 346.80 347.14 347.48 347.82 348.16 348.50 348.84 349.18 349.52 349.86 350.20 350.54 350.88 351.22 351.56 351.90 352.24 352.58 352.92 353.26 353.60 353.94 354.28 354.62 354.96 355.30 355.64 355.98 356.32 356.66 357.00 357.34 357.68 358.02 358.36 358.70 359.04 359.38 359.72 360.06 360.40 360.74 361.08 361.42 361.76 362.10 362.44 362.78 363.12 363.46 363.80 364.14 364.48 364.82 365.16 365.50 365.84 366.18 366.52 366.86 367.20 367.54 367.88 368.22 368.56 368.90 369.24 369.58 369.92 370.26 370.60 370.94 371.28 371.62 371.96 372.30 372.64 372.98 373.32 373.66 374.00 374.34 374.68 375.02 375.36 375.70 376.04 376.38 376.72 377.06 377.40 377.74 378.08 378.42 378.76 379.10 379.44 379.78 380.12 380.46 380.80 381.14 381.48 381.82 382.16 382.50 382.84 383.18 383.52 383.86 384.20 384.54 384.88 385.22 385.56 385.90 386.24 386.58 386.92 387.26 387.60 387.94 388.28 388.62 388.96 389.30 389.64 389.98 390.32 390.66 391.00 391.34 391.68 392.02 392.36 392.70 393.04 393.38 393.72 394.06 394.40 394.74 395.08 395.42 395.76 396.10 396.44 396.78 397.12 397.46 397.80 398.14 398.48 398.82 399.16 399.50 399.84 400.18 400.52 400.86 401.20 401.54 401.88 402.22 402.56 402.90 403.24 403.58 403.92 404.26 404.60 404.94 405.28 405.62 405.96 406.30 406.64 406.98 407.32 407.66 408.00 408.34 408.68 409.02 409.36 409.70 410.04 410.38 410.72 411.06 411.40 411.74 412.08 412.42 412.76 413.10 413.44 413.78 414.12 414.46 414.80 415.14 415.48 415.82 416.16 416.50 416.84 417.18 417.52 417.86 418.20 418.54 418.88 419.22 419.56 419.90 420.24 420.58 420.92 421.26 421.60 421.94 422.28 422.62 422.96 423.30 423.64 423.98 424.32 424.66 425.00 425.34 425.68 426.02 426.36 426.70 427.04 427.38 427.72 428.06 428.40 428.74 429.08 429.42 429.76 430.10 430.44 430.78 431.12 431.46 431.80 432.14 432.48 432.82 433.16 433.50 433.84 434.18 434.52 434.86 435.20 435.54 435.88 436.22 436.56 436.90 437.24 437.58 437.92 438.26 438.60 438.94 439.28 439.62 439.96 440.30 440.64 440.98 441.32 441.66 442.00 442.34 442.68 443.02 443.36 443.70 444.04 444.38 444.72 445.06 445.40 445.74 446.08 446.42 446.76 447.10 447.44 447.78 448.12 448.46 448.80 449.14 449.48 449.82 450.16 450.50 450.84 451.18 451.52 451.86 452.20 452.54 452.88 453.22 453.56 453.90 454.24 454.58 454.92 455.26 455.60 455.94 456.28 456.62 456.96 457.30 457.64 457.98 458.32 458.66 459.00 459.34 459.68 460.02 460.36 460.70 461.04 461.38 461.72 462.06 462.40 462.74 463.08 463.42 463.76 464.10 464.44 464.78 465.12 465.46 465.80 466.14 466.48 466.82 467.16 467.50 467.84 468.18 468.52 468.86 469.20 469.54 469.88 470.22 470.56 470.90 471.24 471.58 471.92 472.26 472.60 472.94 473.28 473.62 473.96 474.30 474.64 474.98 475.32 475.66 476.00 476.34 476.68 477.02 477.36 477.70 478.04 478.38 478.72 479.06 479.40 479.74 480.08 480.42 480.76 481.10 481.44 481.78 482.12 482.46 482.80 483.14 483.48 483.82 484.16 484.50 484.84 485.18 485.52 485.86 486.20 486.54 486.88 487.22 487.56 487.90 488.24 488.58 488.92 489.26 489.60 489.94 490.28 490.62 490.96 491.30 491.64 491.98 492.32 492.66 493.00 493.34 493.68 494.02 494.36 494.70 495.04 495.38 495.72 496.06 496.40 496.74 497.08 497.42 497.76 498.10 498.44 498.78 499.12 499.46 499.80 500.14 500.48 500.82 501.16 501.50 501.84 502.18 502.52 502.86 503.20 503.54 503.88 504.22 504.56 504.90 505.24 505.58 505.92 506.26 506.60 506.94 507.28 507.62 507.96 508.30 508.64 508.98 509.32 509.66 510.00 510.34 510.68 511.02 511.36 511.70 512.04 512.38 512.72 513.06 513.40 513.74 514.08 514.42 514.76 515.10 515.44 515.78 516.12 516.46 516.80 517.14 517.48 517.82 518.16 518.50 518.84 519.18 519.52 519.86 520.20 520.54 520.88 521.22 521.56 521.90 522.24 522.58 522.92 523.26 523.60 523.94 524.28 524.62 524.96 525.30 525.64 525.98 526.32 526.66 527.00 527.34 527.68 528.02 528.36 528.70 529.04 529.38 529.72 530.06 530.40 530.74 531.08 531.42 531.76 532.10 532.44 532.78 533.12 533.46 533.80 534.14 534.48 534.82 535.16 535.50 535.84 536.18 536.52 536.86 537.20 537.54 537.88 538.22 538.56 538.90 539.24 539.58 539.92 540.26 540.60 540.94 541.28 541.62 541.96 542.30 542.64 542.98 543.32 543.66 544.00 544.34 544.68 545.02 545.36 545.70 546.04 546.38 546.72 547.06 547.40 547.74 548.08 548.42 548.76 549.10 549.44 549.78 550.12 550.46 550.80 551.14 551.48 551.82 552.16 552.50 552.84 553.18 553.52 553.86 554.20 554.54 554.88 555.22 555.56 555.90 556.24 556.58 556.92 557.26 557.60 557.94 558.28 558.62 558.96 559.30 559.64 559.98 560.32 560.66 561.00 561.34 561.68 562.02 562.36 562.70 563.04 563.38 563.72 564.06 564.40 564.74 565.08 565.42 565.76 566.10 566.44 566.78 567.12 567.46 567.80 568.14 568.48 568.82 569.16 569.50 569.84 570.18 570.52 570.86 571.20 571.54 571.88 572.22 572.56 572.90 573.24 573.58 573.92 574.26 574.60 574.94 575.28 575.62 575.96 576.30 576.64 576.98 577.32 577.66 578.00 578.34 578.68 579.02 579.36 579.70 580.04 580.38 580.72 581.06 581.40 581.74 582.08 582.42 582.76 583.10 583.44 583.78 584.12 584.46 584.80 585.14 585.48 585.82 586.16 586.50 586.84 587.18 587.52 587.86 588.20 588.54 588.88 589.22 589.56 589.90 590.24 590.58 590.92 591.26

Componentes del Proyecto Parque Eólico La Patrona y puntos de Sondeos Arqueologicos

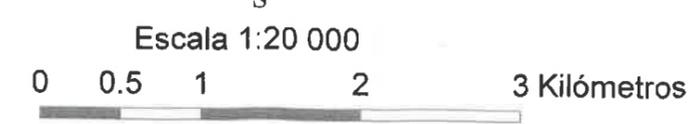
238
239



Localización Regional



UTM
Datum WGS 84
ZONA 17 N

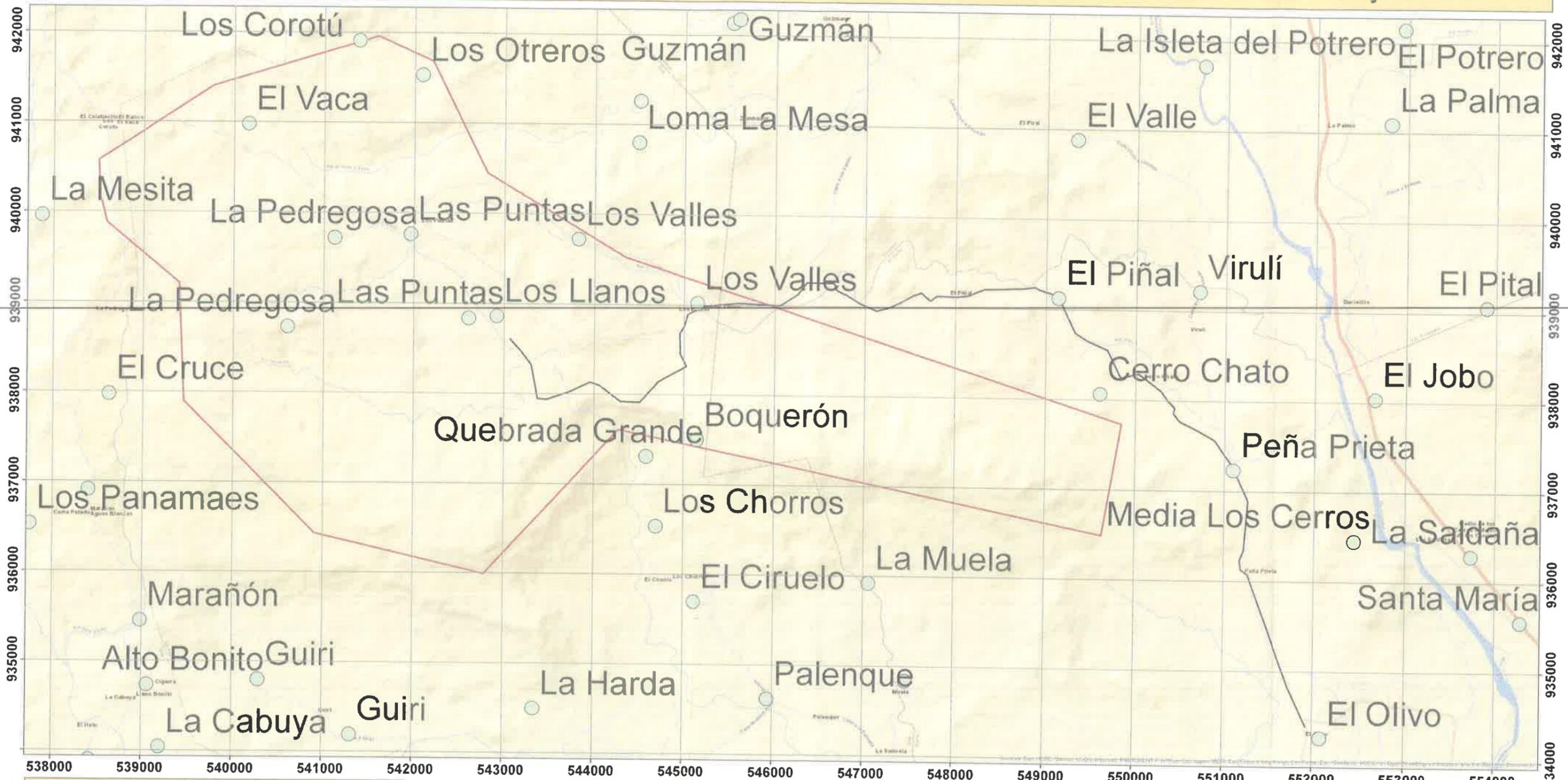


Leyenda

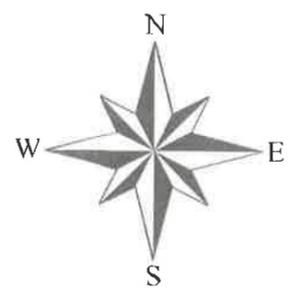
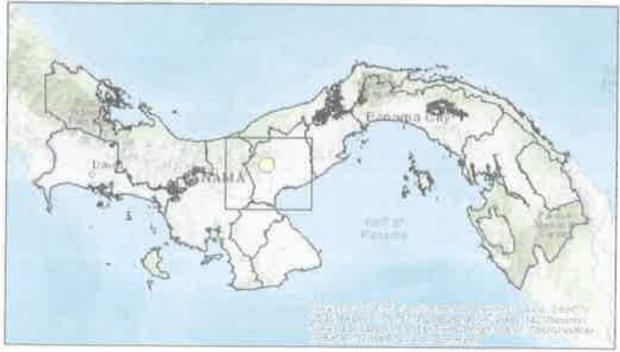
- Botaderos
- Caminos Internos
- Torres Eólicas
- Línea de Transmisión
- Prospecciones Arqueologicas
- SE Interconexión
- Área de Licencia
- Torres de Transmisión

237
237

Rutas a utilizar para el transporte de los aerogeneradores, desde el Olivo a hasta El Proyecto



Localización Regional



UTM
Datum WGS 84
ZONA 17 N

Escala 1:20 000



Leyenda

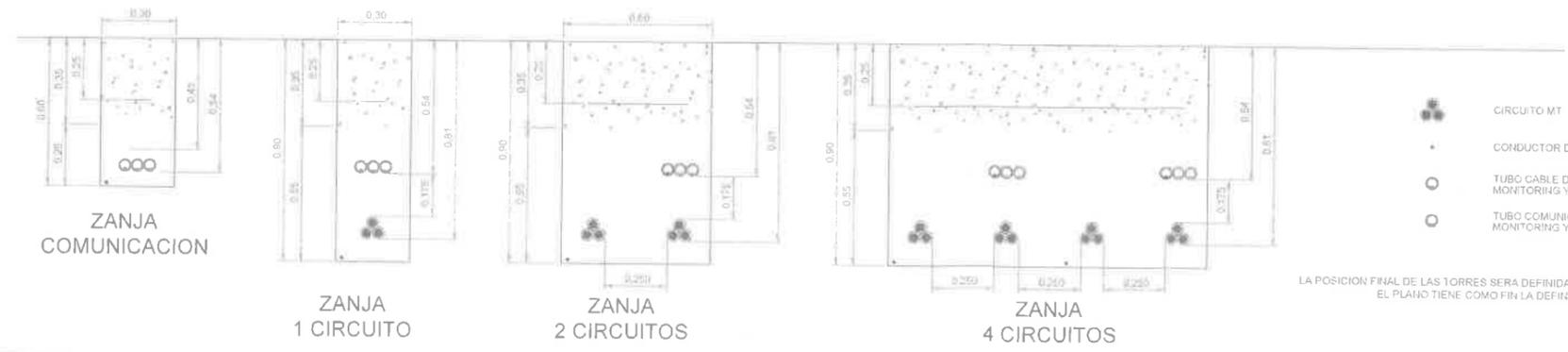
- Área de Licencia
- Lugares Poblados
- Ruta al proyecto

236
236



Point Table											
Punto #	Northing	Easting									
31	938185.68	539736.72	99	937247.05	543198.52	22	938621.25	542544.50	109	939221.78	545008.37
32	938027.18	539850.57	57	937450.61	543322.38	83	938500.92	542897.35	110	939004.47	545248.61
33	937806.41	540186.67	58	937060.95	543270.48	84	938403.28	543154.07	111	938670.55	545354.15
34	937722.05	540330.52	59	937790.58	543293.62	85	938180.26	543304.64	112	938785.22	545472.98
35	937637.19	540235.77	60	937888.28	543507.03	86	937970.35	543394.39	113	938742.76	545378.17
36	937480.23	540393.88	61	937652.97	543727.24	87	937894.27	543470.94	114	938626.31	545382.70
37	937421.57	540468.04	62	937905.42	544200.09	88	937643.12	543606.43	115	938531.67	545351.17
38	937358.91	540488.58	63	937553.47	544390.65	89	937522.20	543727.36	116	938434.95	545389.27
39	937223.00	540595.76	65	936011.30	544173.11	90	937577.26	543500.80	118	938184.50	544957.89
40	937143.36	540778.14	66	936109.73	544138.01	91	938292.65	542726.00	119	938215.20	545284.02
41	937117.77	540898.17	67	936129.68	544034.34	92	938482.60	542791.39	120	938324.50	545329.15
42	936979.81	540845.90	68	936007.82	543827.82	94	938941.65	541902.80	121	938432.12	545373.00
43	936886.94	541134.00	69	936053.52	543708.25	95	939024.38	542031.18	122	938520.57	545376.87
44	936800.26	541155.55	70	936547.52	543553.03	96	938994.43	542146.07	Point Table		
45	936981.65	541140.71	71	936562.05	543001.53	97	938943.72	542171.10	Punto #	Northing	Easting
46	936991.55	541278.02	72	936548.74	541880.76	98	938967.92	542231.05	124	938326.38	545368.88
47	936909.79	541261.61	73	936560.84	541771.10	99	938910.52	542188.18	125	938298.22	545208.20
48	936790.55	541850.40	74	936581.68	541869.22	100	938966.35	542266.18	126	938284.91	545408.18
49	936705.57	542181.61	75	936585.23	541771.47	101	938937.47	542340.22	127	938278.95	545467.48
50	936720.28	542420.88	76	936611.04	541710.34	102	938948.40	542427.17	128	938290.90	545334.13
51	936682.17	542530.50	77	936689.54	541669.65	103	938970.52	542528.96	129	938224.17	545646.80
52	936605.65	542774.62	78	936674.62	541681.76	104	938918.34	542527.81	130	938281.13	545757.26
53	936556.73	542991.56	79	936627.59	541751.43	105	938840.58	542712.03	131	938301.11	545775.23
54	936492.95	543042.63	80	936636.97	541824.12	107	938926.68	543043.67	132	938384.83	545740.06
55	936468.62	543048.54	81	936612.58	542051.29	108	938916.23	543104.83	133	938403.89	545535.75
									134	938346.65	545591.75
									135	938320.17	545681.53
									136	938277.58	545715.31
									137	938646.58	545219.83

PLANTA GENERAL
ESCALA 1:12500



- CIRCUITO MT
 - CONDUCTOR DE TIERRA
 - TUBO CABLE DE POTENCIA MONITORING Y CCTV
 - TUBO COMUNICACIONES MONITORING Y CCTV
- LA POSICION FINAL DE LAS TORRES SERA DEFINIDA POSTERIOR AL RECONOCIMIENTO DE CAMPO EL PLANO TIENE COMO FIN LA DEFINICION PLANTA PERFIL DEL TERRENO NATURAL

1	19/02/20	CHE	CHE	FMO	RSA	REVISION Y COMENTARIOS
EDICION	FECHA	DEF	TP	RVS	APR	EDITADO PARA
TITULO PROYECTO: PROYECTO EOLICO LA PATRONA						
TITULO PLANO: PLANOS LINEA 34.5 KV INTERNA PLANTA GENERAL						
						ESCALA INDICADA
Plano						FE-PAT-LTEV2-301
APROBADO						
HOJA 1 DE 1						

060 PL-PAT-LTEV2-301 19/02/2020 5:38 PM

ESTUDIO DE IMPACTO EN EL TRÁNSITO

“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”

Promotora:
Eolonica, S.A.

Ubicación:
Distrito de Olá y Natá, Provincia De
Coclé, República de Panamá

Septiembre 2020

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	5
INTRODUCCIÓN DEL INFORME	7
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA PROMOTORA Y DEL PROYECTO	8
1.1 Datos generales de la empresa promotora	8
1.2 Datos generales de la empresa contratista	8
1.3 Datos generales de la empresa consultora	8
1.4 Generalidades del proyecto	9
2. BASE LEGAL APLICABLE PARA EL TRANSPORTE Y TRÁNSITO DEL EQUIPO PESADO	10
3. GENERALIDADES DE LOS COMPONENTES A TRANSPORTAR	14
3.1. Componentes	14
3.2. Equipo por utilizar	14
3.3. Especificaciones técnicas de los componentes a transportar	15
4. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LOS ACCESOS INTERNOS Y EXTERNOS	16
4.1. Definiciones	16
4.2. Condiciones que deberán cumplir todos los caminos tanto de acceso al parque como los caminos internos	16
4.3. Composición y estructura de los caminos	17
4.4. Radios de giro	21
4.5. Pendientes longitudinales	25
4.6. Condiciones de los caminos de acceso al proyecto	25
4.7. Pendientes transversales	27
4.8. Anchura de caminos	28
5. DESCRIPCIÓN DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE VIABLES	29
5.1. Evaluación técnica de carretera Panamericana (CPA) - Los Olivos - Guzmán ..	29
5.2. Evaluación técnica del puente vehicular El Valle	34
6. TRÁFICOS DE EQUIPOS PESADOS Y COMPONENTES DE AEROGENERADORES	35
6.1. Tráfico de Equipo Pesado	35
6.2. Tránsito de componentes de aerogeneradores (Desde CPA- los Olivos-Proyecto)	45

7. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES APLICABLES AL TRANSPORTE DE LOS COMPONENTES.....	50
7.1. Permisos ante Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).....	50
7.2. Requisitos para el transporte de carga local según la Ley 51 de 2018	52
8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL TRANSPORTE DE LOS COMPONENTES	53
9. CONCLUSIONES	54
10. RECOMENDACIONES	54
11. REFERENCIAS	55
12. ANEXOS.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. NORMATIVA APLICABLE.....	10
TABLA 2 CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES PARA MATERIAL SELECTO O SUB BASE.....	19
TABLA 3 CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES PARA CAPA BASE	19
TABLA 4. PENDIENTES LONGITUDINALES.....	25
TABLA 5. PENDIENTES TRANSVERSALES	27
TABLA 6. ANCHURA DE CAMINOS	28
TABLA 7. ANÁLISIS DE CURVAS DE RUTA	36
TABLA 8. ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO	44
TABLA 9. CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN DEL "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"	53

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CORTE DEL CAMINO.....	20
FIGURA 2. CORTE TRANSVERSAL DEL CAMINO.....	21
FIGURA 3. RADIOS (INTERIOR Y EXTERIOR) DE CURVA SIMPLE Y ANCHO DE CAMINO.....	22
FIGURA 4. CURVA SEGUIDA DE CONTRA CURVA. RADIOS (INTERIORES Y EXTERIORES) Y ANCHO DE CAMINO.....	22
Figura 5. Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados	23
Figura 6 Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto	24
FIGURA 7. PERFIL DE LA VÍA DE ACCESO.....	29
FIGURA 8. FOTOS DE TRAMO 0K+000@7K+500.....	31
FIGURA 9. VISTAS DE LA CONDICIÓN DE LA VÍA DE ACCESO	32
FIGURA 10. VISTAS GENERALES DE LAS DEL PUENTE EL VALLE	35

Figura 11. Curva C-63	37
Figura 12. Curva C-93	38
Figura 13. Curva C-94	39
Figura 14. Curva C-124	40
Figura 15. Curva C-130	40
Figura 16. Curva C-133	41
Figura 17. Curva C-141	41
Figura 18. Curva C-149	42
FIGURA 19. VISTA GENERAL DE VADO Y CURVA DE CONSIDERACIÓN	43
FIGURA 20. VISTA GENERAL DE VADO AL LADO DEL PUENTE El Valle	45
FIGURA 21. SEMIRREMOLQUE TIPO SUPER WING CARRIER	46
FIGURA 22. EJEMPLO DE VEHÍCULOS PORTA TUBOS (TORRES) TIPO MEGA WINDMILL TRANSPORTER.	47
FIGURA 23. VISTA DE LA ENTRADA DE CPA-LOS OLIVOS.	49
FIGURA 24. CURVA EN EST. 4K+500 (SE REQUIERE TALAR LADO IZQUIERDO).....	49

RESUMEN EJECUTIVO

En Panamá, se han identificado sectores donde es viable el desarrollo de proyectos de generación de energía eólica. La provincia de Coclé es una de las regiones con mayor potencial de aprovechamiento del recurso viento. En ese sentido la empresa Eolonica, S.A., empresa registrada bajo las leyes de Panamá, subsidiaria de CMI Energía, empresa que se dedica al desarrollo y operación de plantas de generación renovables en Centro América y El Caribe; busca a través del "Proyecto Eólico La Patrora" (el "Proyecto"), aprovechar el potencial de la zona, a la vez que contribuye a satisfacer la demanda creciente de energía eléctrica que hay en el país, producto del crecimiento poblacional y el desarrollo socio económico.

El Proyecto se ubica en el corregimiento La Pava, distrito de Ola, en la provincia de Coclé, con su línea de transmisión eléctrica y subestación localizados en los corregimientos de Guzmán y El Caño, distrito de Natá, Provincia de Coclé. El mismo está diseñado para aprovechar recurso renovable del viento para la generación de electricidad para su correspondiente aporte de energía limpia, de bajo costo, al sistema eléctrico nacional.

El Proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante la instalación de 36 aerogeneradores con una potencia de 5.0 MW, 102.5 de altura y un diámetro de rotor de 145 metros, aprovechando el recurso renovable del viento. La empresa prevé una capacidad instalada de hasta 180 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovatios (kV) de aproximadamente 10.45 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras.

El sistema colector comprenderá tres circuitos de 34.5 kV. Todo el recorrido será subterráneo utilizando cable de aluminio con una pantalla de cobre. La línea de transmisión será construida utilizando postes de concreto y/o torres de celosía.

La subestación elevadora comprenderá un edificio de control donde se albergarán los equipos de medición, control, protección y comunicaciones, así como los interruptores para los circuitos colectores y la salida hacia el transformador elevador. Esta barra tipo metal-clad será de 34.5 kV de voltaje nominal. Adicionalmente, se estima la utilización de, aproximadamente, 33 km de caminos incluyendo dentro del proyecto hasta subestación de interconexión; de ellos, 20 kilómetros son de caminos nuevos en el Proyecto, 5.3 km a mejorar entre la zona pavimentada y balastrada fuera de la zona del Proyecto; y desde las zonas a modificar se usarán 7 km en el pavimento existente hasta la subestación de interconexión que se construirá, sin hacer cambios relevantes en el camino.

INTRODUCCIÓN DEL INFORME

A solicitud de la empresa Eolonica, S.A., propietaria del "Proyecto Eólico La Patróna", se desarrolló el Estudio de Impacto en el Tránsito, el cual tiene como objetivo evaluar la seguridad vial y conflictos que pudiera causar las actividades del Proyecto con respecto a la circulación vehicular. Además, pretende exponer las principales consideraciones a tomar en cuenta por la empresa promotora para el traslado seguro y adecuado de dichos elementos hasta el área donde se ubicará el proyecto. De igual manera, se pretende identificar posibles impactos que se pudiesen generar durante dicha actividad, así como requerimientos legales aplicables a la misma.

El desarrollo del proyecto sugiere que, durante la fase de construcción como las previas a esta, se requerirá el traslado de componentes, materiales y equipos pesados de gran envergadura, al sitio del proyecto.

Partiendo de lo anterior el documento desarrollará ítems, tales como, generalidades de la promotora y el proyecto, descripción del área, generalidades de los componentes a transportar, consideraciones de seguridad, descripción del equipo rodante, descripción de las rutas de transporte, entre otras consideraciones. Esta información permitirá hacer un análisis de viabilidad, ofreciendo a la promotora una idea clara de los accesos al sitio del proyecto en cumplimiento de las regulaciones establecidas en Panamá para dicha actividad.

Se prevé el uso de 33 km de caminos desde el proyecto hasta la subestación de interconexión; de estos 20 km serán nuevos, 5.3 km se mejorarán entre la zona pavimentada y balastrada fuera del área del proyecto, y desde la zona a modificar se usarán 7 km en pavimento existente hasta la estación de interconexión.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA PROMOTORA Y DEL PROYECTO

1.1 Datos generales de la empresa promotora

Promotor:	Eolonica, S.A.
Tipo de Empresa	Sociedad Anónima
Representante Legal	Jay Gallegos
Domicilio Legal	Provincia de Panamá
Persona de contacto	Eduardo Arata
Teléfono	+506 22289300
Correo electrónico	eolonica@somoscmi.com

1.2 Datos generales de la empresa contratista

Contratista:	Geo Ingeniería Ingenieros Consultores, S.A.
Tipo de Empresa	Compañía extranjera
Domicilio	San José, Costa Rica
Persona de contacto	Sofía Castro
Teléfono	+506 2290-4656
Correo electrónico	scaastro@geoingenieria.co.cr

1.3 Datos generales de la empresa consultora

Consultora:	Consultorías Especializadas G&G, S.A.
Tipo de empresa	Sociedad Anónima
Representante legal	María E. Álvarez
Domicilio legal	David, Chiriquí y La Chorrera, Panamá Oeste.
Persona de contacto	Abdiel Gaitán V.
Teléfono	Cel. 6674-1149; Tel. 774-7134 -254-8330
Correo electrónico	agaitanv@yahoo.com

1.4 Generalidades del proyecto

El "Proyecto Eólico La Patrona" se encuentra ubicado en el corregimiento de La Pava, distrito de Olá y los corregimientos de Guzmán y El Caño, distrito de Natá, provincia de Coclé. El proyecto se desarrollará en un globo total de aproximadamente de 31,370,718 m², de las cuales 2,700,000 m² es la huella neta de construcción, en donde se instalarán 36 aerogeneradores con capacidad instalada de 180 MW, y un aproximado de 8.35 km para la línea de transmisión, con un derecho de vía de 40 metros de ancho.

Se contempla instalar hasta 36 aerogeneradores (Anexo 3-Specs WTG). Se utilizará tecnología que cumplirá con los requerimientos de calidad de energía estipulados en las normas de ETESA. El sistema colector comprenderá tres circuitos de 34.5 kV, el recorrido será subterráneo, mientras la línea de transmisión será construida utilizando postes de concreto y/o torres de celosías.

Durante la fase constructiva del proyecto, la empresa contempla desarrollar la siguiente infraestructura:

- Izado de hasta 36 unidades turbinas eólicas
- Sistema colector subterráneo
- Subestación elevadora
- Subestación de interconexión
- Línea de transmisión 230kV
- Mejoras puntuales en los caminos externos del proyecto
- Construcción de caminos internos a los sitios de emplazamiento
- Edificio de control, Edificio para bodega y mantenimiento
- Área de parqueo

2. BASE LEGAL APLICABLE PARA EL TRANSPORTE Y TRÁNSITO DEL EQUIPO PESADO

TABLA 1. NORMATIVA APLICABLE

Ítem	Ley	Año de Promulgación	Artículo	Descripción
	Ley # 11	24 de Enero 1989		"Por la cual se subroga la Ley 11 del 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas sobre pesos y dimensiones de los vehículos de Carga que circulan por las vías públicas"
1	Dimensiones y pesos		Artículo 1.	La presente Ley tendrá como objetivo regular y fiscalizar los pesos y dimensiones que deben tener los vehículos que se dedican al transporte de carga, para asegurar la conservación y evitar el deterioro de las vías públicas nacionales y accidentes
2	Permiso de circulación		Artículo 9.	Para que puedan circular por las vías públicas, todos los vehículos que tengan seis (6) llantas o más, o características especiales que ameriten ser reguladas, deben portar el permiso de pesos y dimensiones. En el citado permiso, que será expedido por el Ministerio de Obras Públicas, se especificarán las características del vehículo, así como los pesos y dimensiones autorizados de acuerdo con lo establecido en esta Ley.
3	Dimensiones y pesos		Artículo 11.	Para los efectos de la presente Ley, regirán las clasificaciones, pesos y dimensiones máximos, conforme a las siguientes especificaciones:

			<p>C: Significa camión. T: Significa camión tractor. S: Significa semirremolque. R: Significa remolque.</p> <p>De acuerdo al número de ejes se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C-2: Camión de dos ejes. • D-3: Camión de tres ejes. • C-4: Camión de cuatro ejes. <p>Para los vehículos articulados la clasificación será así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • T2: Camión tractor de dos ejes. • T3: Camión tractor de tres ejes. • S1: Semirremolque de un solo eje. • S2: Semirremolque de dos ejes. • S3: Semirremolque de tres ejes. <p>Los remolques se clasifican así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • R2: Remolque de dos ejes. • R3: Remolque de tres ejes, el primer eje sencillo y el segundo tándem. <p>Dimensiones máximas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ancho: 2.50 metros. • Altura: 4.15 metros. <p>Longitudes máximas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Camiones de dos ejes: 11.00 metros. • Camiones de tres ejes: 12.00 metros. • Camiones de cuatro ejes: 12.0 metros. • Vehículos articulados: 16.70 metros. • Combinación de vehículos: 20.0 metros. <p>Peso máximo por eje para camiones y vehículos articulados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eje sencillo: 10 toneladas. • Eje tándem: 16.4 toneladas. • Eje triple: 22.00 toneladas. <p>Peso máximo para combinación de vehículos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remolque (R2): 8 toneladas por eje simple. • Remolque (R3): 8 toneladas por eje sencillo y 14.5 toneladas en el eje tándem. <p>Peso máximo del eje delantero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 toneladas para los vehículos C2. • 5.5 toneladas para los vehículos C3, C4, T2 y T3.
4	Permisos especiales	Artículo 13.	<p>En ningún caso las dimensiones y pesos de un vehículo, conforme a la clasificación del artículo once, podrá exceder los límites, salvo permisos especiales definidos en esta Ley. Las excepciones serán definidas por el Ministerio de Obras Públicas, mediante el debido señalamiento restrictivo. En el anexo 1, se presenta formato de permiso especial.</p>
		Artículo 14.	<p>No se permitirá que la carga sobresalga longitudinalmente, más de un metro por detrás ni por delante del vehículo. La carga llevará banderas rojas en sus extremos cuando se extienda más allá del vehículo.</p>

5	Disposiciones y requisitos especiales		Artículo 15.	Los pesos máximos a que se refiere esta Ley estarán sujetos a una reducción razonable, cuando por el mal estado del pavimento o de los puentes de una carretera, esta medida sea aconsejable. El Ministerio de Obras Públicas fijará los pesos y dimensiones de los vehículos que pueden circular por carreteras peligrosas, construidas con curvas muy cerradas, con pronunciadas pendientes o sin él peralte respectivo.
			Artículo 18.	Todo permiso especial señalará el recorrido que debe seguir el vehículo y estará sujeto al cumplimiento de los siguientes requisitos, según sea el caso: •Que por cuenta del dueño de la carga se construyan las desviaciones que sean necesarias para la protección de puentes. •Que, a costo del dueño de la carga y previa consulta con el Ministerio de Obras Públicas, se refuercen los puentes que lo requieran. •Que por cuenta del dueño de la carga se reparen los daños que pudieran producirse en puentes, alcantarillas, pavimentos y obras de la carretera, siempre y cuando tales daños no sean imputables al propietario o al conductor del vehículo. •Que se tomen todas las provisiones especiales, incluyendo pólizas de seguro o bonos de garantía que al efecto señale el Ministerio de Obras Públicas, con el fin de asegurar la reparación, restitución o restauración de cualquier daño o perjuicio.
6	Disposiciones finales		Artículo 35.	Los permisos de pesos y dimensiones serán renovados anualmente o cuando varíen las características del vehículo.
			Artículo 38.	Se podrá expedir un permiso provisional con vigencia limitada, cuando el solicitante aduzca razones de urgencia comprobada y mientras se expida el permiso definitivo. En el anexo 2, se presenta compendio completo de la Ley 10 del 24 de enero de 1989.
Ley 51		28 de junio de 2017	"Que regula el transporte de carga por carretera"	
7			Artículo 2.	La presente Ley... regulará lo siguiente: 1. El transporte de carga por carretera y la circulación de los vehículos que presten el servicio de transporte de carga por carretera, tanto de origen y destino nacional (carga de cabotaje) como de la carga internacional en tránsito con origen o destino internacional, en concordancia con los acuerdos internacionales suscritos por la República de Panamá. 2. La competencia de las autoridades administrativas del área de carga por carretera. 3. El otorgamiento de permisos especiales de operación para la ejecución de los servicios de transporte de carga por carretera. 4. Las rutas e itinerarios para el transporte de carga por carretera, con excepción de las rutas y plazos fiscales, las cuales serán reguladas por la legislación aduanera correspondiente. 5. Los estacionamientos, terminales de carga y demás lugares de acceso público, con excepción de las terminales o centros de acopio de carga sujeta a operaciones bajo el control aduanero. 6. El transporte por carretera de mercancías, materiales y maquinarias, especialmente las peligrosas, perecederas y de temperatura controlada. 7. Las infracciones derivadas de esta Ley y su reglamento, las sanciones aplicables con ocasión de estas infracciones y los

				<p>recursos que contra ellas proceden, sin perjuicio de las que puedan ser derivadas por el incumplimiento del reglamento de tránsito.</p> <p>8. El peso y las dimensiones de la carga que transportan los vehículos que presten el servicio de transporte de carga por carretera, así como la carga de recolección agrícola y de transporte pecuario y otros tipos de carga determinadas mediante resolución emitida por la Dirección General de Transporte de Carga Terrestre.</p>
8	Placa		Artículo 5.	<p>Solo los vehículos con placa panameña podrán transportar carga de mercancía y/o materiales, cuyo origen y destino se encuentre dentro del territorio nacional (carga de cabotaje). Los transportistas con vehículos con placas extranjeras deberán comprobar, cuando así se les solicite, que transportan mercancía en régimen de tránsito internacional por medio de su correspondiente, documento aduanero internacional vigente.</p>
9			Artículo 6.	<p>Las cargas provenientes de almacenes fiscales, zonas francas y puertos solo deberán ser transportadas por transportistas nacionales y por aquellos transportistas cuyos países de origen les permitan a los transportistas panameños hacer la misma labor.</p>
10	Autoridad competente y regente		Artículo 7.	<p>La Dirección de Transporte de Carga Terrestre adscrita a la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, en adelante la Dirección, será la responsable del desarrollo ordenado y eficiente del transporte de carga por carretera, la cual controlará, regulará, fiscalizará, vigilará y sancionará cuando haya lugar las actividades de transporte de carga, de conformidad con la presente Ley y demás disposiciones legales aplicables.</p>
11	Permisos especiales de operación		Artículo 17.	<p>Toda persona natural o jurídica que se dedique al transporte de carga por carretera de mercancías peligrosas, de temperatura controlada y de objetos indivisibles que sobrepasen los pesos y dimensiones establecidos en esta Ley y su reglamento está obligada a obtener un permiso especial de operaciones emitido por la Dirección.</p>
	Otras normas aplicables			<ul style="list-style-type: none"> • Ley No 9 de 6 de abril de 1993, por la cual se establece como obligatorio, la utilización del cinturón de seguridad. (Gaceta Oficial 22267 del 20 de abril de 1993). • Decreto Ejecutivo No. 160 de 7 de junio de 1993, por el cual se expide el Reglamento de Tránsito de la República de Panamá. (Gaceta Oficial 22305 del 11 de junio de 1993). • Decreto Ejecutivo No. 270 de 13 de agosto de 1993. "Por el cual se adoptan medidas para el control del tránsito de vehículos de carga que circulan en las vías públicas. Convenio entre el Ministerio de Gobierno y Justicia y el Ministerio de Obras Públicas": (Gaceta Oficial 22360 del 27 de agosto de 1993). Ley No. 28 de 24 de noviembre de 1994, por la cual se fija el costo del revisado vehicular. (Gaceta Oficial 22671 del 25 de noviembre de 1994). • Resolución No.51 de 15 de mayo de 1997, por medio de la cual se reordenan las rutas que provienen del interior hacia la ciudad de Panamá y viceversa. (Gaceta Oficial 23300 de 2 de junio de 1997). • Decreto No 640 de 27 de diciembre de 2006, por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. (Gaceta oficial 25701 del 29 de diciembre de 2006).

				Ley No.42 de 22 de octubre de 2007, por medio de la cual se reforma la Ley No.14 de 1993, sobre el Tránsito y Transporte Terrestre. (Gaceta Oficial 25905 del 24 de octubre de 2007).
CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD				
			Medidas de seguridad exigidas por la Ley #10	Ley 10 de 24 de enero de 1989 "Por la cual se subroga la Ley 11 del 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas sobre pesos y dimensiones de los vehículos de Carga que circulan por las vías públicas"
12	Ley #10		Artículo 14.	No se permitirá que la carga sobresalga longitudinalmente, más de un metro por detrás ni por delante del vehículo. La carga llevará banderas rojas en sus extremos cuando se extienda más allá del vehículo.
13			Artículo 22.	La carga debe asegurarse firmemente con aditamentos que cumplan con las especificaciones adecuadas para la misma.
14			Artículo 26.	Todo equipo de transporte con carga que requiera permisos especiales debe llevar escolta. La escolta podrá ser suministrada por el solicitante del permiso y/o compañía especializada o la Dirección de Tránsito Terrestre.
15			Artículo 27.	Sin necesidad de aviso previo, excepto la señalización apropiada de que no está en funcionamiento una estación de control de pesos, todos los vehículos dedicados al transporte de carga, estarán obligados a detenerse en las estaciones de control de pesos, sean las básculas fijas o portátiles, con el objeto de que sus pesos y dimensiones sean verificados por los correspondientes inspectores.

3. GENERALIDADES DE LOS COMPONENTES A TRANSPORTAR

3.1. Componentes

Durante la fase de traslado se pretende aprovechar la infraestructura vial existente por la carretera hacia Los Olivos/Guzmán para transportar los materiales, y personal al área del Proyecto. Durante esta actividad se trasladará de igual manera todo el equipo pesado de los aerogeneradores, a saber: secciones que conforman la torre, la góndola, las aspas y el buje del rotor, así como el transformador y demás componentes para la subestación, entre otros.

3.2. Equipo por utilizar

Durante la fase constructiva del "Proyecto Eólico La Patrona" se utilizarán los siguientes equipos:

- Tractores con hoja topadora igual o similar Caterpillar D6.

- Compactadoras de rodillo.
- Montacargas telescópico de al menos 5 toneladas.
- Grúas de 500 toneladas.
- Vagonetas articuladas, Vagonetas (camión volquete).
- Motoniveladoras, Excavadora, Retroexcavadora.
- Cargador igual o similar Caterpillar 926 E.
- Camión mezclador y Camión bomba telescópica.
- Camión carrete, Camiones plataforma.
- Planta para la dosificación y preparación del concreto.
- Plantas generadoras.
- Vehículos doble cabina para movilización de personal y supervisión de obras.
- Se utilizarán equipos manuales de construcción tales como palas, niveles, sierra manual, martillo, palaustre, plomada, llanas, seguetas, serruchos, cintas métricas, escaleras, andamios etc.

3.3. Especificaciones técnicas de los componentes a transportar

Las dimensiones y pesos aproximados para los componentes principales de un aerogenerador tipo SG5.0-145, cuya altura ronda los 102.5 m, son las siguientes:

- Nacelle y Multiplicadora	Peso Aproximado	150 Toneladas
- Estructura de torre	Peso Aproximado	122 Toneladas
- Buje, Aspas, Rotor	Peso Aproximado	37 Toneladas
- Transformador	Peso Aproximado	80 Toneladas
- Peso total	389 Toneladas (Promedio)	
- Grúa Principal	500 Toneladas	
- Grúa Auxiliar	125 Toneladas	
- Grúa Retenida	85 Toneladas	

4. CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA LOS ACCESOS INTERNOS Y EXTERNOS

El presente apartado tiene por objetivo describir las características dimensionales y de composición mínima a cumplir para los accesos internos y externos necesarios para el transporte e ingreso de los aerogeneradores y sus componentes, tomando como base una torre de 100 metros de altura.

4.1. Definiciones

- **Grúa principal:** Eleva cualquier componente hasta la altura máxima del aerogenerador.
- **Grúa auxiliar:** Para el montaje de elementos en la parte inferior de la torre.
- **Grúa de retenida:** Apoya la principal y auxiliar para realizar el montaje.
- **Caminos públicos:** Caminos para los cuales, en caso de requerimiento de actuaciones para lograr el paso de los transportes de material, es requisito imprescindible la obtención de una autorización por parte de la administración pública propietaria de la vía.
- **Caminos no públicos:** Todos los restantes.
- **Viales de acceso al parque eólico:** Caminos que siendo de inferior categoría a las autopistas o carreteras, no sean caminos internos del parque.
- **Viales internos del parque:** Caminos que, partiendo de un aerogenerador del parque eólico, dan conexión por sí mismos, tanto a los aerogeneradores de un mismo ramal como a los grupos de varios ramales.

4.2. Condiciones que deberán cumplir todos los caminos tanto de acceso al parque como los caminos internos

Conviene suprimir los cambios de rasante bruscos en todo lo posible. Las grúas, palas y ciertos tramos de torres son muy largos y pueden quedarse sin tracción en el centro de estos, en los acuerdos cóncavos o colisionar con el terreno en los convexos.

En ningún caso, un cambio de rasante con longitud menor o igual a 16 m podrá tener un desnivel de más de 20 cm. Esta restricción también se puede expresar empleando el parámetro Kv definido en legislación de carreteras. Este parámetro está relacionado con el tipo de acuerdo utilizado en el trazado del alzado de carreteras y representa la longitud de curva por unidad de variación de pendiente. También es el radio de curvatura en el vértice de la parábola de eje vertical que constituye la curva de acuerdo. El factor Kv obligatoriamente será mayor o igual a 106 aunque sería deseable valores superiores a 303 según la norma citada.

Debido a las dimensiones de ciertos componentes (Góndola 4.2 m de alto y tramos inferiores de las torres 4.2 m de diámetro), deben de ser transportados en equipos de transporte muy específicos a muy poca altura del suelo (15-40 cm), con lo que los caminos deberán estar lisos, eliminándose, en la medida de lo posible, salientes como piedras, rocas, etc., que pudieran dañar la plataforma de la Góndola o los tramos de torre y dificultar el transporte.

4.3. Composición y estructura de los caminos

El máximo peso soportado por los caminos corresponde al transporte de la góndola (Peso Aproximado 150 Ton), en el caso de los caminos de acceso al parque y al movimiento de la grúa principal (500 -700 Ton) en el caso de los caminos internos del parque. Si bien el peso de los transportes es importante, la experiencia indica que el mayor deterioro de este sucede por el continuo paso de los camiones cargados con los diferentes elementos de la máquina, o incluso las hormigoneras, en caso de emplear el mismo acceso.

En base a esto, la capacidad portante o carga admisible que deben tener los viales de acceso al parque debe ser mínima de 2 Kg/cm² (Aprox. 0.2 MPa) y en los internos del parque deberá ser mínima de 4 Kg/cm² (Aprox. 0.4 MPa), a cota de rodadura, manteniéndose este valor hasta una profundidad de al menos 1 m en los caminos de acceso a parque y de 3 m en los caminos entre aerogeneradores.

Además, será necesario hacer ensayos sobre el material empleado en la explanada y con el material empleado en el paquete de firme, con objeto de controlar la compactación de las diferentes capas. El grado de compactación de las capas de material deberá garantizar una densidad seca que no podrá ser inferior al 95% de la obtenida en el Próctor.

Importante indicar, que según los resultados obtenidos en el “**Estudio Geotécnico para el proyecto Eólica La Patrona**”, que se indican en la **Página 31 - Disponibilidad de materiales de préstamo**, se determinó preliminarmente que dentro del proyecto existen algunas zonas con presencia de material que podrían ser empleados como materiales de construcción, por tal motivo, se procedió a extraer y procesar muestras en varios puntos. Adicionalmente, como complemento a la investigación, se gestionó la obtención de una muestra de la cantera más cercana al proyecto, denominada Cantera RODSA, ubicada en cercanías del municipio de El Olivo. Se recomienda enviar a un laboratorio para su análisis, y determinar sus condiciones y si cumplen con las especificaciones requeridas para ser empleado como material de construcción.

Las muestras recuperadas de las perforaciones realizadas dentro del área del parque, fueron llevadas al laboratorio donde se realizaron ensayos de desgaste de los ángeles y equivalente de arena, siguiendo las especificaciones de las Normas ASTM.

De acuerdo con los resultados obtenidos, los materiales muestreados cumplen con lo especificado para ser empleados como material selecto, Sub base o Capa Base, excepto el material encontrado en el área de la calicata C-10.

En las tablas que se muestran a continuación, se presentan los límites tolerables para cada tipo de ensayo en función de su posible uso como material de construcción, según las Especificaciones Técnicas para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes (Ministerio de Obras Públicas de Panamá - MOP 2002).

TABLA 2 CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES PARA MATERIAL SELECTO O SUB BASE

Muestra	Prof. (m)	Desgaste de Los Ángeles			Equivalente de arena		
		Resultado %	Valor Admisible	Cumplimiento	Resultado %	Valor Admisible	Cumplimiento
C-2	0.50	19	< 40%	Cumple	82	> 25%	Cumple
C-6	0.50	19	< 40%	Cumple	78	> 25%	Cumple
C-7	0.50	24	< 40%	Cumple	90	> 25%	Cumple
C-8	0.50	21	< 40%	Cumple	80	> 25%	Cumple
C-10	0.50	48	< 40%	No Cumple	64	> 25%	Cumple
C-11	0.50	23	< 40%	Cumple	92	> 25%	Cumple
C-12	0.50	37	< 40%	Cumple	80	> 25%	Cumple
C-14	0.50	28	< 40%	Cumple	94	> 25%	Cumple
Cantera	0.50	29	< 40%	Cumple	75	> 25%	Cumple

TABLA 3 CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES PARA CAPA BASE

Muestra	Prof. (m)	Desgaste de Los Ángeles			Equivalente de arena		
		Resultado %	Valor Admisible	Cumplimiento	Resultado %	Valor Admisible	Cumplimiento
C-2	0.50	19	< 40%	Cumple	82	> 35%	Cumple
C-6	0.50	19	< 40%	Cumple	78	> 35%	Cumple
C-7	0.50	24	< 40%	Cumple	90	> 35%	Cumple
C-8	0.50	21	< 40%	Cumple	80	> 35%	Cumple
C-10	0.50	48	< 40%	No Cumple	64	> 35%	Cumple
C-11	0.50	23	< 40%	Cumple	92	> 35%	Cumple
C-12	0.50	37	< 40%	Cumple	80	> 35%	Cumple
C-14	0.50	28	< 40%	Cumple	94	> 35%	Cumple
Cantera	0.50	29	< 40%	Cumple	75	> 35%	Cumple

La densidad seca exigida después de la compactación para los distintos tipos de materiales que forman el firme es del 98% de la obtenida en el ensayo Próctor Modificado o superior.

En todo momento la compactación del material de relleno se efectuará en capas de 30 cm de espesor máximo, para garantizar la efectividad de la maquinaria en toda la sección.

En caso de que se hagan rellenos con material expansivo (arcillas expansivas) por no poder utilizar cualquier otro material de relleno, se deberán de colocar geotextiles o material similar. Si el terreno en el que se traza el vial es expansivo también se deberá de colocar geotextiles o materiales similares aplicando lo expuesto anteriormente, las secciones más características en parques eólicos son las que se muestran en la Figura 1 y 2.

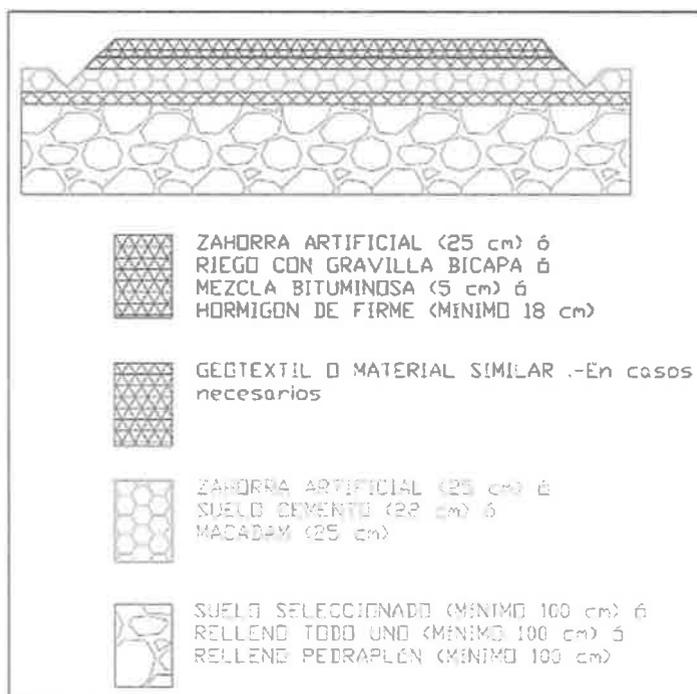


FIGURA 1. CORTE DEL CAMINO.

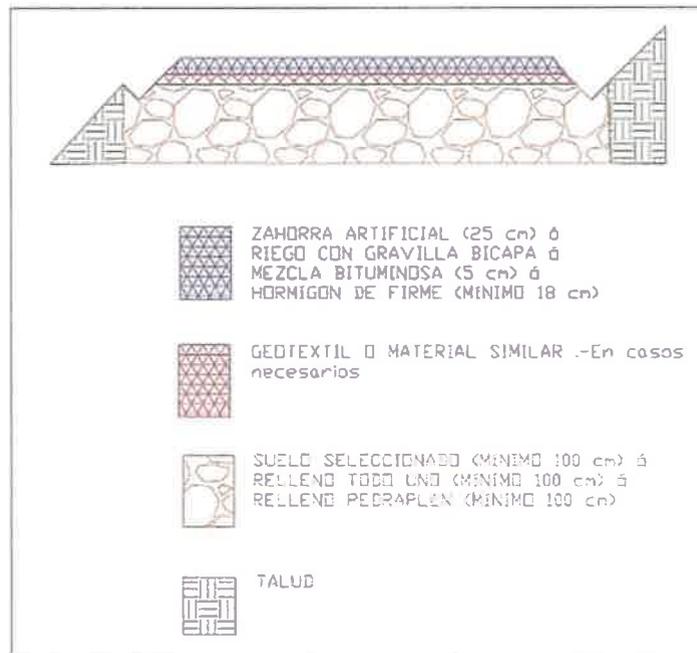


FIGURA 2. CORTE TRANSVERSAL DEL CAMINO.

4.4. Radios de giro

Los radios de las curvas tanto de los caminos de acceso al parque como de los caminos internos del parque vendrán determinados generalmente por la longitud de las palas a transportar, aunque en determinadas configuraciones sea otro transporte el más restrictivo para los accesos. Para el caso general de las palas, debido a su longitud, anchura y peso, estas deben ir asentadas sobre la plataforma en sus 2 extremos y en el centro (no tenemos posibilidad de llevarlas en voladizo si queremos transportarlas de 3 en 3).

Además, cuanto menor sea el radio de curvatura de la curva de acuerdo, mayor habrá de ser el ancho del vial (diferencia entre radio exterior e interior) en la curva.

El radio de curvatura será el radio de la curva de acuerdo en el lado interior del camino (ver Figura 3).

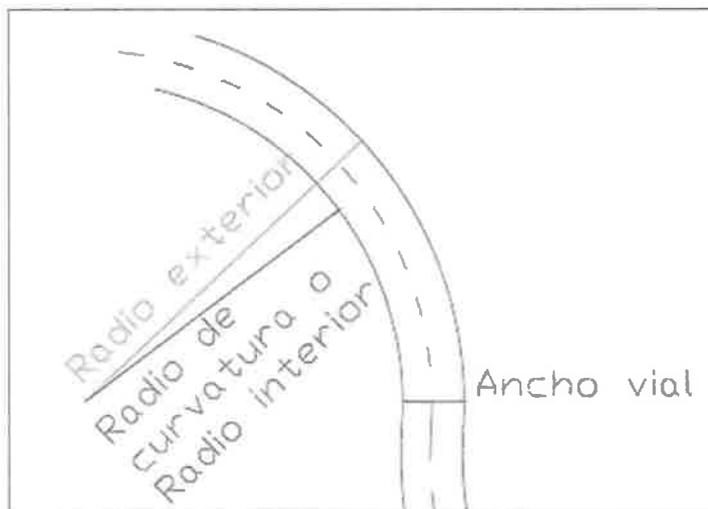


FIGURA 3. RADIOS (INTERIOR Y EXTERIOR) DE CURVA SIMPLE Y ANCHO DE CAMINO.

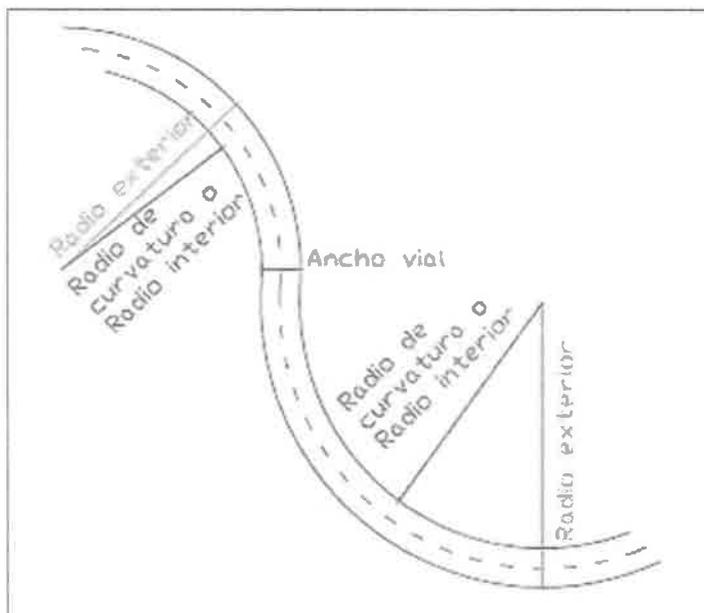


FIGURA 4. CURVA SEGUIDA DE CONTRA CURVA. RADIOS (INTERIORES Y EXTERIORES) Y ANCHO DE CAMINO.

En las siguientes expresiones matemáticas se establecen los radios de curvatura relacionados con el ancho de camino, para el caso más restrictivo que es el de talud de desmorte en ambos lados (Figura 5) y para el perfil mixto de talud de desmorte

en el interior de curva, sin posibilidad de vuelo y talud de terraplén en el exterior, permitiendo al transporte pasar en voladizo (Figura 6).

Si en lugar del propio terreno, lo que impide el vuelo por ambos lados es algún tipo de obstáculo (vegetación, muretes, señalización, etc...) serán de ampliación las fórmulas de la Figura 5.

Si el vuelo es posible por un lado y por el otro no, se aplicarán las expresiones matemáticas de la Tabla 2.

El ejecutor de la obra civil será responsable de los anchos de vial construidos, de no cumplir con la especificación, deberán contar con la aprobación de la inspección en cuanto a calidad de ejecución y dimensiones. La anchura del camino necesaria en cada tramo de curva se obtendrá de la expresión matemática correspondiente, en función del modelo de aerogenerador a montar y del radio de curvatura (medido en el interior) del camino que se tenga.

EXPRESIÓN MATEMÁTICA
$A = 47,42 \cdot R^{-0,41}$
$A = 44,72 \cdot R^{-0,40}$
$A = 41,04 \cdot R^{-0,39}$
$A = 38,14 \cdot R^{-0,38}$

Figura 5. Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados

EXPRESIÓN MATEMÁTICA
$A = 49,80 \cdot R^{-0,44}$
$A = 47,33 \cdot R^{-0,44}$
$A = 43,80 \cdot R^{-0,44}$
$A = 40,96 \cdot R^{-0,43}$

Figura 6 Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto

Donde,

A: Anchura total del vial en el tramo de curva

R: Radio de curvatura del vial medido en el interior de la curva.

Si la distancia entre una curva y la siguiente es menor que la longitud del convoy, los radios de curvatura tendrán que ser mayores, ya que a la hora de entrar con la tractora en una curva, la parte posterior del transporte tiene que haber salido ya de la curva anterior. En este supuesto se recomienda estudiar cada caso específico, de modo que será necesaria la comprobación y aprobación de la supervisión una vez ejecutado el camino, antes de llevar los transportes.

4.5. Pendientes longitudinales

TABLA 4. PENDIENTES LONGITUDINALES

		MÁXIMAS		MÍNIMAS	
		Tramo Recto	Tramo Curvo	Tramo Recto	Tramo Curvo
Camino de acceso a parque	A1. ESCENARIO ÓPTIMO	>10% y ≤13 % sin hormigonar si pendiente < 200 m. >10% y ≤13 % hormigonado si pendiente > 200 m.	Hasta 7 % sin hormigonar. >7% y <10 % Hormigonado.	0.50%	0.50%
	A2. CONDICIÓN DE OPTIMIZACIÓN OBRA CIVIL	>13% y ≤15 % Hormigonado + tractora 6x6.	Hasta 7 % sin hormigonar. >7% y <10 % Hormigonado.	0.50%	0.50%
Camino interno del parque	B1. ESCENARIO ÓPTIMO	<7% si GVE <10% si GVA	<7% si GVE <10% si GVA	0.50%	0.50%
	B2. CONDICIÓN DE OPTIMIZACIÓN OBRA CIVIL	>10% y ≤13 % sin hormigonar si pendiente < 200 m. >10% y ≤13 % Hormigonado si pendiente > 200 m. >13% y ≤15 % Hormigonado + tractora 6x6.	7% sin hormigonar. >7% y <10 % Hormigonado.	0.50%	0.50%
Caminos de acceso e internos circulando marcha atrás	B.3 CONDICIÓN DE OPTIMIZACIÓN OBRA CIVIL	≤3% hasta máx. 1000m sin hormigonar >3% y ≤5% máx. 1000m hormigonado	<2% hasta máx. 500 m sin hormigonar ≥2% y ≤3% máx. 500 m hormigonado	0.50%	0.50%

4.6. Condiciones de los caminos de acceso al proyecto

La pendiente máxima que se establece será del 10%. En el caso de que tengamos pendientes longitudinales en zonas de curvas cerradas, en ningún caso se podrá superar el 10%, teniéndose que hormigonar dicha pendiente si su valor es >7% y <10%.

En los casos citados en que se tenga que hormigonar, se deberá emplear una capa de al menos 18 cm de hormigón de firme, o bien, si no se emplea hormigón como pavimento de la capa de firme, se empleará una mezcla bituminosa, consiguiendo un firme rugoso para mejorar la tracción de los transportes.

Las pendientes mínimas tanto para curvas como rectas serán del 0.5%, para reducir en lo posible el tiempo de evacuación del agua superficial en el camino.

A. Escenario óptimo

Dada la complicada orografía que se suele presentar en los parques eólicos, se podrá llegar al 13% si la pendiente es corta (<200 m) y en línea recta sin necesidad de hormigonar dicho tramo. En el caso de que la pendiente sea > 200 m se tendrá que hormigonar.

B. Condición de optimización de obra civil

En aquellos casos en que por imperativos medioambientales o de otra índole, no se puedan cumplir los requisitos óptimos del fabricante, debe confirmar la idoneidad de los caminos internos del parque para efectuar el transporte y montaje. Además, se estudiarán las condiciones contractuales correspondientes, fijando nuevos plazos y costes.

En el caso extremo que la pendiente longitudinal sea >13% y =<15%, se tendrá que hormigonar además de tener que utilizarse una cabeza tractora de 6x6. Esto conllevará que el cliente admitirá el plazo mínimo de un mes para el inicio del montaje desde su notificación del fin de la obra civil del parque eólico y su costo.

4.7. Pendientes transversales

TABLA 5. PENDIENTES TRANSVERSALES

			PENDIENTES TRANSVERSALES	
			Máximo	Mínimo
Camino de Acceso a PE			2.00%	0.20%
Camino Internos de PE	ESCENARIO ÓPTIMO	Con desplazamiento interno de grúa	0.80% para *GVE 2.00% para *GVA	0.20%
	CONDICIÓN DE OPTIMIZACIÓN OBRA CIVIL	Sin desplazamiento interno de grúa	2.00%	0.20%

*GVE: Grúa de Vía Estrecha
*GVA: Grúa de Vía Ancha

Fuente: Elaboración propia

A. Condiciones de los caminos de acceso a proyecto eólico

Las pendientes transversales máximas admisibles en los viales de acceso a parque serán del 2%, siendo las mínimas del 0.2%.

B. Condiciones de los caminos internos de proyecto eólico

Escenario óptimo

El escenario óptimo se identifica con el movimiento interno de grúas, siendo en este caso los valores de pendiente transversal mínima 0.2% y máxima 0.8% para las grúas de vía estrecha (GVE), y 0.2% mínimo y 2% máximo para las grúas de vía ancha (GVA).

Condición de optimización de obra civil

En aquellos casos en que por imperativos medioambientales o de otra índole, no se puedan cumplir los requisitos óptimos del fabricante debe confirmar la idoneidad de los caminos internos del parque para efectuar el transporte y montaje. Además, se estudiarán las condiciones contractuales correspondientes, fijando nuevos plazos y costos.

En caso de que no puedan llevarse a cabo los desplazamientos internos de grúa, los valores de pendiente transversal serán 0.2% mínimo y 2.0% máximo.

4.8. Anchura de caminos

TABLA 6. ANCHURA DE CAMINOS

Anchura mínima de viales para P.E. Internacionales			
		TORRES 60/67/78 m	TORRES 100 m
A. Vial de acceso a parque		5 m útiles	5 m útiles
B1. Vial interno del parque ESCENARIO ÓPTIMO		*GVA: 10 m útiles o 5+2m rodadura en paralelo (haciendo 10m)	*GVA: 12 m útiles o 5+2m rodadura en paralelo (haciendo 12m)
B2. Vial interno del parque			
CONDICIÓN DE OPTIMIZACIÓN DE CUBRA CIVIL		*GVA: ≥ 5 y ≤ 10 m útiles - No se puede rodar por fuera.	*GVA: ≥ 5 y ≤ 12 m útiles - No se puede rodar por fuera.
*GVE: Grúa de Vía Estrecha *GVA: Grúa de Vía Ancha			

Fuente: Elaboración propia

A. Condiciones de viales de acceso a parque

La anchura mínima de los caminos de acceso al parque debe ser de cinco (5) m útiles. En aquellas curvas cerradas y en pendiente (típica curva de 180° que se da en estos caminos) el ancho de estos caminos se deberá ajustar a la tabla del apartado "Radios de giro" del presente procedimiento, que relaciona radios de giro y anchura total de camino, según el modelo de máquina.

Por otra parte en estos caminos, los últimos 50 cm previos a las cunetas no son válidos para soportar pesos por el peligro de fluencia horizontal del terreno. Por ello el transporte de la góndola y en general los transportes más pesados bajo ningún concepto deben pisar estos límites. Además, en zona de curva, con perfil interior de desmonte, la cuneta del interior de la curva deberá ser entubada o de profundidad máxima de 10 cm.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE VIABLES

El Proyecto se ubica entre Agua Blanca y El Ciruelo, en la zona conocida como Los Llanos de Ola, para llegar al sitio se debe tomar la carretera Panamericana, a la altura de El Caño se toma la carretera Norte hacia Los Olivos/Guzmán, a unos 8 km del desvío se ubica la subestación de interconexión, más adelante, en el camino Oeste hacia Guzmán, se encontrará el cruce hacia Los Valles, y de ahí a la zona del Proyecto. Hasta este punto de Los Valles, la carretera se encuentra pavimentada y de ahí al sitio del Proyecto, es carretera en terracería.

En el interior del Proyecto se prevé la construcción de 20 km de vías nuevas para acceder a cada una de las torres eólicas. En ese sentido la empresa procurará que los mismos cumplan con las especificaciones necesarias para soportar el acceso del equipo rodante y las cargas.

5.1. Evaluación técnica de carretera Panamericana (CPA) - Los Olivos - Guzmán

El estado actual de servicio de la carretera comprendida desde la carretera Panamericana -Los Olivos - Guzmán, ubicados en la provincia de Coclé mantiene diferentes condiciones y niveles de servicios a lo largo de su trayecto.

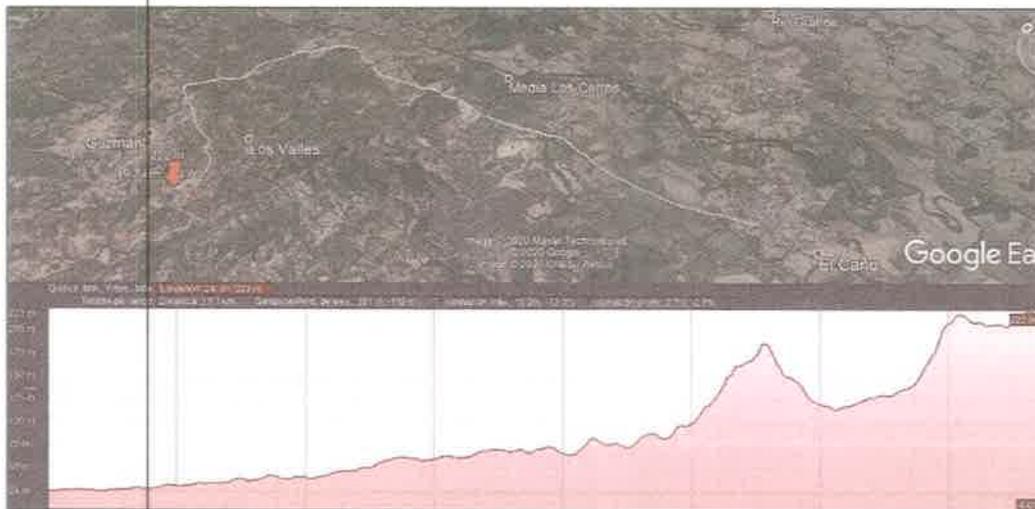


FIGURA 7. PERFIL DE LA VÍA DE ACCESO.

A continuación, se hace una evaluación de la vía en diversas áreas:

CPA- Los Olivos Est 0k+000 @7k+500 L= 7.50 KM

Tramo de carretera de carpeta Asfáltica de cinco (5) cm de espesor, estructura de pavimento de 30 cm de material selecto y 20 cm de capa base, con un ancho de seis (6) m y una servidumbre vial de 20 m; no presenta hombro. Este tramo de la vía mantiene un deterioro considerable y acelerado producto del alto tráfico de carga pesada de forma periódica y permanente. Se presentan ahuellamientos tipo cuero de lagartos en varios tramos, desplazamientos, parches mal reparados, grietas que deben ser selladas para mantener la superficie de la calzada impermeable. Muchos tramos requieren una intervención inmediata con equipos y recursos. Actividades como excavación, extracción y retiro de todo material inadecuado por debajo de la superficie del pavimento existente hasta llegar hasta la capa no alterada, para luego proceder con el reemplazo de las bases y carpeta asfáltica.

En este tramo de la vía se tiene presencia de fuentes de explotación de materiales pétreos y planta de Asfalto por empresas privadas desde hace más de 10 años, lo cual con el tráfico diario de equipo pesado incide de manera permanente en el deterioro continuo que se viene produciendo en esta carretera.

En cuanto al sistema de drenaje la calzada mantiene un bombeo adecuado y los drenajes superficiales (alcantarillas, cunetas, zanjas de drenajes) se mantienen con poco mantenimiento.

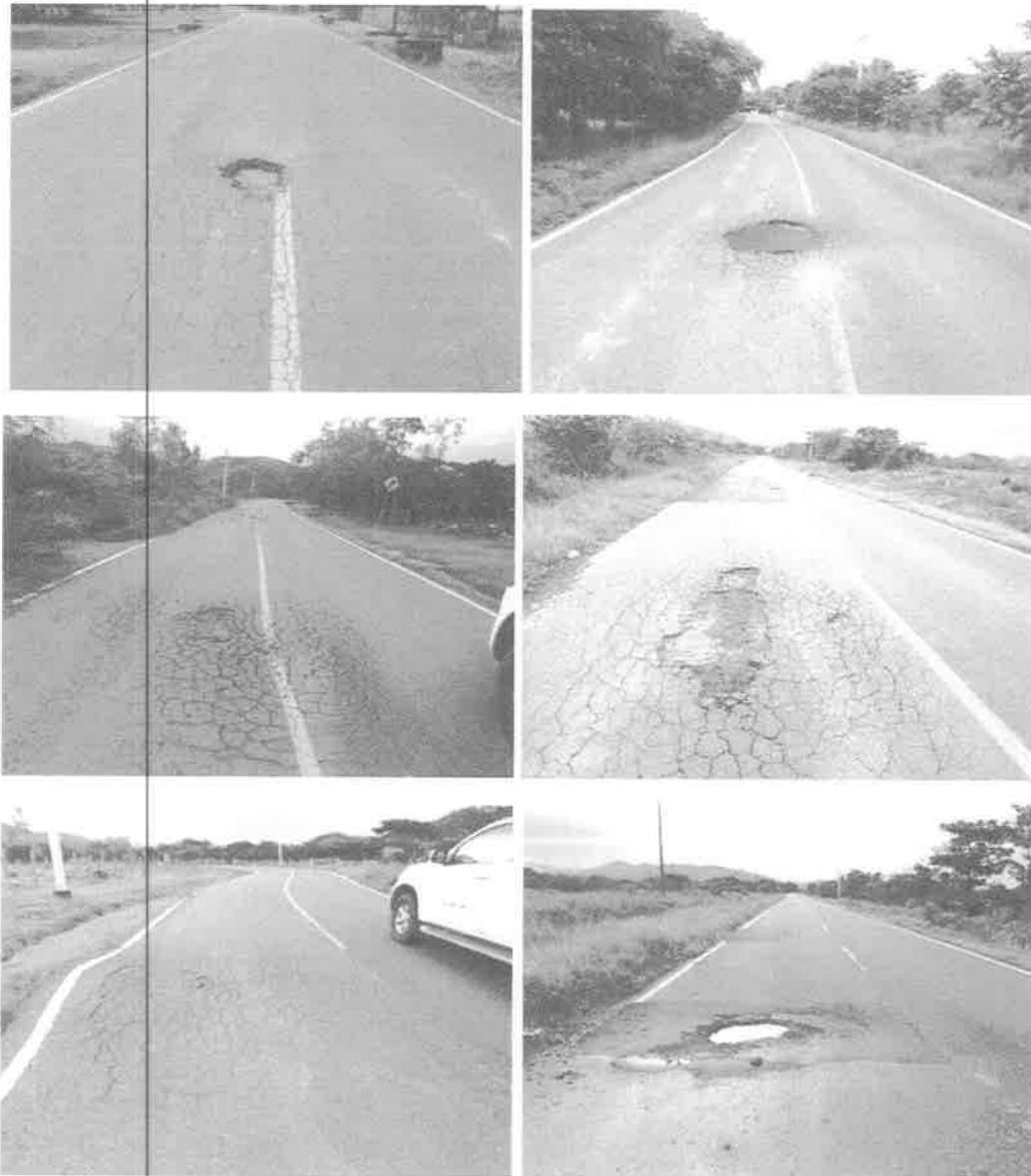


FIGURA 8. FOTOS DE TRAMO 0K+000@7K+500.



FIGURA 9. VISTAS DE LA CONDICIÓN DE LA VÍA DE ACCESO.

Tramo Los Olivos - Guzmán Est. 7.5k+00@15k+300 L= 7.8 KM

En este tramo de carretera, el pavimento presenta condiciones buenas, ya que no se evidencia hundimientos en la calzada, ni grietas. La estructura de pavimento consiste en 20 cm de material selecto, 20 cm de capa base y cinco (5) cm de espesor de carpeta Asfáltica, con un ancho de rodadura de cinco (5) m, sin hombros y una servidumbre vial de 15 m.

Se han realizado mantenimientos rutinarios recientes como mínimos parcheo superficiales, dirigidos a conservar la calzada y evitar el deterioro de la vía.

En cuanto al sistema de drenaje se mantiene un adecuado bombeo en la calzada y en los drenajes superficiales. Adicional se mantienen los taludes protegidos con pasto natural del área, controlando de esa forma la erosión.

Tramo Poblado de Guzmán Est 15k+300@ 19k+300 L= 4 KM

En este tramo de carretera presenta un sello asfáltico deteriorado, producto del tráfico y tiempo de construcción lo cual data de más de 15 años. Se visualizan áreas que requieren parcheo de reparación. La calzada tiene un ancho promedio de 5.50 m, no cuenta con hombros y posee una servidumbre de 12 m. No cuenta con cunetas pavimentadas y cuenta con drenajes de cruces transversales pluviales de tuberías de hormigón.

Señalización Horizontal y Vertical

En cuanto a este punto desde el 0k+000 hasta el 15k+300 la vía presenta la pintura de borde y de centro termoplástica en buenas condiciones. Se cuenta, además, con los elementos de seguridad vial como barandas, letreros de prevención que dan la confiabilidad a los usuarios en esta vía a partir de la estación 15k+300 no se cuenta con señalamiento vertical ni horizontal.

5.2. Evaluación técnica del puente vehicular El Valle

El Puente vehicular el VALLE se encuentra ubicado a 7.95 km de la carretera Panamericana en la comunidad de los Olivos. Es un puente con una superestructura y subestructura de hormigón reforzado.

Tiene un largo de 30 m y un ancho de rodadura de cuatro (4) metros, para ser transitado en un solo carril, con barandales de hormigón. Este puente fue diseñado para una capacidad máxima de carga de 40 toneladas.

La losa no presenta agrietamientos, ni fisuras en su parte superior e inferior y tiene buen drenaje. Se soporta de dos vigas de concreto reforzada las cuales no presentan fisuras ni deflexión a igual que las vigas de diafragmas. En cuanto a la subestructura, los estribos del puente se aprecian que están en óptimas condiciones sin presentar grietas o fracturas, la protección de zampeado de concreto a lo largo de los estribos o pollera mantienen leve socavamiento que no representa, actualmente, peligro estructural. Esto es debido a las escorrentías en el cauce del río. En cuanto a los accesos al puente, la losa de acceso de hormigón se mantiene en buenas condiciones y la entrada y salida cuentan con sus barandas de seguridad.

En la parte hidráulica, el cauce se mantiene bastante limpio y libre de escombros.



FIGURA 10. VISTAS GENERALES DE LAS DEL PUENTE EL VALLE.

6. TRÁFICOS DE EQUIPOS PESADOS Y COMPONENTES DE AEROGENERADORES

6.1. Tráfico de Equipo Pesado

El "Proyecto Eólico La Patrona", tiene como vía de acceso la carretera CPA (El Caño)-Los Olivos- Guzmán. Las condiciones actuales de esta ruta la hemos descrito anteriormente y en cuanto al traslado de equipo pesado, es importante cumplir con la normativa y permisos correspondientes para utilizar la misma. Teniendo en cuenta que la movilización de estos equipos y partes no son periódicos durante todo el proyecto, el peso no debe tener mayor afectación a las condiciones actuales. Aunque haya tramos que requieren reparación, las características o capacidad estructural de diseño de esta vía son adecuadas. Por lo tanto, lo ideal sería que estos tramos malos sean rehabilitados para que no se acelere más el deterioro de la vía.

Por cuestiones de alineamientos verticales y horizontales del tramo de carrera entre la comunidad del Olivo a Guzmán, la misma solo se podrá utilizar para trasladar equipos pesados. Para el transporte de los componentes de los aerogeneradores, deben estudiarse alternativas de mejoramiento de la ruta, debido a que en varios puntos hay condiciones de la ruta que no cumplen las especificaciones mínimas requeridas. A continuación presentamos un análisis de las curvas de la ruta:

TABLA 7. ANÁLISIS DE CURVAS DE RUTA

Nº de Curva	Radio interior de Curva (Existente) ML	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto $A = 49,80 \cdot R^{-0,44}$	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas, > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la distancia del convoy
			Ref. exp. mat. pág. 26			
C - 63	45.64	5.00	9.27	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	38.90	excede distancia permitida
C - 93	43.43	5.00	9.48	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	52.92	excede distancia permitida
C - 94	33.81	5.00	10.58	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	53.31	excede distancia permitida
C - 124	9.45	6.00	18.54	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	0.23	excede distancia permitida
C - 130	32.70	6.00	10.74	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	152.48	
C - 133	30.90	6.00	11.01	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	39.99	excede distancia permitida
C - 141	32.79	6.00	10.72	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	34.15	excede distancia permitida
C - 149	37.34	6.00	10.13	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	75.00	

Fuente: Elaboración propia

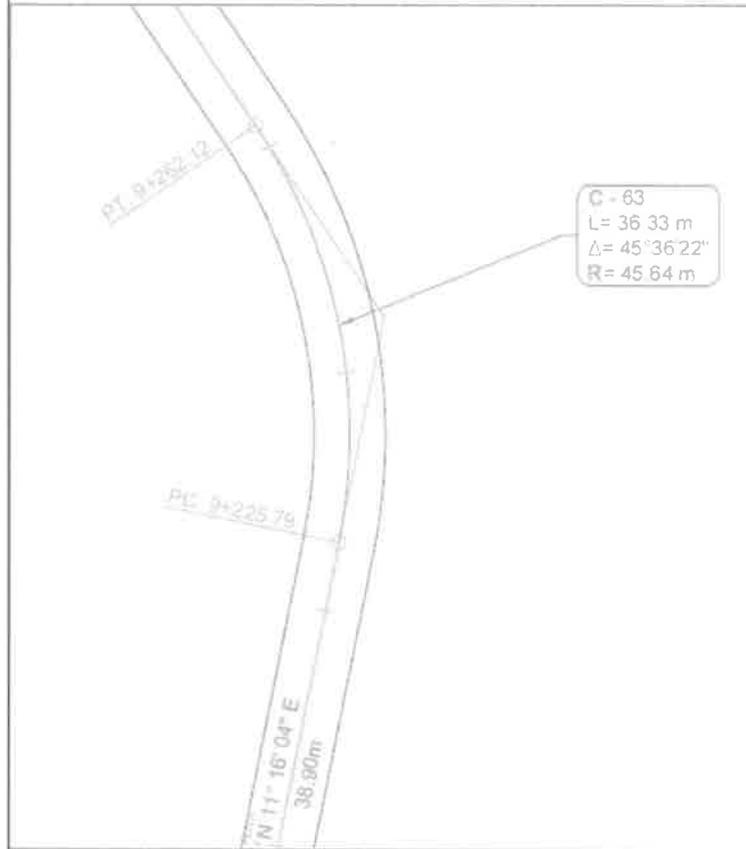


Figura 11. Curva C-63

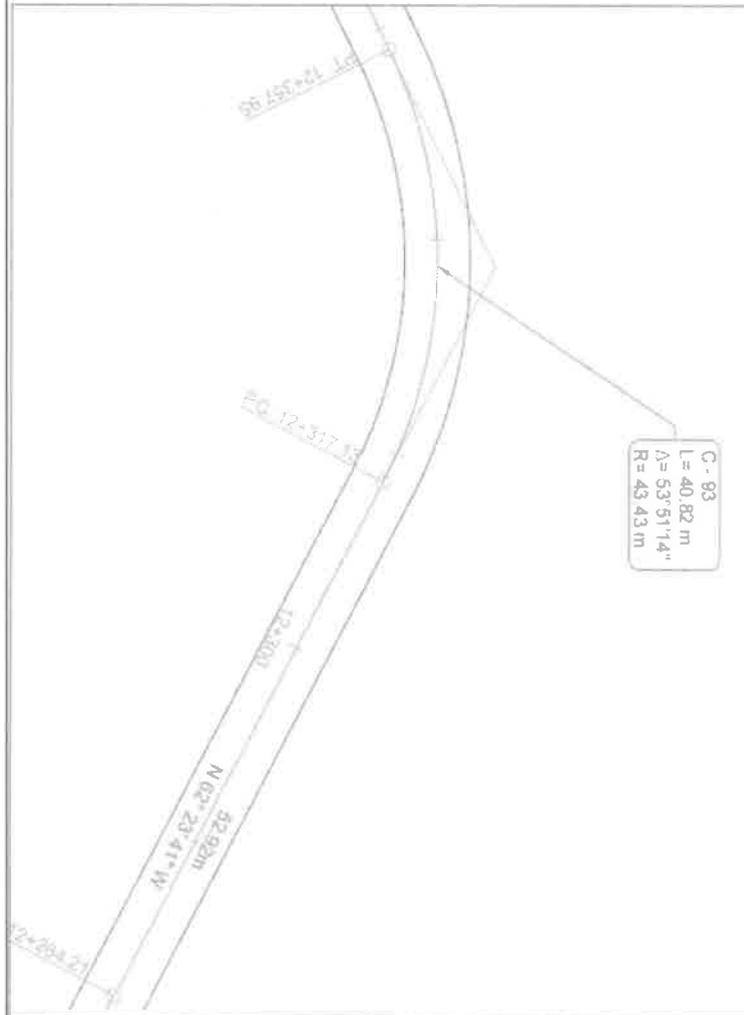


Figura 12. Curva C-93

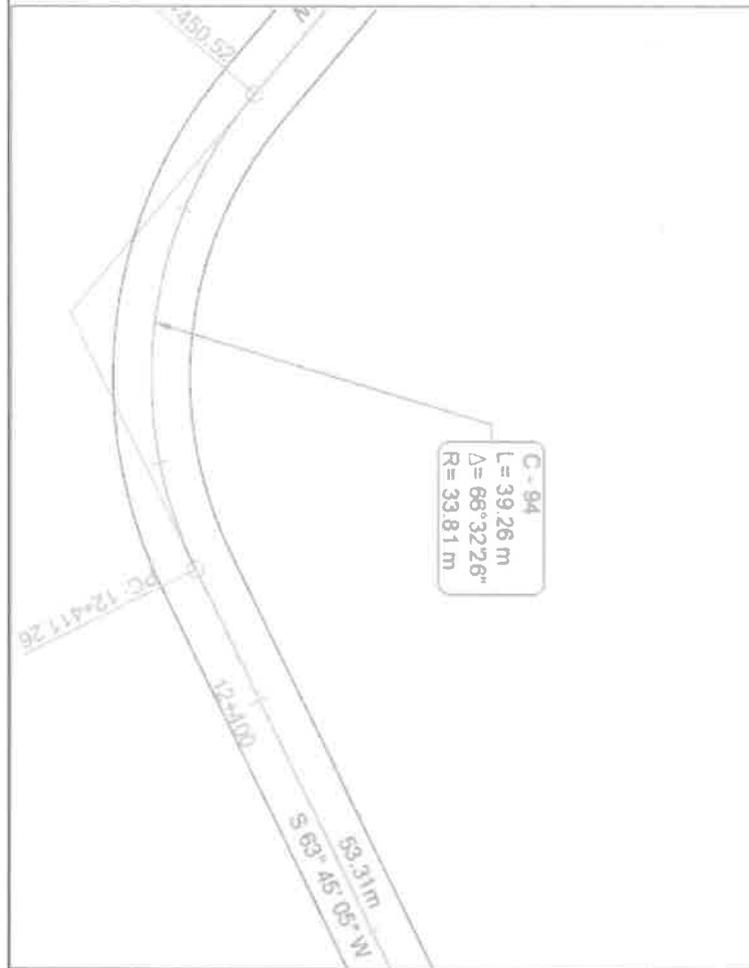


Figura 13. Curva C-94



Figura 14. Curva C-124

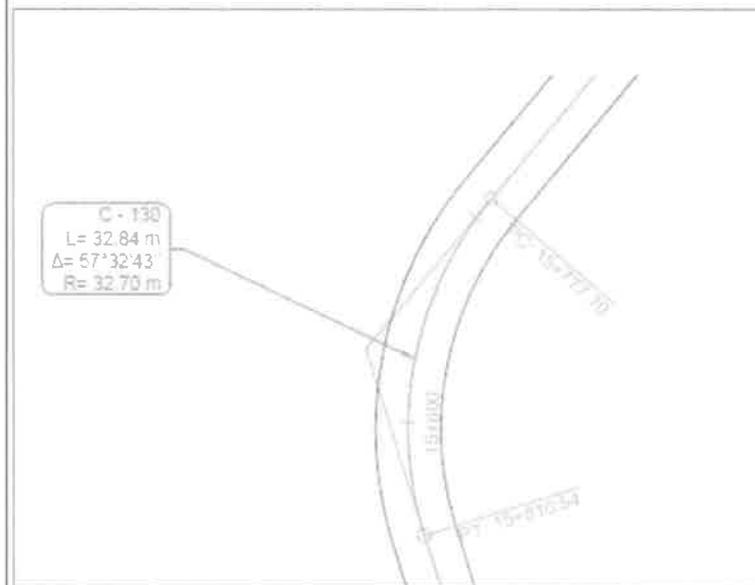


Figura 15. Curva C-130

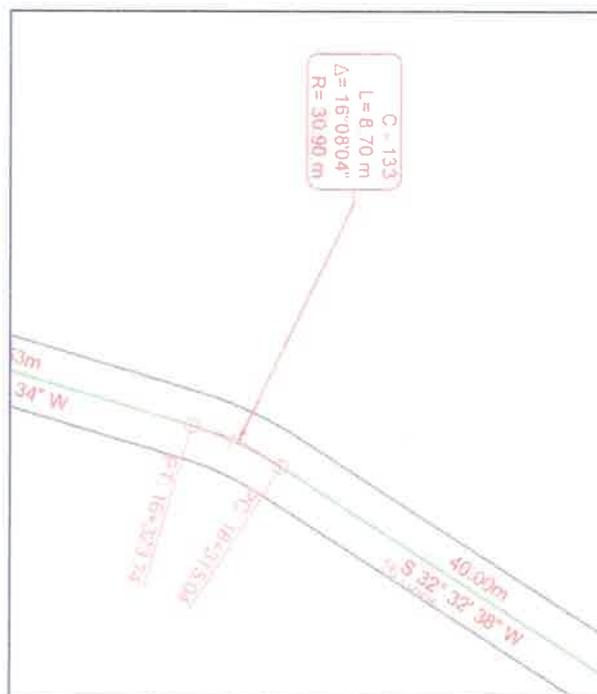


Figura 16. Curva C-133

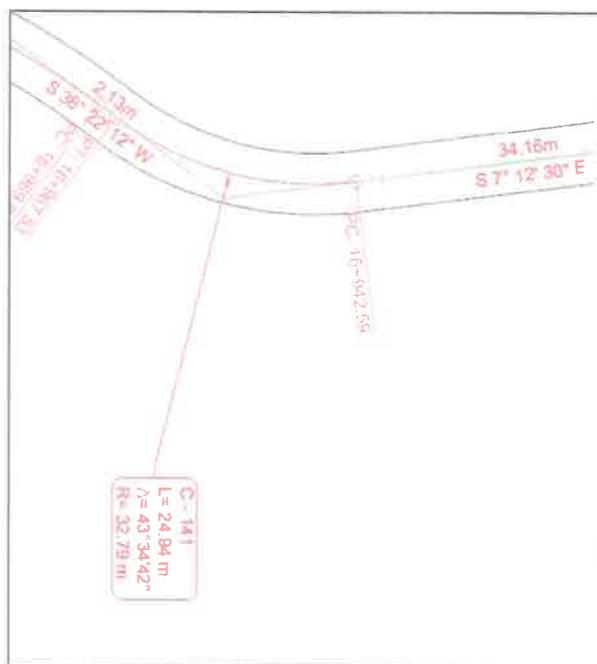


Figura 17. Curva C-141

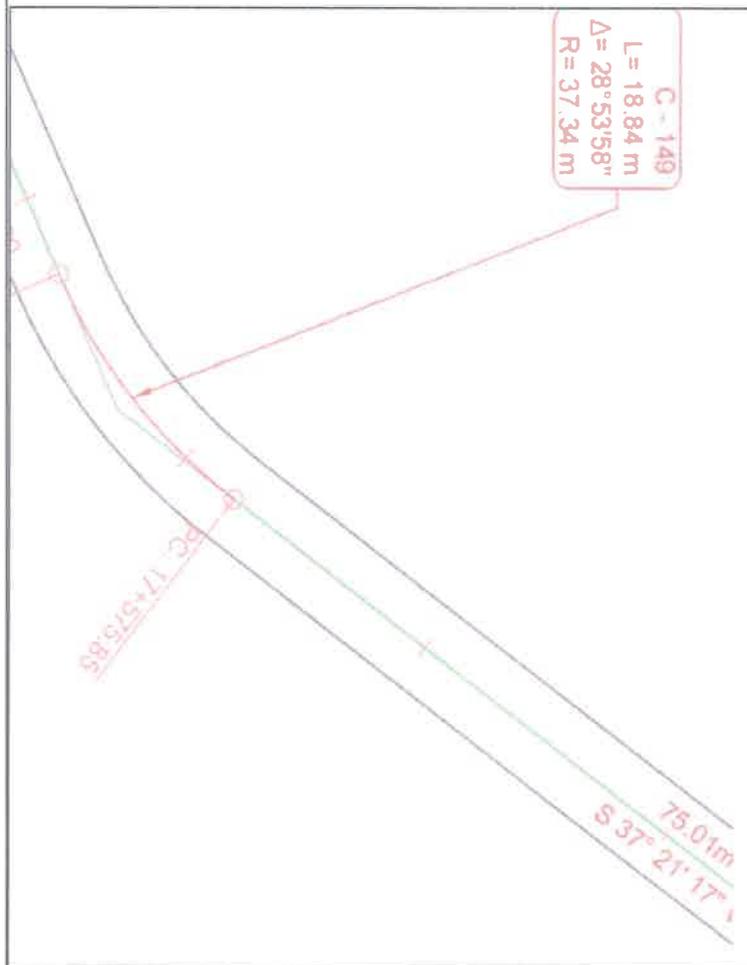


Figura 18. Curca C-149

Para movilizar el equipo pesado se identificaron puntos con ciertas restricciones a lo largo de la vía para la movilización los cuales requieren soluciones especiales:

Los puntos en conflicto son los siguientes:

- En la estación 12k+500 se presenta una Curva Horizontal muy cerrada en Angulo recto, que impide utilizar tráiler o remolques muy largos en el transporte. Para ello y dependiendo de la longitud de remolque se deben

Se requiere Permiso para esto.

ejecutar la alternativa de construir un sobre ancho a la vía, a mano derecha de por lo menos cinco (5) m, para brindar mayor seguridad a la operación. Adicional, contemplar la posibilidad de extender baterías de tuberías pluviales de hormigón de 1.20 de diámetro.



FIGURA 19. VISTA GENERAL DE VADO Y CURVA DE CONSIDERACIÓN

- En la Estación 13k+900, se tiene una curva vertical Convexa bien cerrada, con una longitud de curva reducida y con una pendiente de entrada de +10% y una pendiente de salida de -10%. Debido a la diferencia marcada de pendientes, no es posible el transporte de maquinarias en un remolque de más de 20.00 metros de largo, aproximadamente. Se tendría que realizar adecuaciones en este punto de la vía, lo cual tiene su grado de complicación alta por haber presencia de material rocoso.
- En la estación 17k+700, se tiene una curva vertical, que, aunque las pendientes andan en promedio 6% de entrada y -4% en salida, debe ser considerada para tomar las medidas de seguridad correspondientes al momento de traslado de equipo.

Anexamos al presente informe, análisis de radios de giros a lo largo de vía cpa-El Olivo-Guzmán, curvas longitudinales y el análisis de datos de curvas horizontales.

Pesos del Equipo Pesado a utilizar

En el siguiente cuadro se detalla los pesos máximos de los equipos a utilizar en proyecto eólico la Patrona en el periodo de preliminares y construcción del parque Eólico:

TABLA 8. ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

EQUIPO A UTILIZAR	PESO (TON.)
Tractores similar Caterpillar D6.	23.3
Compactadoras de rodillo.	12
Montacargas telescópico de al menos 5 toneladas.	15.3
Grúas de 500 toneladas.	96
Vagonetas articuladas.	28
Motoniveladoras.	17.2
Vagonetas.	12
Excavadora.	31
Retroexcavadora.	8
Cargador igual o similar Caterpillar 926 E.	13.1
Camión mezclador.	25
Camión bomba telescópica.	14.8
Camiones plataforma.	10
Planta para la dosificación y preparación del concreto.	31.7

Todos estos equipos a excepción de la Grúa de 500 toneladas cumplen para ser trasladados por carretera al lugar del proyecto por la vía Los Olivos -Guzmán. Esta grúa rebasa la capacidad de tránsito de 40 toneladas del puente el Valle por lo que recomendamos que para poder trasladarla se utilice el vado en el río cerca de la estación 5k+000 en la comunidad de Olivos, el mismo tiene una longitud de 200 m y es utilizado frecuentemente para el paso de equipo pesado que no debe pasar por el puente ver figura 20. Esta grúa es de un ancho de 3.50 m y un peso aproximado

Permiso
Coordinadas

de 96 toneladas. Tiene 8 ejes y se desplazará por la carretera pública de CPA - Olivos, estación 5k+000 con 12 toneladas de carga por eje con la pluma telescópica completa y con todos los estabilizadores.



FIGURA 20. VISTA GENERAL DE VADO AL LADO DEL PUENTE EI Valle

6.2. Tránsito de componentes de aerogeneradores (Desde CPA- los Olivos- Proyecto)

A. Equipos requeridos para tráfico de componentes de Aerogeneradores

Características de equipo requerido para traslado de componentes:

Semirremolques extensibles de hasta 70 m (Tipo Super Wing Carrier)

- Cuello de cisne hidráulico ajustable en altura con un recorrido vertical de 82 cm

- 3 líneas de ejes pendulares con dirección hidráulica con un recorrido y un ángulo de dirección máximo de 60 grados
- Cama extensible cuatro veces desde 18.65 m hasta 71.00 m
- La cama se puede enganchar al cuello de cisne en dos alturas diferentes.
- Altura de la cama detrás del cuello de cisne con la posición más baja 76 cm (+/+ 82 cm)
- Distancia al suelo detrás del cuello de cisne con la posición más alta 135 cm (-/- 82 cm)
- Altura de la cama trasera 95 cm (+/+ 60 cm)
- Vehículo cargado temporalmente cerrado durante el transporte.



FIGURA 21. SEMIRREMOLQUE TIPO SUPER WING CARRIER.

- **Porta tubos (Torres) tipo Mega Windmill transporter** o Conjuntos de autocargadores de suspensión y dirección hidráulicas para Torres, Nacelles.

Características

- Extensibles de 20 m a 35 m y capacidad de 120 toneladas.
 - diseñado especialmente para el transporte de secciones de torre y nacelles de grandes aerogeneradores.

- Consiste en dos pulpos, extensibles hidráulicamente, que se pueden emplear en diversos tipos de vehículo. Durante el transporte la carga se sujeta entre los adaptadores de modo que no se necesita una cama.
- Maniobrabilidad superior
- Utilizando los adaptadores, la carga se puede subir hidráulicamente hasta 1.5 metros por encima de la superficie del suelo de modo que el vehículo se puede maniobrar fácilmente en una barrera de emergencia, cuneta o rotonda.
- Pulpos adaptables universalmente
- Con los adaptadores se pueden cargar/descargar secciones de torre y nacelles sin usar una grúa.
- Las abrazaderas de sujeción de los adaptadores son ajustables hidráulicamente de manera infinita para ajustarse al diámetro de la sección de torre o nacelle de cualquier fabricante. La longitud de los adaptadores también se puede ajustar de modo que se puedan usar universalmente en diversos tipos de vehículo.



FIGURA 22. EJEMPLO DE VEHÍCULOS PORTA TUBOS (TORRES) TIPO MEGA WINDMILL TRANSPORTER.

B. Tráfico de componentes de aerogeneradores

En base a las especiales condiciones de circulación que requieren los equipos de traslado de los componentes, ya sea por el largo de 71 mts y ancho vial utilizado de 4.00 @ 5 m. Se tiene las siguientes observaciones y modificaciones al entorno para poder que los mismos tengan las medidas necesarias de seguridad en el tráfico:

- La vía desde la CPA -A los olivos es un tramo casi recto a excepción de una curva en la estación 4k+750. Tiene una servidumbre de 20 m, con postes en ambos lados, red eléctrica y de cable en sus extremos. A pesar de estas características se tiene el espacio necesario con un ancho de vía, más el hombro de 15.00 m, lo cual es suficiente para las maniobras del equipo a utilizar en las curvas suaves existentes.
- Hasta la estación 5k+000, la vía cuenta con acometidas eléctricas y de cable aéreas que pasan de un lado a otro de la vía a una altura que va desde los 4 a 5 m. Se va a requerir remover y reponer estas líneas existentes, para el paso libre y especial del componente de Nacelle que rebasa los 4.00 m de altura.



FIGURA 23. VISTA DE LA ENTRADA DE CPA-LOS OLIVOS

- En la estación 4k+500 se tiene una curva con un radio de 50 m que requiere adecuarse el lado izquierdo, para ello se debe talar un sobre ancho de mínimo 10 m para el paso del semirremolque extensible de 70 m de largo. Este equipo circulará por la vía y lo que se quiere es habilitar espacio de giro para la mesa.



FIGURA 24. CURVA EN EST. 4K+500 (SE REQUIERE TALAR LADO IZQUIERDO)

- La entrada del acceso vial, ubicado en la estación 5k+000 se construirá de tal forma que se ajuste al radio de giro y no presente conflicto ni imitantes con el equipo especial de traslado
- Es importante aclarar que según la ficha técnica del modelo de aerogenerador a utilizar SG- 5.0 -145. El peso de todos los componentes no sobrepasa las 95 toneladas, distribuyéndose el traslado en aproximadamente 14 camiones por aerogenerador. De esta forma se prevé no haya una afectación al pavimento por la distribución de peso. En el caso de las aspas tienen un peso aproximado de 11 toneladas.

C. Especificaciones para nuevo acceso vial hasta proyecto (para cumplir con el equipo especial de traslado)

Para el nuevo acceso vial hasta el proyecto se debe realizar toda la evaluación y diseño por parte del equipo técnico del promotor, no obstante, sugerimos las siguientes especificaciones básicas:

- La Pendiente máxima no debe exceder el 10%, para facilidades en el transporte de componentes y la movilización de las grúas.
- El radio mínimo de giro recomendable sería Radio 60 m, para el fácil transporte de las aspas de los aerogeneradores.
- Compactación al 100% de la capa base a colocar en el vial.
- El ancho del camino no debe ser mayor de 6.00 m.

7. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES APLICABLES AL TRANSPORTE DE LOS COMPONENTES

7.1. Permisos ante Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT)

A. Permiso de traslado de equipo pesado o sobredimensionado

El Departamento de Aforo y Control de Carga de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, ofrece para toda empresa o usuario que desea realizar algún traslado de equipo pesado o sobredimensionado un permiso correspondiente. Para ello, es necesaria la presentación de una serie de documentos los cuales se citan a continuación:

- Presentar el formulario de traslado, con toda la información del vehículo que realizará el traslado y de la carga a transportar en letra imprenta legible (ver anexo 1).

- Una vez presentado el formulario de permiso especial, debe presentar nota acogiéndose a la ley 10 de traslado de equipo cuando el ancho de la carga es 3.40 m - 4.00 m (ver anexo 2).
- Copia de tarjeta de pesos y dimensiones por ambas caras del vehículo que hará el traslado
- B/. 8.00 en timbres.
- Copia del registro vehicular
- Copia de la póliza del seguro vigente.

** Si la carga sobrepasa según largo, ancho y altura combinada los 4 metros de ancho o los 31 metros de largo, descrito en la Ley 10, el Permiso Especial deberá ser llevado a la Dirección de Operaciones de Tránsito de la Policía Nacional para coordinar escolta, ser sellado y firmado. Además, deberá pagar el uso de las escoltas.

** Todos los permisos de traslados especiales o sobredimensionados se entregarán en un horario de 8:00 am - 12:00 md.

B. Permiso de pesos y dimensiones por primera vez

Los vehículos que circulan por las vías públicas que tengan seis (6) llantas o más, o características especiales que ameriten ser reguladas, deben de portar el permiso de Pesos y Dimensiones. Los pasos para la solicitud de los mismos son los siguientes:

- Llevar el vehículo con el Registro Único Vehicular a las instalaciones de pesos y dimensiones de la A.T.T.T. a nivel nacional.
- El vehículo debe de tener el número de la placa pintado en letra tipo Arial de 6" de alto y 1" de ancho en ambas puertas.
- Cinta reflectora debidamente colocada en la parte frontal, lateral y posterior del vehículo.

- Presentar el diagrama de revisión a la ventanilla de Pesos y Dimensiones de la A.T.T.T. en los pueblos 2000 o las estaciones de Pesos y Dimensiones a nivel nacional.
- Cancelar en la caja el pago de la tarjeta, B/. 20.00 actualmente.
- Con el recibo de pago regresar a ventanilla donde se le informará la fecha en que deberá ser retirada.

7.2. Requisitos para el transporte de carga local según la Ley 51 de 2018

Artículo 12. Todo el que realice operaciones de transporte de carga para el servicio local deberá ajustarse a los requisitos siguientes:

- Tener su sede legal de administración radicada en la República de Panamá.
- En el caso de personas naturales, solo los ciudadanos panameños podrán ejercer la actividad de transporte de carga de origen y destino dentro de República de Panamá.
- En el caso de personas jurídicas, su dirección, control y representación, así como su capital, no pueden pertenecer a ciudadanos extranjeros de países cuyos gobiernos mantengan medidas discriminatorias para el establecimiento de empresas de transporte de ciudadanos panameños o contra capital panameño en esos países. Esta limitación es recíproca y automática y con los mismos alcances e idénticas condiciones que las establecidas en el país respectivo. En todo caso, las personas jurídicas establecidas en la República de Panamá que se dediquen al transporte de carga terrestre deben contar con un mínimo de 60% de capital accionario panameño.
- Mantener un sistema de gestión que incluya políticas, documentos y registros para el aseguramiento de la idoneidad de los conductores, el mantenimiento e integridad operativa del equipo de transporte, la trazabilidad y seguridad de la carga, el cumplimiento de requisitos para el transporte de carga peligrosa, perecedera y de temperatura controlada cuando sea el caso, el manejo

183
193

financiero transparente de la operación y la vigencia de seguros contra daños a terceros.

- Toda persona natural o jurídica de derecho público o privado que se dedique parcial o totalmente a transportar carga de terceros debe estar constituida legalmente como empresa transportista y cumplir con todas las normas y reglamentos que exijan las leyes en materia fiscal, aduanera, comercial y la presente Ley.

8. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL TRANSPORTE DE LOS COMPONENTES

A continuación, se muestra el cronograma y tiempo de ejecución del proyecto.

TABLA 9. CRONOGRAMA DE LA EJECUCIÓN DEL "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"

Etapa	Descripción.	Meses
Planificación	Fuera de estudios iniciales de viabilidad, se incluye, topografía, monitoreo, trámites ante instituciones públicas, EsIA, Planos, otros.	9 meses
Construcción	Conformación del terreno, Movimiento de equipos, maquinaria y materiales al sitio; Levantamiento de estructuras	12 a 18 meses
Operación	Contrato prorrogable.	20 años

Fuente: Datos del promotor

9. CONCLUSIONES

Luego de evaluar técnicamente el tramo de carretera que comprende desde la CPA -Los Olivos-Guzmán se concluye lo siguiente:

1. La movilización de equipo pesado convencional utilizado para actividades de movimiento de tierra, caminos, construcción de infraestructura, como excavadoras, tractor, camiones, no representa mayor riesgo de deterioro, siempre y cuando el equipo transite de forma esporádica y se acoja a las normativas y permisos de pesos regulados por la ATT y MOP.
2. La circulación sobre puente el Valle, está limitada a un peso máximo de 40 Ton. De igual forma la carga para las dos alcantarillas de cajón sencillas existente la capacidad de carga será similar (40 Ton). Se deben considerar las alternativas sugeridas para el traslado de la grúa de 500 toneladas.
3. Para los tres (3) puntos críticos, en cuanto al traslado en tráiler largos, se deben diseñar adecuaciones y valorar los asociados.
4. Para el caso del tramo de carretera de Los Olivos a Guzmán que tiene un ancho de 5.00 m, para el traslado de equipo se debe contar con las medidas de seguridad puesto que por el ancho de la carga solo se podría circular en un sentido.

10. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que se realice un levantamiento de daño existente en la vía y puentes antes del inicio de trabajos de obra para de esa forma desligar o atribuir responsabilidad al respecto.
2. Para el transporte de carga que cumplan las normativas de pesos y que exceda la longitud de remolque de 12 m, apostar por sistemas especiales de Tráiler que tengan llantas que giren y que la altura de la mesa sea mayor.

11. REFERENCIAS

- Ley 51 De 28 de junio de 2017 “Que regula el transporte de carga por carretera Otras normas aplicables.
- Ley 10 de 24 de enero de 1989 “Por la cual se subroga la Ley 11 del 13 de septiembre de 1985 y se adoptan nuevas medidas sobre pesos y dimensiones de los vehículos de Carga que circulan por las vías públicas”.
- Distrito de Olá, 2014. En línea. Consultado 5 de junio de 2020, Disponible en: <http://distritoola.blogspot.com/>
- Distrito de Olá, 2010. En línea Consultado el 7 de junio de 2020. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Distrito_de_Ol%C3%A1_\(Panam%C3%A1\)](https://www.ecured.cu/Distrito_de_Ol%C3%A1_(Panam%C3%A1))
- Distrito de Natá, 2015. En línea, consultado el 7 de junio de 2020. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Distrito_de_Nat%C3%A1_\(Panam%C3%A1\)](https://www.ecured.cu/Distrito_de_Nat%C3%A1_(Panam%C3%A1)).

130
130

12. ANEXOS

Anexo 1. Formato de permiso especial



REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
OFICINA DE SERVICIOS TECNICOS DEPARTAMENTO DE PESOS Y DIMENSIONES

PERMISO ESPECIAL N° _____

**PARA CIRCULAR CON CARGAS INDIVIDUALES DE DIMENSIONES
 Y PESO EN EXCESO. SEGÚN LOS ARTÍCULOS 17 Y 18 DE LA
 LEY N° 10 DEL 24 DE ENERO DE 1989**

PROPIETARIO DE CARGA: _____
DOMICILIO: _____ **TEL** _____
CARGA A TRANSPORTAR : _____
EL DÍA: _____ **ORIGEN:** _____
DESTINO: _____
RUTA A SEGUIR _____

DETALLE DE LA ESCOLTA: _____
LA CARGA SERA TRANSPORTADA POR LA MULA MARCA: _____ **MODELO:** _____
COLOR _____ **MOTOR** _____ **PROPIETARIO:** _____
PESOS DIMENSIONES. _____

MEDIDA Y PLACAS DEL VEHICULO QUE TRANSPORTA LA CARGA
LARGO TOTAL DE LA MULA _____ **MEDIDAS DE PESOS DE LA CARGA**
MAS EL REMOLQUE _____ **MTS.** **LARGO:** _____ **MTS.**
ANCHO DEL REMOLQUE _____ **MTS.** **ANCHO:** _____ **MTS.**
ALTURA DEL REMOLQUE _____ **MTS.** **ALTURA:** _____ **MTS.**
PLACA DEL REMOLQUE _____ **PESO:** _____ **TON.**
PLACA DE LA MULA _____
ALTURA COMBINADA _____ **MTS**

- NOTA:** SE TENDRA QUE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES
- CIRCULAR A UNA VELOCIDAD MAXIMA DE 40K/H.
 - EL PROPIETARIO DEL VEHICULO ARRIBA DESCRITO ACEPTA LA RESPONSABILIDAD DE CUALQUIER DAÑO QUE PUEDA CAUSAR DURANTE EL RECORRIDO.
 - TODA CARGA SOBRESALIENTE SE ACOMODARA Y ABANDERARA DE TAL FORMA QUE SEA SEGURO SU TRASLADO.
 - DURANTE EL RECORRIDO, EL VEHICULO MANTENDRA LAS LUCES ENCENDIDAS, LAS ESCOLTAS INDICADAS Y LLEVARA SEÑALES APROPIADAS DE AVISO DE PELIGRO.
 - EL VIAJE SE LIMITARÁ A LAS HORAS DEL DÍA (6:00 A.M. – 6:00 P.M.).
 - LAS MEDIDAS DEL VEHICULO O LA CARGA QUE SE TRANSPORTA ESTARAN SUJETAS A REVISIÓN POR LOS INSPECTORES DE PESOS Y DIMENSIONES O LOS AGENTES DE LA POLICIA DE TRANSITO, EN CUALQUIER MOMENTO QUE LO ESTIME CONVENIENTE.

SE DEBE CONTEMPLAR EL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 640 DEL
 27 DE DICIEMBRE DE 2006, QUE APRUEBA EL REGLAMENTO DE TRANSITO
 ESTE PERMISO ES VALIDO POR 48 HORAS.

DEPARTAMENTO DE PESOS Y DIMENSIONES

FIRMA DEL PROPIETARIO DE LA CARGA O VEHICULO

Anexo 2. Carta Ley 10.

Panamá, ____ de ____ de 20 ____.

Señores
A.T.T.T.
Ciudad
E. S. M

Respetado señores:

Por medio de la presente yo _____
Cedula. _____

Para que a nuestro nombre firme y retire el permiso acogiendo
A la ley 10 de traslado de equipo.
Equipo a trasladar, _____

Sin otro particular.
Atentamente.

Nombre _____
Firma _____
Cedula _____
Propietario de carga o vehículo..

Anexo 3. Especificaciones Técnicas de los Aerogeneradores.

Siemens Gamesa 4.X

La plataforma Siemens Gamesa 4.X es la última incorporación al catálogo de producto onshore. Con sus aerogeneradores SG 5.0-132, SG 5.0-145 y SG 4.7-155, tres modelos de referencia para emplazamientos de vientos bajos, medios y altos, Siemens Gamesa 4.X se asienta en la experiencia operativa acumulada por la compañía en el mercado eólico.

Siemens Gamesa 4.X representa el compromiso de Siemens Gamesa con la creación de valor para nuestros clientes mediante el desarrollo continuo de nuevas tecnologías que mejoren el rendimiento, la competitividad y la calidad de nuestros productos. Con un nuevo sistema de control vanguardista, una aerodinámica de palas mejorada y la modularidad estructural, los tres modelos ofrecen a nuestros clientes una mayor capacidad de adaptación a emplazamientos con muy diversas condiciones de viento y diferentes restricciones logísticas.

Tecnología demostrada Siemens Gamesa

Siemens Gamesa 4.X aprovecha el conocimiento adquirido en nuestros últimos productos e incorpora tecnologías innovadoras con el fin de conseguir una eficacia y una rentabilidad superior. Está basado en conceptos ya probados con una amplia presencia en el mercado como la combinación de una multiplicadora de tres etapas (dos etapas planetarias y una paralela) y un generador doblemente alimentado, que ofrecen el máximo nivel de fiabilidad. Además, la inclusión de un convertidor premium como opcional permite el cumplimiento de los requisitos de conexión a red más exigentes.

Las nuevas palas de 64,5, 71 y 76 metros, realizadas en fibra de vidrio reforzada con resina de epoxi y tecnología de carbono pultruido, integran el know-how en aerodinámica y la tecnología DinoTails® Next Generation, que garantizan una máxima producción de energía y unos niveles de emisión de ruido reducidos.

Niveles superiores en eficiencia y rentabilidad

Con respecto a la generación anterior, Siemens Gamesa 4.X integra nuevas tecnologías y estrategias de control que optimizan la eficiencia de la turbina en función de las condiciones del emplazamiento, ofreciendo una potencia flexible dependiendo de los requerimientos de ruido, temperatura y prestaciones eléctricas del proyecto.

Con un incremento de más del 24% en AEP con respecto a la plataforma Siemens Gamesa 3.X, los aerogeneradores SG 5.0-132, SG 5.0-145 y SG 4.7-155 son un referente en términos de LCoE y rentabilidad.

Tres aerogeneradores con potencia flexible, para configurar soluciones personalizadas y adaptadas a todo tipo de emplazamiento

Especificaciones técnicas

	SG 5.0-132	SG 5.0-145	SG 4.7-155
Datos generales			
Potencia nominal	5,0 MW		4,7 MW
Clase de viento	IEC IA	IEC IIB	IEC IIB
Potencia flexible	4,0-5,0 MW		
Control	Pitch y velocidad variable		
Temperatura operativa estándar	Rango desde -20°C hasta 45°C (con de-rating) ⁽¹⁾		
Rotor			
Diámetro	132 m	145 m	155 m
Área de barrido	13.685 m ²	16.513 m ²	18.868 m ²
Palas			
Longitud	64,5 m	71 m	76 m
Perfil	Siemens Gamesa		
Material	Fibra de vidrio reforzada con resina de epoxi		Infusión de fibra de vidrio y componentes de carbono pultruidos
Torre			
Tipo	Diferentes tecnologías disponibles		
Altura	84 m y según emplazamiento	90, 102,5, 127,5 m y según emplazamiento	90, 102,5, 120,5 m y según emplazamiento
Multiplicadora			
Tipo	3 etapas		
Generador			
Tipo	Doblemente alimentado		
Tensión	690 V AC		
Frecuencia	50 Hz/60 Hz		
Clase de protección	IP 54		
Factor de potencia	0,9 CAP-0,9 IND en todo el rango de potencias ⁽²⁾		

⁽¹⁾ Diferentes versiones y kits opcionales disponibles para adaptar la máquina a bajas temperaturas y ambientes salino y polvoriento.

⁽²⁾ Factor de potencia en bornas de salida del generador en el lado de baja tensión antes de la entrada del transformador.



Anexo 4. ANÁLISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN.

ANÁLISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN

Nº de Curva	Radio interior de Curva (Existente) ML	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados $A = 47,42 \cdot R^{-0,41}$	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto $A = 49,80 \cdot R^{-0,44}$	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas , > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la Longitud del convoy
C - 1	562.74	6.00		3.07	El ancho de calle Cumple	185.36	
C - 2	154.72	6.00		5.42	El ancho de calle Cumple	515.44	
C - 3	311.07	6.00		3.98	El ancho de calle Cumple	48.64	excede distancia permitida
C - 4	3.996.92	6.00		1.30	El ancho de calle Cumple	278.69	
C - 5	3.843.13	6.00		1.32	El ancho de calle Cumple	205.26	
C - 6	480.31	6.00		3.29	El ancho de calle Cumple	21.76	excede distancia permitida
C - 7	1.386.72	6.00		2.06	El ancho de calle Cumple	339.28	
C - 8	491.06	6.00		3.26	El ancho de calle Cumple	57.36	excede distancia permitida
C - 9	402.27	6.00		3.56	El ancho de calle Cumple	58.99	excede distancia permitida
C - 10	278.48	6.00		4.18	El ancho de calle Cumple	64.22	excede distancia permitida
C - 11	983.79	6.00		2.40	El ancho de calle Cumple	68.13	excede distancia permitida
C - 12	1.001.60	6.00		2.38	El ancho de calle Cumple	144.27	
C - 13	2.157.31	6.00		1.70	El ancho de calle Cumple	65.05	excede distancia permitida
C - 14	876.37	6.00		2.53	El ancho de calle Cumple	57.82	excede distancia permitida
C - 15	241.47	6.00		4.45	El ancho de calle Cumple	185.84	
C - 16	232.86	6.00		4.53	El ancho de calle Cumple	17.10	excede distancia permitida
C - 17	729.80	6.00		2.74	El ancho de calle Cumple	21.26	excede distancia permitida
C - 18	357.45	6.00		3.75	El ancho de calle Cumple	14.42	excede distancia permitida
C - 19	67.51	6.00		7.80	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	74.40	excede distancia permitida
C - 20	103.78	6.00		6.46	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	41.19	excede distancia permitida
C - 21	1.206.13	6.00		2.19	El ancho de calle Cumple	135.44	



CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS G & G, S.A.

RUC: 200800-1-396346 DY. 83



GEO INGENIERIA
Energías Renovables

CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS
"ADMINISTRAMOS EL CAMBIO"

ANALISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN

Nº de Curva	Radio interior de Curva (Existente) ML	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados $A = 47,42 \cdot R^{-0,41}$	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto $A = 49,80 \cdot R^{-0,44}$	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas, > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la Longitud del convoy
C - 22	715.81	6.00		2.76	El ancho de calle Cumple	10.07	excede distancia permitida
C - 23	721.64	6.00		2.75	El ancho de calle Cumple	34.74	excede distancia permitida
C - 24	340.38	6.00		3.83	El ancho de calle Cumple	57.41	excede distancia permitida
C - 25	93.15	6.00		6.77	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	80.01	
C - 26	324.03	6.00		3.91	El ancho de calle Cumple	48.08	excede distancia permitida
C - 27	160.93	6.00		5.32	El ancho de calle Cumple	44.86	excede distancia permitida
C - 28	142.38	6.00		5.62	El ancho de calle Cumple	41.26	excede distancia permitida
C - 29	175.99	6.00		5.12	El ancho de calle Cumple	1.95	excede distancia permitida
C - 30	397.08	6.00		3.58	El ancho de calle Cumple	44.68	excede distancia permitida
C - 31	1,177.95	6.00		2.22	El ancho de calle Cumple	23.30	excede distancia permitida
C - 32	439.78	6.00		3.42	El ancho de calle Cumple	56.39	excede distancia permitida
C - 33	105.23	6.00		6.42	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	47.22	excede distancia permitida
C - 34	59.33	6.00		8.26	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	18.46	excede distancia permitida
C - 35	281.93	6.00		4.16	El ancho de calle Cumple	45.81	excede distancia permitida
C - 36	301.69	6.00		4.04	El ancho de calle Cumple	47.34	excede distancia permitida
C - 37	398.97	6.00		3.57	El ancho de calle Cumple	70.77	excede distancia permitida
C - 38	1,023.44	6.00		2.36	El ancho de calle Cumple	146.45	
C - 39	669.22	6.00		2.84	El ancho de calle Cumple	22.77	excede distancia permitida
C - 40	121.11	6.00		6.03	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	243.14	
C - 41	76.80	6.00		7.37	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	21.26	excede distancia permitida
C - 42	317.09	6.00		3.95	El ancho de calle Cumple	109.37	
C - 43	236.60	6.00		4.49	El ancho de calle Cumple	46.26	excede distancia permitida
C - 44	98.37	6.00		6.61	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	87.81	

176
26



ANALISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN

Nº de Curva	Radio interior de Curva (Existente) ML	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas , > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la Longitud del convoy
C - 45	141.70	6.00	$A = 47,42 \cdot R^{-0.41}$	$A = 49,80 \cdot R^{-0.44}$	El ancho de calle Cumple	143.76	
C - 46	83.08	6.00		7.12	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	22.41	excede distancia permitida
C - 47	119.26	5.00		6.08	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	54.71	excede distancia permitida
C - 48	371.91	5.00		3.68	El ancho de calle Cumple	48.76	excede distancia permitida
C - 49	158.97	5.00		5.35	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	85.00	
C - 50	78.26	5.00		7.31	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	23.85	excede distancia permitida
C - 51	142.30	5.00	6.21	5.62	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	87.45	
C - 52	212.97	5.00		4.71	El ancho de calle Cumple	94.60	
C - 53	150.15	5.00		5.49	El ancho de calle Cumple	92.96	
C - 54	166.82	5.00		5.24	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	62.18	excede distancia permitida
C - 55	274.31	5.00		4.21	El ancho de calle Cumple	38.09	excede distancia permitida
C - 56	174.16	5.00		5.14	El ancho de calle Cumple	61.88	excede distancia permitida
C - 57	311.15	5.00		3.98	El ancho de calle Cumple	11.82	excede distancia permitida
C - 58	90.92	5.00		6.85	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	63.39	excede distancia permitida
C - 59	415.13	5.00		3.51	El ancho de calle Cumple	54.54	excede distancia permitida
C - 60	495.94	5.00		3.25	El ancho de calle Cumple	41.15	excede distancia permitida
C - 61	239.92	5.00		4.47	El ancho de calle Cumple	2.85	excede distancia permitida
C - 62	69.11	5.00		7.72	El ancho de calle Cumple	15.07	excede distancia permitida
C - 63	45.64	5.00		9.27	Excede el Ancho de calle. Realizar Vuelo	38.90	excede distancia permitida
C - 64	450.78	5.00		3.38	El ancho de calle Cumple	45.11	excede distancia permitida
C - 65	280.97	5.00		4.17	El ancho de calle Cumple	2.76	excede distancia permitida
C - 66	206.19	5.00		4.77	El ancho de calle Cumple	118.19	
C - 67	281.28	5.00		4.16	El ancho de calle Cumple	1.52	excede distancia permitida

175
175



CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS G & G, S.A.
RUC: 200860-1-396345 DV. 81

GEO INGENIERIA
Energías Renovables

CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS
"ADMINISTRAMOS EL CAJON"™

ANALISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN

Nº de Curva	Radio Interior de Curva (Existente) ML	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas, > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la Longitud del convoy
C-68	319.71	5.00	$A = 47,42 \cdot R^{-0,41}$	$A = 49,80 \cdot R^{-0,41}$	El ancho de calle Cumple	70.74	excede distancia permitida
C-69	116.54	5.00		6.14	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	58.77	excede distancia permitida
C-70	68.29	5.00		7.76	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	44.47	excede distancia permitida
C-71	242.36	5.00		4.45	El ancho de calle Cumple	32.05	excede distancia permitida
C-72	77.75	5.00		7.33	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	18.35	excede distancia permitida
C-73	125.50	5.00		5.94	El ancho de calle Cumple	32.65	excede distancia permitida
C-74	133.66	5.00		5.78	El ancho de calle Cumple	30.68	excede distancia permitida
C-75	153.63	5.00		5.43	El ancho de calle Cumple	2.31	excede distancia permitida
C-76	451.08	5.00		3.38	El ancho de calle Cumple	5.98	excede distancia permitida
C-77	87.42	5.00		6.96	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	74.57	excede distancia permitida
C-78	182.32	5.00		5.04	El ancho de calle Cumple	193.29	
C-79	63.00	5.00		8.04	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	12.07	excede distancia permitida
C-80	328.85	5.00		3.89	El ancho de calle Cumple	89.78	
C-81	597.79	5.00		2.99	El ancho de calle Cumple	96.74	
C-82	80.80	5.00		7.21	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	22.65	excede distancia permitida
C-83	562.30	5.00		3.07	El ancho de calle Cumple	148.55	
C-84	358.49	5.00		3.74	El ancho de calle Cumple	85.76	
C-85	389.30	5.00		3.61	El ancho de calle Cumple	24.53	excede distancia permitida
C-86	327.88	5.00		3.89	El ancho de calle Cumple	30.80	excede distancia permitida
C-87	146.58	5.00		5.55	El ancho de calle Cumple	95.33	
C-88	172.85	5.00		5.16	El ancho de calle Cumple	32.06	excede distancia permitida
C-89	51.05	5.00		8.82	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	0.44	excede distancia permitida
C-90	309.39	5.00		3.99	El ancho de calle Cumple	33.61	excede distancia permitida

174
174



CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS G & G, S.A.
RUC: 200880-1-396346 DV. 81



GEO INGENIERIA
Empresas Renova Aben

CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS
"ADMINISTRAMOS EL CARRERO"

ANALISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN

Nº de Curva	Radio interior de Curva (Existente) ML	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas, > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la Longitud del convoy
C - 91	188.13	5.00		$A = 49.80 \cdot R^{-0.4}$	El ancho de calle Cumple	2.02	excede distancia permitida
C - 92	331.50	5.00		3.87	El ancho de calle Cumple	98.29	
C - 93	43.43	5.00		9.48	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	52.92	excede distancia permitida
C - 94	33.81	5.00		10.58	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	53.31	excede distancia permitida
C - 95	65.38	5.00		7.91	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	25.51	excede distancia permitida
C - 96	336.37	5.00		3.85	El ancho de calle Cumple	29.34	excede distancia permitida
C - 97	121.96	5.00		6.02	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	14.32	excede distancia permitida
C - 98	613.46	5.00		2.96	El ancho de calle Cumple	61.23	excede distancia permitida
C - 99	253.20	5.00		4.36	El ancho de calle Cumple	8.86	excede distancia permitida
C - 100	131.51	5.00		5.82	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	1.03	excede distancia permitida
C - 101	202.27	5.00		4.82	El ancho de calle Cumple	43.38	excede distancia permitida
C - 102	71.54	5.00		7.61	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	134.40	
C - 103	61.74	5.00		8.12	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	11.29	excede distancia permitida
C - 104	170.63	5.00		5.19	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	25.65	excede distancia permitida
C - 105	84.14	5.00		7.08	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	18.09	excede distancia permitida
C - 106	77.24	5.00		7.35	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	49.21	excede distancia permitida
C - 107	824.72	5.00		2.59	El ancho de calle Cumple	40.99	excede distancia permitida
C - 108	129.76	5.00		5.85	El ancho de calle Cumple	278.46	
C - 109	272.11	5.00		4.23	El ancho de calle Cumple	14.24	excede distancia permitida
C - 110	93.28	5.00		6.77	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	26.27	excede distancia permitida
C - 111	388.15	5.00		3.61	El ancho de calle Cumple	15.04	excede distancia permitida
C - 112	283.08	5.00		4.15	El ancho de calle Cumple	120.08	
C - 113	302.57	5.00		4.03	El ancho de calle Cumple	41.13	excede distancia permitida



CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS G & G, S.A.
RUC: 20080-1-395345 INV. 81

GEO INGENIERIA
Energías Renovables

CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS
"ADMINISTRAMOS EL CAMBIO"

ANALISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN

Nº de Curva	Radio interior de Curva (Existente) ML	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados $A = 47,42 \cdot R^{-0,41}$	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto $A = 49,80 \cdot R^{-0,41}$	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas , > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la Longitud del convoy
C - 114	52.70	5.00		8.70	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	94.49	
C - 115	105.58	5.00		6.41	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	14.57	excede distancia permitida
C - 116	221.91	5.00		4.62	El ancho de calle Cumple	2.78	excede distancia permitida
C - 117	121.58	5.00		6.02	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	12.42	excede distancia permitida
C - 118	161.27	5.00		5.32	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	37.86	excede distancia permitida
C - 119	1.297.19	5.00		2.13	El ancho de calle Cumple	104.49	
C - 120	423.07	5.00		3.48	El ancho de calle Cumple	38.62	excede distancia permitida
C - 121	290.44	5.00		4.11	El ancho de calle Cumple	55.42	excede distancia permitida
C - 122	338.41	5.00		3.84	El ancho de calle Cumple	4.77	excede distancia permitida
C - 123	69.62	5.00		7.70	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	12.72	excede distancia permitida
C - 124	9.45	6.00		18.54	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	0.23	excede distancia permitida
C - 125	77.18	6.00		7.36	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	3.89	excede distancia permitida
C - 126	158.33	6.00		5.36	El ancho de calle Cumple	2.51	excede distancia permitida
C - 127	231.83	6.00		4.53	El ancho de calle Cumple	138.42	
C - 128	119.50	6.00		6.07	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	3.96	excede distancia permitida
C - 129	220.48	6.00		4.64	El ancho de calle Cumple	28.31	excede distancia permitida
C - 130	32.70	6.00		10.74	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	152.48	
C - 131	124.91	6.00		5.95	El ancho de calle Cumple	108.20	
C - 132	85.02	6.00		7.05	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	257.18	
C - 133	30.90	6.00		11.01	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	39.99	excede distancia permitida
C - 134	134.29	6.00		5.77	El ancho de calle Cumple	34.53	excede distancia permitida
C - 135	111.65	6.00		6.25	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	101.00	
C - 136	97.63	6.00		6.63	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	18.62	excede distancia permitida



ANALISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN

N° de Curva	Radio interior de Curva (ML)	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y terraplén exterior con posibilidad de vuelo y/o perfil mixto	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas , > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la Longitud del convoy
C - 137	238.99	6.00	$A = 47.42 \cdot R^{-0.41}$	$A = 49.80 \cdot R^{-0.44}$	El ancho de calle Cumple	58.21	excede distancia permitida
C - 138	89.80	6.00		6.88	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	29.16	excede distancia permitida
C - 139	108.48	6.00		6.33	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	13.57	excede distancia permitida
C - 140	95.98	6.00		6.68	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	54.43	excede distancia permitida
C - 141	32.79	6.00		10.72	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	34.15	excede distancia permitida
C - 142	78.36	6.00		7.31	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	2.12	excede distancia permitida
C - 143	173.33	6.00		5.15	El ancho de calle Cumple	86.10	
C - 144	246.40	6.00		4.41	El ancho de calle Cumple	26.25	excede distancia permitida
C - 145	366.35	6.00		3.71	El ancho de calle Cumple	40.80	excede distancia permitida
C - 146	50.41	6.00		8.87	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	29.63	excede distancia permitida
C - 147	198.27	6.00		4.86	El ancho de calle Cumple	30.76	excede distancia permitida
C - 148	61.19	6.00		8.15	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	42.54	excede distancia permitida
C - 149	37.34	6.00		10.13	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	75.00	
C - 150	118.12	6.00		6.10	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	74.83	excede distancia permitida
C - 151	89.00	6.00		6.91	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	29.23	excede distancia permitida
C - 152	82.62	6.00		7.14	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	43.84	excede distancia permitida
C - 153	166.11	6.00		5.25	El ancho de calle Cumple	1.81	excede distancia permitida
C - 154	200.06	6.00		4.84	El ancho de calle Cumple	34.28	excede distancia permitida
C - 155	313.26	6.00		3.97	El ancho de calle Cumple	32.46	excede distancia permitida
C - 156	158.19	6.00		5.37	El ancho de calle Cumple	151.87	
C - 157	59.71	6.00		8.24	Excede el Ancho de calle, Realizar Vuelo	68.43	excede distancia permitida
C - 158	170.62	6.00		5.19	El ancho de calle Cumple	17.50	excede distancia permitida
C - 159	74.44	6.00		7.48	El ancho de calle Cumple	42.66	excede distancia permitida



CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS
"ADMINISTRAMOS EL CALIBRO"

CONSULTORIAS ESPECIALIZADAS G & G, S.A.

RUC: 2010860-1-395345 DV. 81



GEO INGENIERIA
Especialistas en Ingeniería

ANALISIS DE RADIOS DE GIROS A LO LARGO DE VIA CPA-EL OLIVO-GUZMAN

Nº de Curva	Radio interior de Curva (Existente) ML	Ancho de Calle (ML)	Talud de desmonte a ambos lados y/o perfil sin posibilidad de vuelo en ninguno de los lados	Talud de desmonte interior sin posibilidad de vuelo y/o perfil mixto	Observaciones con relación al cumplimiento del ancho requerido para el transporte de componentes de Aerogeneradores	Distancia entre final e inicio de curvas , > a 75.00 ml	Observaciones de distancia entre curvas que se excede de la Longitud del convoy
C - 160	705.86	6.00	$A = 47,42 \cdot R^{-0,41}$	$A = 49,80 \cdot R^{-0,41}$	El ancho de calle Cumple	73.80	excede distancia permitida
C - 161	165.24	6.00		5.26	El ancho de calle Cumple	16.40	excede distancia permitida
C - 162	84.53	6.00		7.07	El ancho de calle Cumple	81.73	
C - 163	210.56	6.00		4.73	El ancho de calle Cumple	51.04	excede distancia permitida
C - 164	389.78	6.00		3.61	El ancho de calle Cumple	39.50	excede distancia permitida

Anexo 5. Cuadro de datos de Curvas Horizontales

CUADRO DE DATOS DE CURVAS HORIZONTALES

Curva #	Radio	Distancia	Dirección Corta	Coordenadas del P.I.
C - 1	562.740	73.070	N 25° 45' 37" W	930044.428, 552685.081
C - 2	154.720	43.250	N 30° 02' 56" W	930576.290, 552469.761
C - 3	311.070	76.370	N 31° 01' 29" W	930661.945, 552402.701
C - 4	3996.920	133.400	N 23° 02' 08" W	931012.566, 552246.654
C - 5	3843.130	105.360	N 21° 17' 39" W	931313.405, 552124.622
C - 6	480.310	79.340	N 15° 46' 35" W	931420.375, 552084.609
C - 7	1386.720	102.240	N 8° 55' 56" W	931842.592, 552002.200
C - 8	491.060	56.380	N 10° 06' 34" W	931978.343, 551985.964
C - 9	402.270	54.810	N 17° 18' 07" W	932089.884, 551959.394
C - 10	278.480	99.390	N 10° 58' 51" W	932222.166, 551908.072
C - 11	983.790	72.900	N 2° 52' 46" W	932376.968, 551906.027
C - 12	1001.600	75.040	N 7° 08' 55" W	932594.400, 551886.995
C - 13	2157.310	69.110	N 10° 12' 46" W	932729.752, 551864.843
C - 14	876.370	85.250	N 8° 20' 38" W	932862.247, 551838.775
C - 15	241.470	88.580	N 4° 57' 09" E	933134.268, 551812.309
C - 16	232.860	57.290	N 8° 24' 49" E	933221.674, 551836.486
C - 17	729.800	73.730	N 4° 15' 34" E	933308.596, 551838.558
C - 18	357.450	54.570	N 2° 46' 48" E	933386.651, 551848.354
C - 19	67.510	38.480	N 14° 44' 02" E	933508.122, 551844.974
C - 20	103.780	64.460	N 13° 16' 04" E	933588.870, 551893.611
C - 21	1206.130	115.950	N 1° 46' 19" W	933814.934, 551875.717
C - 22	715.810	168.850	N 7° 44' 24" E	933967.817, 551878.337
C - 23	721.640	106.100	N 10° 17' 08" E	934135.029, 551921.574
C - 24	340.380	46.900	N 2° 07' 33" E	934268.328, 551935.757
C - 25	93.150	48.940	N 16° 52' 21" W	934396.819, 551931.670
C - 26	324.030	56.300	N 26° 56' 44" W	934482.844, 551878.076
C - 27	160.930	26.220	N 26° 38' 08" W	934562.806, 551845.821
C - 28	142.380	19.470	N 35° 13' 18" W	934617.622, 551812.488
C - 29	175.990	72.190	N 27° 23' 19" W	934655.095, 551781.991
C - 30	397.080	48.070	N 19° 06' 19" W	934756.556, 551753.592
C - 31	1177.950	55.270	N 21° 13' 45" W	934825.819, 551724.798
C - 32	439.780	67.250	N 24° 15' 56" W	934936.521, 551684.757
C - 33	105.230	52.120	N 14° 27' 22" W	935030.883, 551633.211
C - 34	59.330	40.920	N 20° 01' 41" W	935097.263, 551632.902
C - 35	281.930	22.330	N 37° 31' 15" W	935157.428, 551582.793
C - 36	301.690	91.290	N 26° 35' 00" W	935242.772, 551522.474

CUADRO DE DATOS DE CURVAS HORIZONTALES

Curva #	Radio	Distancia	Dirección Corta	Coordenadas del P.I.
C - 37	398.970	38.330	N 20° 40' 02" W	935372.135, 551480.654
C - 38	1023.440	216.870	N 17° 20' 56" W	935623.993, 551371.563
C - 39	669.220	26.230	N 12° 24' 04" W	935765.925, 551343.258
C - 40	121.110	91.000	N 35° 03' 00" W	936061.525, 551272.160
C - 41	76.800	103.250	N 18° 03' 35" W	936133.219, 551163.530
C - 42	317.090	80.440	N 13° 11' 19" E	936330.846, 551237.249
C - 43	236.600	58.220	N 1° 07' 45" W	936446.187, 551249.210
C - 44	98.370	36.380	N 2° 24' 55" E	936580.286, 551229.936
C - 45	141.700	99.570	N 7° 07' 18" W	936788.893, 551278.134
C - 46	83.080	31.760	N 16° 18' 12" W	936869.279, 551236.727
C - 47	119.260	61.680	N 20° 10' 11" W	936971.157, 551227.180
C - 48	371.910	58.290	N 30° 29' 45" W	937060.877, 551164.389
C - 49	158.970	46.380	N 17° 38' 52" W	937184.515, 551104.073
C - 50	78.260	27.500	N 0° 46' 34" E	937244.812, 551094.210
C - 51	142.300	71.430	N 3° 32' 16" W	937380.179, 551120.136
C - 52	212.970	36.550	N 22° 50' 02" W	937522.330, 551074.174
C - 53	150.150	55.310	N 38° 18' 12" W	937645.558, 551009.340
C - 54	166.820	95.440	N 32° 28' 03" W	937737.155, 550904.501
C - 55	274.310	60.610	N 9° 44' 56" W	937850.135, 550871.937
C - 56	174.160	67.350	N 14° 29' 55" W	937976.321, 550864.397
C - 57	311.150	88.310	N 17° 26' 51" W	938057.835, 550825.380
C - 58	90.920	27.780	N 18° 04' 18" W	938178.064, 550805.655
C - 59	415.130	41.450	N 23° 57' 57" W	938257.741, 550765.362
C - 60	495.940	51.250	N 18° 08' 41" W	938339.409, 550733.840
C - 61	239.920	68.750	N 23° 23' 34" W	938400.317, 550717.310
C - 62	69.110	51.710	N 10° 10' 01" W	938465.740, 550677.059
C - 63	45.640	36.330	N 11° 32' 07" W	938549.314, 550693.710
C - 64	450.780	85.830	N 28° 53' 01" W	938637.945, 550633.163
C - 65	280.970	108.760	N 12° 20' 23" W	938730.500, 550593.056
C - 66	206.190	49.810	N 5° 40' 09" E	938928.736, 550588.727
C - 67	281.280	68.480	N 19° 33' 49" E	938988.226, 550602.013
C - 68	319.710	34.170	N 23° 28' 36" E	939097.594, 550656.633
C - 69	116.540	20.650	N 25° 29' 30" E	939178.404, 550686.710
C - 70	68.290	33.900	N 16° 20' 44" E	939240.507, 550723.391
C - 71	242.360	47.190	N 3° 27' 17" W	939313.487, 550726.097
C - 72	77.750	48.440	N 26° 52' 54" W	939379.707, 550715.570
C - 73	125.500	69.030	N 28° 58' 20" W	939445.854, 550650.042

CUADRO DE DATOS DE CURVAS HORIZONTALES

Curva #	Radio	Distancia	Dirección Corta	Coordenadas del P.I.
C - 74	133.660	42.350	N 4° 08' 12" W	939530.985, 550630.053
C - 75	153.630	63.470	N 16° 46' 32" E	939586.636, 550634.863
C - 76	451.080	82.040	N 33° 49' 18" E	939656.266, 550672.844
C - 77	87.420	37.980	N 26° 35' 13" E	939761.127, 550757.857
C - 78	182.320	38.210	N 8° 08' 19" E	939985.849, 550814.476
C - 79	63.000	45.060	N 18° 21' 30" W	940040.601, 550816.518
C - 80	328.850	73.000	N 32° 29' 34" W	940157.397, 550722.436
C - 81	597.790	22.570	N 27° 12' 54" W	940287.277, 550658.715
C - 82	80.800	44.210	N 43° 58' 22" W	940337.114, 550631.884
C - 83	562.300	29.680	N 61° 09' 40" W	940431.129, 550471.325
C - 84	358.490	51.350	N 66° 46' 36" W	940489.117, 550359.105
C - 85	389.300	45.780	N 67° 30' 42" W	940513.082, 550289.973
C - 86	327.880	62.750	N 58° 39' 36" W	940550.240, 550213.304
C - 87	146.580	71.990	N 67° 14' 48" W	940648.251, 550082.398
C - 88	172.850	16.790	N 84° 05' 57" W	940659.907, 550006.083
C - 89	51.050	51.630	N 57° 54' 31" W	940661.926, 549969.020
C - 90	309.390	71.510	N 35° 33' 24" W	940747.508, 549921.707
C - 91	188.130	46.660	N 49° 17' 00" W	940793.002, 549880.489
C - 92	331.500	34.750	N 59° 23' 31" W	940870.018, 549764.617
C - 93	43.430	40.820	N 89° 19' 18" W	940912.821, 549682.762
C - 94	33.810	39.260	N 82° 58' 42" W	940869.679, 549595.272
C - 95	65.380	45.980	N 69° 51' 14" W	940916.029, 549540.602
C - 96	336.370	44.550	S 86° 12' 20" W	940916.029, 549464.971
C - 97	121.960	57.200	N 84° 09' 08" W	940907.345, 549399.792
C - 98	613.460	19.290	N 71° 36' 58" W	940940.377, 549305.386
C - 99	253.200	54.920	N 66° 18' 11" W	940954.217, 549261.446
C - 100	131.510	25.640	N 65° 40' 30" W	940974.892, 549225.506
C - 101	202.270	32.500	N 75° 51' 49" W	940998.193, 549156.822
C - 102	71.540	32.010	N 67° 38' 48" W	941025.847, 548992.165
C - 103	61.740	39.560	N 73° 11' 02" W	941053.528, 548952.885
C - 104	170.630	24.980	S 84° 15' 56" W	941051.951, 548894.262
C - 105	84.140	41.630	N 85° 45' 12" W	941043.012, 548843.189
C - 106	77.240	56.660	S 87° 24' 16" W	941074.654, 548748.188
C - 107	824.720	47.740	S 68° 02' 44" W	941036.782, 548661.555
C - 108	129.760	83.750	S 88° 11' 44" W	940916.861, 548337.295
C - 109	272.110	32.650	N 76° 45' 03" W	940938.102, 548266.435
C - 110	93.280	42.060	N 67° 16' 15" W	940949.010, 548203.358

CUADRO DE DATOS DE CURVAS HORIZONTALES

Curva #	Radio	Distancia	Dirección Corta	Coordenadas del P.I.
C - 111	388.150	28.780	N 52° 13' 42" W	940978.637, 548162.048
C - 112	283.080	68.640	N 43° 09' 26" W	941087.009, 548032.419
C - 113	302.570	71.660	N 29° 25' 33" W	941177.075, 547966.475
C - 114	52.700	31.340	N 39° 40' 33" W	941312.414, 547910.025
C - 115	105.580	55.070	N 71° 39' 13" W	941344.736, 547860.800
C - 116	221.910	73.640	N 77° 05' 22" W	941348.780, 547792.797
C - 117	121.580	44.690	N 57° 03' 09" W	941376.309, 547726.063
C - 118	161.270	41.480	N 53° 53' 29" W	941432.262, 547667.056
C - 119	1297.190	90.010	N 59° 16' 23" W	941514.180, 547517.673
C - 120	423.070	79.050	N 51° 55' 56" W	941580.808, 547413.946
C - 121	290.440	91.620	N 55° 36' 58" W	941677.903, 547311.346
C - 122	338.410	49.330	N 68° 49' 43" W	941710.300, 547242.956
C - 123	69.620	33.030	N 59° 24' 52" W	941726.158, 547191.071
C - 124	9.450	13.330	N 86° 14' 45" W	941743.658, 547173.060
C - 125	77.180	35.350	S 40° 12' 41" W	941725.789, 547149.059
C - 126	158.330	18.900	S 23° 40' 12" W	941699.116, 547135.416
C - 127	231.830	35.440	S 24° 37' 44" W	941543.727, 547078.089
C - 128	119.500	26.490	S 22° 39' 27" W	941513.110, 547061.112
C - 129	220.480	91.770	S 28° 13' 52" W	941428.499, 547036.359
C - 130	32.700	32.840	S 11° 22' 56" W	941262.651, 546896.430
C - 131	124.910	78.340	S 0° 34' 36" W	941103.609, 546946.242
C - 132	85.020	20.780	S 25° 32' 38" W	940811.474, 546848.247
C - 133	30.900	8.700	S 24° 28' 36" W	940765.264, 546818.758
C - 134	134.290	23.860	S 21° 29' 58" W	940716.464, 546804.387
C - 135	111.650	35.530	S 17° 28' 21" W	940599.432, 546745.808
C - 136	97.630	43.850	S 21° 13' 17" W	940541.213, 546737.258
C - 137	238.990	28.200	S 30° 42' 28" W	940462.843, 546684.222
C - 138	89.800	33.690	S 16° 34' 44" W	940409.250, 546656.528
C - 139	108.480	46.790	S 18° 11' 11" W	940355.150, 546651.004
C - 140	95.980	63.240	S 11° 40' 02" W	940259.541, 546594.589
C - 141	32.790	24.940	S 14° 34' 51" W	940180.094, 546604.637
C - 142	78.360	50.150	S 18° 02' 06" W	940146.914, 546580.202
C - 143	173.330	37.110	S 5° 49' 59" W	940016.213, 546580.887
C - 144	246.400	58.430	S 5° 10' 22" W	939943.593, 546565.496
C - 145	366.350	29.340	S 3° 54' 53" E	939858.796, 546567.894
C - 146	50.410	23.520	S 7° 09' 38" W	939802.832, 546573.983
C - 147	198.270	44.740	S 14° 03' 54" W	939741.759, 546551.113

LG5
LG5

CUADRO DE DATOS DE CURVAS HORIZONTALES

Curva #	Radio	Distancia	Dirección Corta	Coordenadas del P.I.
C - 148	61.190	31.770	S 22° 28' 39" W	939661.205, 546540.364
C - 149	37.340	18.840	S 51° 48' 16" W	939581.012, 546479.152
C - 150	118.120	52.400	S 53° 32' 44" W	939536.278, 546377.465
C - 151	89.000	33.590	S 30° 01' 26" W	939481.146, 546329.815
C - 152	82.620	40.070	S 5° 19' 03" W	939404.389, 546303.069
C - 153	166.110	21.210	S 4° 55' 04" E	939371.885, 546307.970
C - 154	200.060	101.870	S 13° 19' 41" W	939274.943, 546310.103
C - 155	313.260	68.070	S 34° 08' 27" W	939170.056, 546254.530
C - 156	158.190	63.090	S 51° 47' 24" W	939003.947, 546113.332
C - 157	59.710	17.710	S 71° 42' 39" W	938954.677, 546015.735
C - 158	170.620	72.320	S 68° 03' 55" W	938943.940, 545953.528
C - 159	74.440	65.980	S 81° 18' 53" W	938879.670, 545858.518
C - 160	705.860	100.490	N 77° 22' 21" W	938925.509, 545705.788
C - 161	165.240	90.650	S 82° 49' 57" W	938942.341, 545593.816
C - 162	84.530	57.590	S 86° 38' 03" W	938880.826, 545448.076
C - 163	210.560	40.830	N 68° 17' 35" W	938909.061, 545350.590
C - 164	389.780	52.990	N 66° 38' 00" W	938948.684, 545273.694

Anexo No.6. Análisis de Curvas Longitudinales

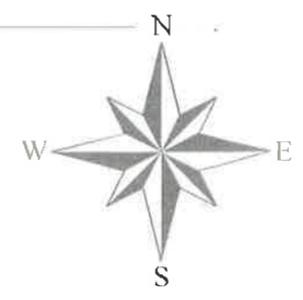
ANALISIS DE CURVAS LONGITUDINALES DE LA RUTA				
ESTACION INICIAL	ESTACION FINAL	TRAMO RECTO PENDIENTE MAX (> 10% < 13%) Y PENDIENTE MINIMA DE 0.5 %	TRAMO CURVO PENDIENTE MAX >7% y <10 % Y PENDIENTE MIN DE 0.50 %	OBSERVACION
0K+000	0K+650	0.50%		CUMPLE
0K+650	1K+000	-0.50%		CUMPLE
1K+000	1K+700	1.00%		CUMPLE
1K+700	4K+300	0.50%		CUMPLE
4K+300	5K+100		-0.50%	CUMPLE
5K+100	7K+000		1.20%	CUMPLE
7K+000	8K+700		2.00%	CUMPLE
8K+700	9K+750		0.50%	CUMPLE
9K+750	10K+200		3.50%	CUMPLE
10K+200	10K+600		6.00%	CUMPLE
10K+700	11K+300		-2.00%	CUMPLE
11K+300	11K+700		5.00%	CUMPLE
11K+700	11K+900		-3.00%	CUMPLE
11K+900	12K+400		7.00%	CUMPLE
12K+400	12K+800		6.50%	CUMPLE
12K+800	13K+500		10.00%	CUMPLE
13K+500	13K+900		10.00%	Cambio pronunciado de pendiente, curva convexa
13K+900	14K+400		-10.00%	cambio pronunciado de pendiente, curva convexa
14K+400	15K+300		-6.00%	
15K+300	16K+700		2.00%	
16K+700	17K+700		10.00%	cambio pronunciado de pendiente, curva convexa
17K+700	18K+600		-2.00%	
18K+600	18K+900		2.00%	
18K+900	19K+300		-1.00%	

163
163

Rutas a utilizar para el transporte de los aerogeneradores, desde el Olivo a hasta El Proyecto



Localización Regional



UTM
Datum WGS 84
ZONA 17 N

Escala 1:20 000



Leyenda

- Área de Licencia
- Lugares Poblados
- Ruta al proyecto

162
162

Handwritten text, possibly a name or address, in the left column.

Handwritten text, possibly a name or address, in the right column.

E.S. / Y.M. 161 del

APD 26/4/2023
C. 104-23



MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 25 de abril de 2023.

Para : DEIA

De: Secretaria General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

- Dar su aprobación
- Resolver
- Procede
- Dar su Opinión
- Informarse
- Revisar
- Discutir conmigo
- Encargarse
- Devolver
- Dar Instrucciones
- Investigar
- Archivar

Por este medio, tenemos a bien remitimos copia de la Providencia No.0039-2023 y Providencia No.0040-2023, de la Autoridad Nacional de los Servicio Públicos, suscribe Armando Fuentes Administrador General, referente a la solicitud de modificación y prorroga presentada por la empresa EOLÓNICA, S.A.

Atentamente,

AGA/qm

Handwritten signature

Adjunto lo indicado.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *Sayuris*

Fecha: 25/4/2023

Horà: 2:09 pm

AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS. DESPACHO SUPERIOR

Providencia No. 0039-2023

Panamá, dieciocho (18) de abril de dos mil veintitrés (2023).

Vistos:

Esta Autoridad mediante la Resolución AN No.18280-Elec de 16 de marzo de 2023, denegó la solicitud de modificación y prórroga presentada por la empresa **EOLÓNICA, S.A.** y canceló la Licencia Provisional que le fuera otorgada con la Resolución AN No.13445-Elec de 21 de junio de 2019 y sus modificaciones, para la construcción y explotación de una planta de generación eólica denominada **LA PATRONA**.

Por su parte, la empresa **EOLÓNICA, S.A.**, en tiempo oportuno presentó recurso de reconsideración en contra de la Resolución arriba citada, el cual fue admitido y concedido en el efecto suspensivo, mediante Providencia de 30 de marzo de 2023.

Ahora bien, en atención al Recurso de Reconsideración incoado por el Apoderado Especial de la empresa en cuestión, esta Autoridad de alzada considera que han surgido puntos que resultan indispensables ser aclarados, con el objeto de resolver debidamente el Recurso que nos ocupa. En ese sentido, al entrar a analizar todos los hechos presentados en el expediente de marras, observamos que el mismo presenta una alta complejidad, por lo que consideramos atinado realizar una evaluación técnica más detallada.

En consecuencia, esta Autoridad Reguladora debe ser sumamente metódica al momento de resolver el recurso presentado, ya que se debe tener en cuenta el alcance y los efectos que pueda generar la decisión, por lo que en el ejercicio de las competencias legales que tiene la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, se considera oportuno suspender el término para resolver la controversia que nos ocupa.

Por tanto, conviene en razón de lo que viene precisado, citar lo que establece el artículo 169 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 sobre Procedimiento Administrativo General que a continuación se transcribe:

“Artículo 169.

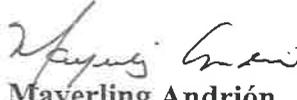
...
la autoridad decidirá el recurso por lo que conste de (sic) autos, salvo que existan hechos o puntos oscuros que resulten indispensables aclarar para efectos de la decisión que debe adoptarse...”

Conforme lo antes señalado, decretamos la suspensión del término previsto en la Ley para resolver la presente causa administrativa por parte de la Autoridad según lo dispuesto en el artículo 169 de la Ley 38 de 2000.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 38 de 31 de julio de 2000.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


ARMANDO FUENTES RODRÍGUEZ
Administrador General


Mayerling Andrión
Secretario Ad H

159
69



AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS. DESPACHO SUPERIOR

Providencia No.0040-2023
Panamá, dieciocho (18) de abril de dos veintitrés (2023).

Vistos:

Conforme lo antes señalado, a través de la Providencia No.0039-2023 de dieciocho (18) de abril de 2023, en la cual se decretó la suspensión del término previsto en la Ley para resolver la presente causa administrativa, por parte de la Autoridad según lo dispuesto en el 169 de la Ley 38 de 2000 "Que aprueba el Estatuto Orgánico de la Procuraduría de la Administración, regula el Procedimiento Administrativo General dicta disposiciones especiales".

Por tanto, conviene en razón de lo que viene precisado, citar lo que establece el artículo 169 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 sobre Procedimiento Administrativo General que a continuación se transcribe:

*"Artículo 169.
...salvo que existan hechos o puntos oscuros que resulten indispensables aclarar para efectos de la decisión que debe adoptarse, en cuyo caso la autoridad ordenará que se practiquen las pruebas conducentes a ese propósito, dentro de un término que no excederá de quince días."*

En virtud de los hechos antes expuestos, esta Autoridad Reguladora considera oportuno efectuar de oficio la siguiente práctica de prueba:

1. Nota al Ministerio de Ambiente solicitando el siguiente documento:
 - 1.1. Actualización del estatus del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto eólico LA PATRONA.
2. Solicitar a la empresa EOLÓNICA, S.A., lo siguiente:
 - 2.1. Evidencias de avance para obtener la viabilidad de conexión con Minera Panamá, S.A.

Con el fin de practicar la prueba antes descrita, se concederá un término de quince (15) días hábiles contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

En virtud de las consideraciones expuestas esta Autoridad de alzada,

RESUELVE:

PRIMERO: ORDENAR, la práctica de la prueba descrita en la parte motiva de esta Resolución.

SEGUNDO: SEÑALAR, un término de quince (15) días hábiles para la práctica de la misma, contados a partir de la notificación de la presente Resolución.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 38 de 31 de julio de 2000.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


ARMANDO FUENTES RODRÍGUEZ
Administrador General

SECRETARÍA GENERAL

2023 ABR 24 3:09PM

MIN. DE AMBIENTE

Francis

158
158

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de julio de 2022.

DEIA-DEEIA-AC-0094-1407-2022

Señor

JAY D. GALLEGOS

Representante Legal

EOLONICA, S.A.

E. S. D.

Señor Gallegos:

Hoy: 11 de Abril de 2023
Siendo las 9:52 de la Mañana
notifique por escrito a José Antonio
Blanes Jorda de la presente
documentación Plan de Manejo
Chibira Mora Notificador Victoria Emilia Viggiano Notificado

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**”, a desarrollarse en los corregimiento de Las Garzas, distrito de Panamá, provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. El Punto **5.0 Descripción del Ambiente, Obra o Actividad**, página 42 del EsIA, indica: “...*El proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas, aprovechando el recurso renovable del viento. La empresa prevé una capacidad instalada de hasta 90 MW con una línea de transmisión de 230 kv de aproximadamente de 8.35 km de largo que se interconectaría al sistema de interconexión nacional a través de una subestación construirse como parte del Proyecto...*”; sin embargo, la volante informativa adjuntada en los anexos, señala: “...*un aproximado de 10. 45 km para la línea de transmisión, con un derecho de vía de 40 metros de ancho...*”. Por lo antes señalado, se solicita aclarar si dicha actividad se pretende realizar mediante otro instrumento ambiental. En caso de que la actividad antes mencionada se tiene contemplado dentro del margen de desarrollo del presente EsIA, se le solicita:
 - a. Presentar coordenadas, del alineamiento con su respectiva longitud de la línea de transmisión, cantidad de torres, dimensiones de la servidumbre eléctrica e indicar a que subestación se interconectarán.
 - b. Presentar plano legible del alineamiento de la línea de transmisión eléctrica donde se visualice el margen de servidumbre y el área donde se conectará con la subestación.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa
Página 1 de 10

REVISADO

157
158

- c. Describir las obras complementarias y estructuras constructivas que requerirá la construcción de la línea de transmisión.
 - d. Presentar levantamiento de la línea base que va ser impactada por la construcción de la línea de transmisión hasta donde se conectará con la subestación.
 - e. Identificar los impactos ambientales y sociales en lo que incurrirán por la construcción de la línea de transmisión eléctrica hasta la subestación propuesta para la conexión.
 - f. Aportar medidas de prevención, mitigación y/o compensación, para los impactos identificados en el acápite (e).
 - g. Presentar acuerdo y/o autorizaciones dadas por los dueños de todos los terrenos a utilizar, con cédulas, debidamente Notariadas y el Certificado del Registro Público de las propiedades originales.
2. La página 42, **Cuadro 6. Resumen de las características del “Proyecto Eólico La Patrona”** se indica “Área aproximada del proyecto 31,370,718 m²” no obstante una vez revisada la información aportada, respecto a la tenencia de la tierra para el desarrollo del proyecto, se evidencia que se presentaron los siguientes certificados de registro público de las fincas con los siguientes folios reales: 42864 (57.40 ha), 7590 (100 ha), 7589 (74.5 ha), 7588 (100 ha), 7587 (100 ha), 7586 (100 ha), 7585 (100 ha), lo que conforma una totalidad de 628.9 ha, lo que registra una diferencia de 2,508.17 ha. que no presentan respaldo legal para el uso de dichos predios por lo que de presentar:
- a. Coordenadas de la superficie (huella) que ocuparán las infraestructuras del proyecto, aerogeneradores (contemplando zona de protección de los aerogeneradores), vías de acceso, y demás complementos del proyecto e indicar dicha superficie a ocupar.
 - b. En caso que el área de influencia directa definida para el proyecto sea 3137.07 Ha, presentar levantamiento de Línea Base de las 2,508.17 ha que complementan las 3,137.07 ha definidas como área de influencia directa del proyecto, impactos ambientales producidos y medidas de mitigación propuestas.
 - c. Presentar el certificado de registro público de las propiedades 2,508.17 ha que complementan las 3,137.07 ha definidas como área de influencia directa del proyecto. En caso que los predios sean ajenas al promotor, presentar nota de autorización donde el administrador de dicha finca autoriza al promotor para el uso del predio (notariado) y copia de cédula del dueño.
 - d. En caso que el dueño del predio es persona jurídica, debe presentar certificado de registro público de la persona jurídica.

3. El punto **5.4.2 Construcción/ejecución, ítem preparación del terreno**, página 53, describe: *"...Preparación del terreno. Durante la preparación del terreno, se incluye todas las actividades de corte y relleno que contemple el Proyecto (movimiento de tierra, zanjado, canales pluviales, otros). En cuanto al movimiento de tierras, específicamente para la construcción de nuevos caminos y readecuación de los existentes (20,000 metros de camino estimados), se deberá realizar un movimiento de suelos del orden de 375,000 m³ de corte y 120,500 m³ de relleno. Para las plataformas de las turbinas se hará un movimiento de tierras de 512,000 m³ de corte y de 227,000 m³ de relleno máximo..."* donde la Dirección Regional de Coclé, señala: *"...En ambos aspectos referentes a la readecuación de caminos para las plataformas de las turbinas el volumen de corte es mayor al de relleno por tanto se asume que habrá un volumen de material a disponer en zonas de botaderos, de los cuales se observa referencia en la página Faenas y Botaderos, donde los mencionan, sin embargo al verificar en Cuadro 54. Descripción de las medidas de mitigación para el Proyecto Eólico La Patrona, en los impactos "Alteración de la Estructura y Estabilidad del Suelo"/ Erosión (página 246), se mencionan medidas básicas de control de erosión, sin embargo con conocimiento de causa para movimientos de suelo y con respecto a los regímenes pluviométricos se debe establecer un Plan de Control de Erosión más preciso indicando medidas de control específicas para estructuras tales como "caminos (accesos e internos), plataformas de los aerogeneradores, plataformas de torres de línea de transmisión, faenas y botaderos", esto a razón de guía metodológica de cumplimiento para la mitigación toda vez que este será uno de los principales impactos en experiencia con proyectos similares características ya desarrollados en la provincia de Coclé..."*. Por lo que, debe presentar lo siguiente:

- e. Ampliar Plan de medidas de mitigación, respecto al manejo de la erosión y sedimentación.
- f. Presentar coordenadas UTM (Datum de referencia WGS-84), superficie de las áreas dispuestas para la recepción de material inerte (botaderos).
- g. Presentar levantamiento de Línea Base de las superficies de depósito de material inerte (botaderos), impactos ambientales producidos y medidas de mitigación propuestas.
- h. En caso que estas superficies se sitúen fuera de las áreas de propiedad del promotor, debe presentar el certificado de registro público de la propiedad, nota de autorización donde el administrador de dicha finca autoriza al promotor para el uso del predio (notariado) y copia de cédula del dueño.
- i. En caso que el dueño del predio es persona jurídica, debe presentar certificado de registro público de la persona jurídica.

155
155

4. El punto **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo utilizado**, Construcción de caminos internos para acceder a las turbinas, página 66, describe: “...*Es de relevancia mencionar que los caminos internos para traslado entre los aerogeneradores pasan por tres secciones de los ríos El Caño y El Aguacate, por lo que serán necesario la construcción de 3 vados tipo bóveda para resguardar el camino del paso de los ríos...*”. Sin embargo, mediante informe técnico de inspección N° 024-2022 se indica que dentro del área de influencia directa del proyecto se sitúa el nacimiento del Balneario los Chorros sito según lo expresado por el representante del promotor, aguas abajo del mismo, mantiene operaciones turísticas. Por lo que, debe presentar lo siguiente:
- Estudio hidrológico e hidráulico de las fuentes hídricas que serán intervenidas por las obras civiles. En el cual se analice los posibles impactos generados sobre las fuentes hídricas, posibles cambios en la capacidad de conducción hidráulica de las fuentes hídricas, análisis de riesgo de inundaciones y medidas de mitigación.
 - Coordenadas UTM (Datum de referencia), de las superficies a intervenir del bosque de galería dado a los trabajos a realizar sobre los cuerpos hídricos y tipo de vegetación a afectar, por la construcción de las obras en cauce.
5. En cuando a la evaluación del componente hidrológico, la Dirección de Seguridad Hídrica, señala: “...*Es importante resaltar que de acuerdo al mapa generado por el geógrafo del Dpto. de Seguridad Hídrica, se identificaron numerosos nacimientos u ojos de agua y cursos de agua en el área de influencia directa del proyecto. Cuatro (4) de las torres eólicas según su georreferenciación se ubican dentro de las áreas de protección de dichos nacimientos de acuerdo a lo establecido en el numeral 2 del artículo 23 de la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994 “Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones”.* Por lo que, se deben presentar lo siguiente:
- Caracterización las fuentes identificadas por la Dirección de Seguridad Hídrica.
 - Presentar monitoreos de calidad de agua de las fuentes antes citadas (El monitoreo debe realizarse por un laboratorio acreditado por el CNA).
 - Integrar al proyecto las zonas de protección de los bosques de galería de las fuentes hídricas situadas en el área de influencia del proyecto, según lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994 “Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones” y realizar las adecuaciones correspondiente a la propuesta proyecto.
 - Presentar coordenadas de las zonas de protección de las fuentes hídricas en función de la precitada Ley y cartografía que ilustre la ubicación del proyecto

154
154

(integrando cada componente), las fuentes hídricas y las áreas de protección de cada fuente.

6. El punto **5.2 Ubicación geográfica, incluye mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto**, página 47 y anexos digitales, se presentan las coordenadas del proyecto, sin embargo, una vez verificado las mismas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), se indica el conjunto de coordenadas expuestas no mantienen una secuencia lógica, por lo que, se debe verificar las mismas:
 - a. Presentar coordenadas UTM (Datum WGS-84) del proyecto ajustado y cada componente que integra el mismo, Línea de Transmisión (estableciendo la huella que ocupa esta infraestructura alineamiento por sección de servidumbre eléctrica), área de influencia directa, ubicación de las Torres, áreas de subestación eléctrica, oficinas, campamentos, caminos (caminos nuevos y los dispuestos a rehabilitar).
 - b. Presentar coordenadas UTM (Datum WGS-84), de las viviendas más cercanas a los aerogeneradores y la línea de transmisión e indicar la distancia entre las mismas.
7. El punto **5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, página 75, Sistema de Recolección de Aguas Residuales, señala: *"...Durante la etapa de operación, se contará con sanitarios permanentes en la estación de control del Proyecto, y para tal efecto, se dispondrá de un sistema de biodigestor anaerobio para el tratamiento de las aguas residuales generadas..."*. Por consiguiente, debe indicar lo siguiente:
 - a. Presentar coordenadas de ubicación del biodigestor, con su respectiva superficie.
 - b. Descripción del Sistema de biodigestores a implementar.
 - c. Señalar si el Sistema de Depuración de Aguas Residuales, tendrá algún tipo de descarga. De ser así, presentar coordenadas UTM (Datum WGS-84) del punto de descarga.
 - d. En caso que la descarga se de en alguna fuente hídrica, realizar caracterización de la fuente receptora y presentar análisis de calidad de agua.
6. El punto **5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, página 74 y 75 del EsIA Sistema de abastecimiento de agua potable, indica: *"Durante la construcción del Proyecto, se consumirá un aproximado de 60 m³ de agua potable para satisfacer las necesidades de los trabajadores presentes en el sitio. El agua será abastecida mediante el acueducto*

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa
Página 5 de 10

REVISADO

existente en la comunidad de Los Llanos... El agua requerida durante la fase de construcción será responsabilidad del contratista y podrá ser abastecida por pozo propio a perforar en el área... bien tomada de cuerpos de agua cercanos, con previa obtención de los permisos correspondientes para el aprovechamiento del recurso... Se considera que este recurso puede ser abastecido por el acueducto existente en la zona del Proyecto...” por lo que se solicita

- a. Presentar permiso y certificación de la entidad competente donde señale tener la capacidad para abastecer de agua las distintas etapas que el proyecto requiera.
 - b. Presentar coordenadas de ubicación del pozo a perforar. Indicar si los pozos serán ubicados en las superficies definidas como área de influencia del proyecto y predios propiedad del promotor.
 - c. Aclarar el nombre y ubicación de los posibles cuerpos de agua superficiales a utilizar para cubrir las necesidades básicas y construcción del proyecto.
 - d. Indicar el consumo estimado de agua que requerirá el proyecto durante la etapa de construcción y operación (diferenciar entre el agua proveniente de pozo, acueducto rural y cuerpo de agua superficial).
7. En cuanto al punto **7.2 Características de la Fauna**, página 123 del EsIA, se describe lo siguiente: “...En el área de estudio, se registraron 72 especies de fauna distribuidas en tres especies de peces dos de anfibios, cinco de reptiles, 50 de aves y 12 mamíferos...”, “... Considerando las principales características de las aves que realizan vuelos a mediana y alta altitud en el área del Proyecto, y Revisando las experiencias sobre la relación de las aves y los aerogeneradores en otros países con la presencia de vientos fuertes (Atienza et al, 2011; Smallwood et al, 2009), pues es cuando menos capacidad tienen las aves de evitar una colisión, el riesgo de colisión de las aves con los aerogeneradores es más alta entre las especies rapaces y carroñeras. Sin embargo, la duración de este estudio y la cantidad de datos recopilados es insuficiente para predecir las probabilidades de impacto entre las aves rapaces residentes o migratorias con las infraestructuras móviles y fijas que se instalación con el proyecto...” ; no obstante, la Dirección Regional de Coclé indica lo siguiente: “...por tanto es a nuestra consideración necesario ampliar esta información toda vez que se manifiesta explícitamente que se carecen de datos concluyentes y se tiene reportes locales de colisiones por aves contra aerogeneradores ya instalados en otros proyectos regionales al sur y en la torre chimenea de la termoeléctrica de Punta Rincón al norte, lo cual constituye un eje norte-sur, con el proyecto en estudio en la zona central aproximadamente...”. Por lo que, debe presentar lo siguiente:

152
152

- a. Ampliar el análisis de riesgo de colisión de la avifauna con las infraestructuras de la Línea de Transmisión (torres) y los aerogeneradores.
 - b. Medidas de mitigación propuestas, para evitar posibles afectaciones a la avifauna de la región.
9. El punto **8.0 Descripción del Ambiente Socioeconómico**, página 134 del EsIA, señala: “...Se destaca que el Proyecto considera la instalación de un parque eólico con hasta 36 aerogeneradores...”; no obstante, en el punto 3.0 Introducción, describe: “...Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores...”. Por lo que, se debe aclarar la cantidad de los aerogeneradores a instalar.
10. En cuanto a los comentarios realizados por la Dirección de Economía Ambiental (DIPA), respecto al análisis de ajuste económico, esta dirección técnica señala lo siguiente: “...Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto **no fue presentado**. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:
- a. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de significancia igual o mayor que 12 (≥ 12), indicados en el Cuadro 52 de identificación de posibles impactos ambientales (páginas 232 a 236 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
 - b. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
 - c. Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.
11. En cuanto a los comentarios emitidos por la Unidad Ambiental del Ministerio de Cultura, se indica lo siguiente: “...en el proyecto se contempla las siguientes áreas donde se realizarán movimientos de tierra; Construcción de caminos nuevos, plataformas para

151
151

torres eólicas, caminos a mejorar, subestación, líneas de transmisión e instalaciones temporales, además, se considera instalar 18 aerogeneradores...

- *En atención al párrafo anterior, es importante aclarar si todas estas áreas fueron prospectadas (superficial y sub-superficialmente) cuántos sondeos se realizaron en cada una.*
- *Aclarar si se prospectaron sub-superficialmente los puntos donde colocarán las 18 torres eólicas.*
- *Para tener más clara la tabla de coordenadas UTM, colocar las coordenadas de la prospección por áreas, indicar si son puntos de observación superficial o sub-superficial y los resultados.*
- *Señalar en el plano a escala y georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección arqueológica (superficial y Sub-superficial) versus las áreas de impacto del proyecto... ”.*

12. En el punto **5.5 Infraestructuras a desarrollar y equipo utilizado**, página 58 del EsIA, se indica: *“Las turbinas se conectarán entre sí por medio de conductores eléctricos subterráneos (“sistema colector”). El sistema de colectores eléctricos subterráneos está conformado por una serie de cables de media tensión... Por medio de estos colectores eléctricos subterráneos, se evacua la energía producida por los aerogeneradores hasta el edificio de control en la subestación elevadora.”* Aunado a lo anterior en la página 59 del EsIA se indica: *“con un derecho de vía de 40 metros de ancho que se interconectará al sistema interconectado nacional de Panamá a través de una nueva subestación a construirse como parte del Proyecto.”* Por lo que se solicita:

- a. Indicar si los cables soterrados pasaran por fincas privadas.

De ser afirmativos

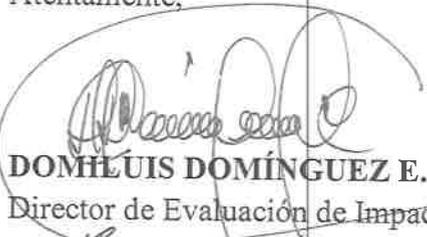
- b. Presentar planos legibles y coordenadas de referencia de la posible ubicación que mantendrían los cables soterrados dentro de las propiedades de las fincas privadas, para cada uno de los aerogeneradores propuestos.
- c. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y/o anuencia y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- d. Línea base.

- e. Presentar coordenadas de referencia de la ubicación del alineamiento que mantendrán las líneas eléctricas de poste a poste hasta conectarse con la subestación contemplada.
 - f. Presentar coordenadas de ubicación de la subestación con su respectiva superficie.
13. En el punto **5.5 Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar**, página 65 del EsIA se indica: *“Para acceder a las turbinas, se utilizarán los caminos ya existentes entre las propiedades... En los casos en que no existan, se construirán nuevos caminos internos para dicho acceso. Los caminos internos tendrán, aproximadamente, entre 6 y 4 metros de ancho y en total abarcarán, aproximadamente, 20,000 metros lineales.”* Aunado a lo siguiente en la página 66 del EsIA se indica: *“Para llegar al Proyecto desde la carretera Interamericana se deben recorrer 19.54 km en carretera pavimentada. En esta zona se prevén tres modificaciones en la rasante para adaptar el camino existente a los requerimientos del transporte. Estas modificaciones son tramos de, aproximadamente, 100 m (ver planos PE-PAT-CAM-270 al 272, en anexos). El resto del trayecto requiere adaptaciones leves tales como derramado de árboles o ampliaciones de los sobre anchos mediante rellenos”* por lo que se solicita presentar:
- a. Cartografía a escala legible, donde se visualice los caminos de accesos a rehabilitar y construir, tanto dentro de los predios como fuera de los mismos (en caso de requerirse caminos de interconexión). Incluir coordenadas de los alineamientos, con su respectiva longitud.
 - b. Aunado a lo anterior Línea base de cada una de las zonas a intervenir por estas construcciones y/o rehabilitación de los caminos.
 - c. Cartografía a escala legible donde se ilustre las rutas a utilizar para el transporte de los aerogeneradores, desde la entrada del Caño (El Olivo), hasta el área del proyecto (Incluir coordenadas de los alineamientos con su respectiva longitud).
 - d. Indicar la logística, medidas a implementar en el transporte de los aerogeneradores hasta la zona del proyecto teniendo en cuenta los caminos (ancho y peso del equipo) y carreteras a utilizar.
 - e. Identificar los impactos ambientales y sociales en los que incurrirán por construcción y/o rehabilitación de los caminos y transporte de los equipos pesados hasta la zona de implantación.
 - f. Aportar medidas de prevención, mitigación o compensación, para los impactos identificados en el acápite (e).

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ac/es
RCS



**Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro de Ambiente
Ministerio de Ambiental
E. S. D.**

Panamá, 10 de abril de 2023

AR
148

Respetado Ingeniero Concepción:

A través de la presente yo, **José Antonio Brenes Tovar**, portador de la cédula de identidad No. 4-243-158, en mi condición de socio y apoderado general de la firma de abogados **ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS**, actuando en nuestra condición de apoderados generales de **EOLONICA, S.A.**, empresa promotora del proyecto **"Parque Eólico La Patrona"** me notifico por escrito de la Nota No. **DEEIA-AC-0094-1407-2022** y autorizo al Licenciado **Víctor Emilio Viggiano Chevalier**, portador de la cédula de identidad personal No. 8-937-312, a fines de retirar dicho documento.

Atentamente,

ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS


José Antonio Brenes Tovar
Cédula No. 4-243-158

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por el (los) firmante (s) por cuya (s) siguiente (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panamá, **05 ABR 2023**
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



148

148

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Victor Emilio
Viggiano Chevalier



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 28-OCT-1998
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 28-OCT-2016 EXPIRA: 28-OCT-2026

8-937-312



Victor Viggiano

146

146



República de Panamá
Órgano Judicial
Corte Suprema de Justicia
Sala Cuarta de Negocios Generales

VICTOR EMILIO VIGGIANO
CHEVALIER

Céd.: 8-937-312

Idoneidad: 28986

Fecha de idoneidad: 31-08-2022

LICENCIADO EN DERECHO Y
CIENCIAS POLÍTICAS

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 024-2022

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	LA PATRONA	Categoría:II
Promotor:	EOLONICA, S.A.	
Representante Legal:	JAY D. GALLEGOS	
Localización del Proyecto:	CORREGIMIENTOS DE LA PAVA, GUZMAN Y EL CAÑO, DISTRITOS DE NATÁ Y OLÁ, PROVINCIA DE COCLÉ.	
Fecha de inspección:	05 de julio de 2022	
Fecha del Informe:	11 de julio de 2022	
Participantes:	David Veroy – MINSAs-COCLÉ. Enrique Martínez - SINAPROC. José Quiroz –Ministerio de Ambiente-Coclé. Conrada Rangel – Ministerio de Ambiente-Coclé. Moisés Bazán – ASEP. Daniel Pinzón – Municipio de Natá de los Caballeros. Oscar Sanchez –Agencia MiAmbiente-Olá Fernando Vargas - ASEP. Abdiel Gaitan –Consultor. Alvin Chavez -Ministerio de Ambiente – Nivel Central Edilma Solano - Técnica de Evaluación Nivel Central.	

II. OBJETIVO (S)

Realizar recorrido en el área donde se propone desarrollar el proyecto, verificar su ubicación y describir las características físicas, biológicas y sociales observadas en campo.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas, aprovechando el recurso renovable del viento. La empresa Eolonica, S.A., prevé una capacidad instalada de hasta 90 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovatios (kV) de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras.

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección se realizó el día 05 de julio de 2022, aproximadamente a las 11:00am de la mañana, en el área propuesta para el desarrollo del proyecto.

Previo al inicio de la inspección, el equipo consultor se realiza, introducción sobre el alcance del proyecto, donde se trajo a colación algunas observaciones evidenciadas en el EsIA. Posteriormente se da inicio al recorrido de la inspección, donde dado a las dimensiones del área definida como zona de influencia del proyecto y las condiciones climatológicas al momento del desarrollo de la inspección (lluvia), se decidió recorrer la periferia de las fincas, con el objetivo de visualizar panorámicamente los sitio de instalación de los aerogeneradores, así como también las características físico-biológicas de la superficie en análisis.

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- El proyecto cuenta con pendientes pronunciadas, evidenciándose un relieve quebrado con grandes elevaciones, las cuales serán aprovechadas por el proyecto, ya que dichas regiones presentan gran potencial para la actividad. (foto 1).

- Dentro del área de influencia del proyecto se sitúa el nacimiento del Balneario los Chorros, sitio según lo expresado por el representante del promotor, aguas abajo del mismo, mantiene operaciones turísticas (foto 2, 3).
- En cuanto al acceso al proyecto, el mismo utilizará la vía principal hacia el pueblo de Guzmán (vía asfaltada), no obstante, en dirección hacia el área del proyecto las vías presentan deterioro y no cuentan con una rodadura asfaltada, condición que según la información suministrada por el representante del promotor durante la inspección, dificulta la accesibilidad en la región. Se realizó consulta al promotor si se considera realizar rehabilitación de dichos accesos, no obstante, se señala que las rehabilitaciones propuestas son de vías internas de la finca que alberga el proyecto (foto 4 y 5).
- En cuanto a zonas pobladas, dentro del área de influencia del proyecto, no se evidencia sitios poblados, solo se encuentran dos viviendas una de esta, perteneciente a los antiguos propietarios de la finca La Patrona. (foto 6).
- En cuanto a cobertura vegetal, la zona evidencia disminución de la misma, dado al desarrollo de actividades agropecuarias y agroforestales (siembras de pino), sobre la finca La Patrona, observándose la predominancia de herbáceas en la zona (áreas utilizadas como potreros), visualizándose las zonas con mayor cobertura boscosa (bosques de galería), a las regiones colindantes a las fuentes hídricas.
- En cuanto a la línea de transmisión, según datos suministrados, todavía no se ha definido alineamiento del mismo o sitios de interconexión de ésta.

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
<p>544270 m E 937871 m N</p>	<div data-bbox="659 1257 1417 1830" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="659 1887 1447 1958">Foto 1. Vista del área donde serán colocadas las torres de los Aerogeneradores.</p>

544245 m E
937857 m N



542163 m E
939771 m N



Foto 2 y 3. Fuentes hídricas identificadas dentro del proyecto.

544874 m E
937801 m N



544877 m E
937803 m N



Foto 4 y 5 Vías de acceso al proyecto.

542450 m E
939746 m N



Foto 6. Vivienda identificada en el área del proyecto.

542176 m E
939815 m N



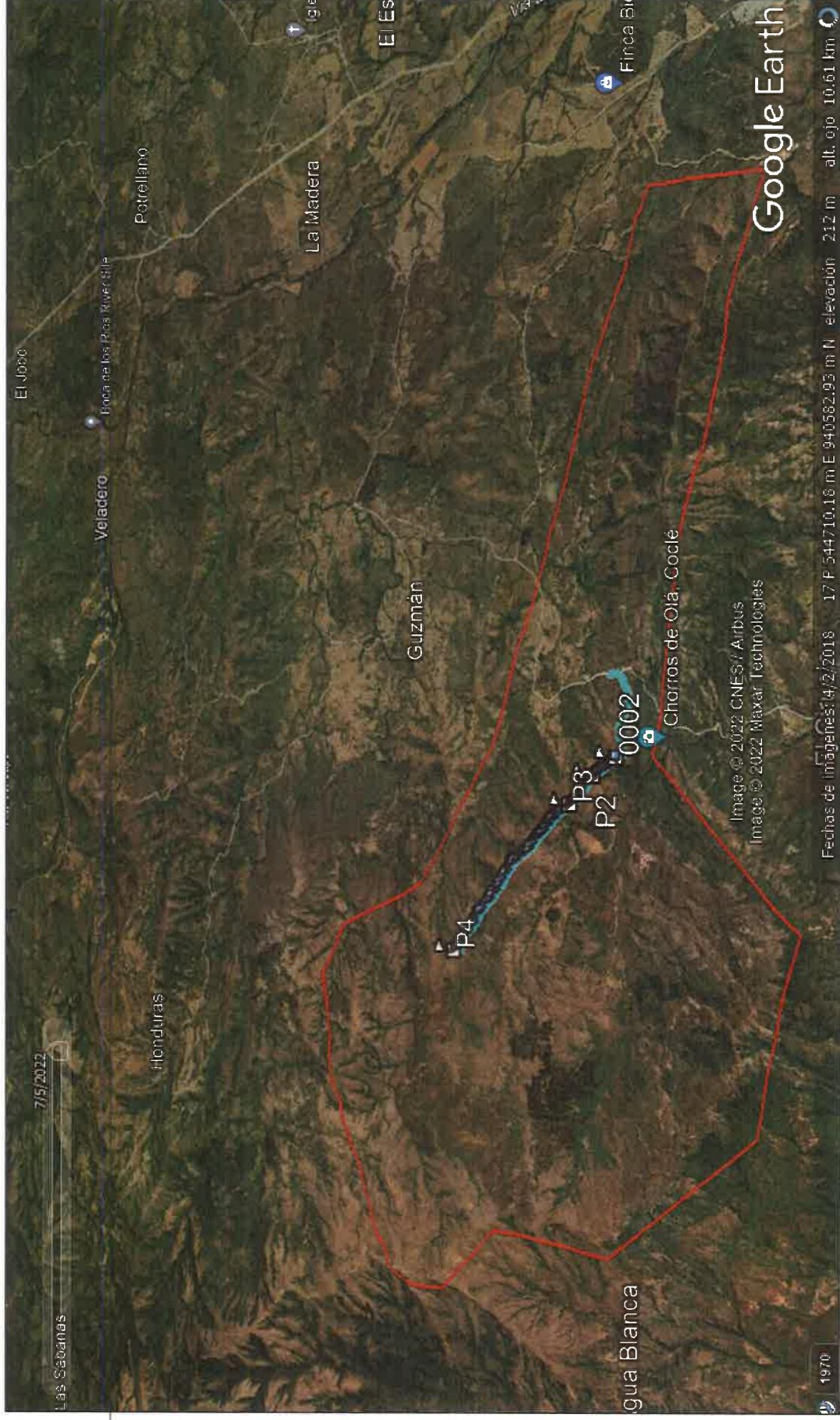
Foto 7 y 8. Vista de la cobertura vegetal de la zona.

551131 m E
937116 m N



Foto 9. Vista de posible interconexión de la Línea de Transmisión

VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



140
140

VIII. CONCLUSIONES

- Se realizó recorrido en la periferia definida como área de influencia del proyecto, dado a lo extenso de la misma y las condiciones climatológicas al momento de la inspección (lluvia).
- En cuanto a la topografía, dado a que la misma presenta grandes elevaciones, es importante considerar controles efectivos en cuanto a la erosión y manejo de la escorrentía al momento de realizar las obras concernientes a la instalación de los aerogeneradores y rehabilitación de vías, para evitar sedimentación a las fuentes hídricas existentes en el predio.
- Respecto al camino de acceso, el mismo presenta condiciones que dificulta la accesibilidad en la región, por lo que, se tendría que considerar las maniobras de movilización de los aerogeneradores, ya que se indicó que el proyecto no integra en su alcance, rehabilitaciones en dichas vías de acceso, ciñendo a rehabilitaciones de vías internas de la finca.
- En cuanto a la Línea de Transmisión, según la información suministrada, todavía no se ha definido alineamiento de la misma, ni sitio de interconexión.
- Referente a la cobertura vegetal, la zona es un área intervenida por actividades agropecuarias y agroforestales, lo que hace de predominancia las herbáceas, situando las formaciones boscosas en las zonas colindantes a las fuentes hídricas (bosque de galería). Por lo que, el promotor debe proteger las mismas en seguimiento a la Ley Forestal N° 1 de 3 de febrero de 1994.

Elaborado por:


EDILMA SOLANO
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental


ALVIN CHAVEZ
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental

Revisado por:


ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.


ACP/es/ac

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN		REUNIÓN	INSPECCIÓN	DURACIÓN:	Pg. de	
TEMA: <i>Inspcción de Patróna.</i>						
FECHA: <i>5/7/2022</i>						
LUGAR:						
HORA:						
No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	<i>Jose Quirós</i>	<i>2-706-1966</i>	<i>M. Ambiente Coclé</i>	<i>> q.ros@ambiente.gob.pa</i>	<i>906-1570</i>	<i>[Firma]</i>
2	<i>Conrada Rangel</i>	<i>2-106-2374</i>	<i>Quilombos Coclé</i>			
3	<i>Enrique Martínez</i>	<i>2-715-805</i>	<i>Binaproc</i>		<i>524-3365</i>	<i>[Firma]</i>
4	<i>David Varay</i>	<i>2-709-1913</i>	<i>MINSA. Coclé</i>	<i>dvaray@asep.gob.pa</i>	<i>67913183</i>	<i>[Firma]</i>
5	<i>Moisés Buzan</i>	<i>8-852-991</i>	<i>ASEP</i>	<i>mbuzan@asep.gob.pa</i>	<i>508-4821</i>	<i>[Firma]</i>
6	<i>Daniel Martínez</i>	<i>2-125-84</i>	<i>Municipio Nafé</i>		<i>68405551</i>	<i>[Firma]</i>
7	<i>Alan Simón</i>	<i>2-200-1726</i>	<i>Agencia Ambiental - Dda'</i>	<i>agenciaambiental@gob.pa</i>	<i>69441103</i>	<i>[Firma]</i>
8	<i>FERNANDO A. VARGAS</i>	<i>4-102-2503</i>	<i>ASEP</i>	<i>fvargas@asep.gob.pa</i>	<i>6636169</i>	<i>[Firma]</i>
9	<i>Abdiel Guzmán</i>	<i>4-198-136</i>	<i>CEGyC. SB</i>	<i>aguzman@cegc.com</i>	<i>607-00149</i>	<i>[Firma]</i>
10	<i>Felisa Solano</i>	<i>2-716-644</i>	<i>Miambiente - Central</i>	<i>esolano@ambiente.gob.pa</i>	<i>500-6028</i>	<i>[Firma]</i>
11	<i>[Firma]</i>	<i>9-128-2445</i>	<i>"</i>	<i>ochavez@ambiente.gob.pa</i>	<i>"</i>	<i>[Firma]</i>
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

137
137

MEMORANDO
DAPB-0922-2022

AC/ES

Para: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



De: *Jose Felix Victoria*
JOSE FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Observaciones de Estudio de Impacto Ambiental

Fecha: 21 de junio de 2022

Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0339-0806-2022, remitimos nuestras consideraciones técnicas de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **“PROYECTO EOLICO LA PATRONA”** a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño y distrito Ola y Nata, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA S.A.

JFV/EN
JFV

REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	<i>Soyuz</i>		
Fecha:	<i>27/6/22</i>		
Hora:	<i>8:22 am</i>		

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL (DAPB-0922-2022)**

Proyecto: **PROYECTO EOLICO LA PATRONA**

Ubicación: **Corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño y distrito Ola y Nata, provincia de Coelé,**

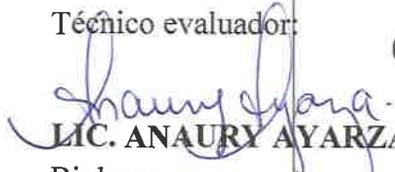
No. de Expediente: **DEIA-II-E-034-2022.**

Promotor: **EOLONICA S.A.**

Luego de la revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del PROYECTO EOLICO LA PATRONA en base a nuestra competencia en el ámbito de biodiversidad.

- Explique qué medidas de mitigación implementarán para reducir el riesgo de colisión de las aves con los aerogeneradores
- En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre **aprobado**, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "*Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre*"

Técnico evaluador:


LIC. ANAURY AYARZA

Biologa

Departamento de Biodiversidad

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Anaury Y. Ayarza C.
C.T. Idoneidad N° 407

Ac/ES

135
135

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 21 de junio de 2022

N° 14.1204-086-2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a notas DEIA-DEEIA-UAS-0098-2022, adjuntando informe de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

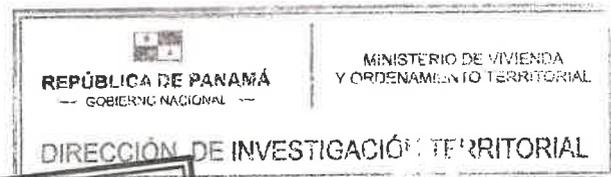
1. "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", Categoría II, Expediente DEIA-II-E-034-2022.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.

LdeL/mg



134
134

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

**INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(E.I.A.)**

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
“PROYECTO EOLICO LA PATRONA”. Categoría II. Expediente: DEIA- II-E-034-2022.
2. **Localización del Proyecto:**
Corregimientos de La Pava, el Caño y Guzmán, distrito de Natá y Olá, provincia de Coclé.
3. **Nombre del Promotor:**
Eolonica, S.A.
4. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora**
Lic. Ilce Vergara. IRC-029-0 7 Act 2021, Ing. Máximo Moreno. IRC 065-2019.
5. **Objetivo Directo del Proyecto:**
Generación de energía eléctrica mediante turbinas eólica, aprovechando el recurso viento, se prevé una capacidad instalada de hasta 90 MW, con una línea de transmisión de 230KV de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse. A desarrollarse en un área de 31,370,718 m². Se utilizarán aproximadamente 32.3km de caminos desde el proyecto hasta la subestación de interconexión, 20km serán nuevos dentro del proyecto, 5.3km se mejorarán fuera del proyecto y 7km pavimentados hasta la estación de interconexión.
6. **Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:**
Limpieza, demolición, movimiento de tierra (corte 375,000m³ y relleno 120,500m³), obras de infraestructura temporal (oficinas técnica y administrativas, escombreras, zonas de bodega y acopio, planta de concreto, parqueo de maquinaria pesada, traslado de materiales, conformación de caminos nuevos y mejoramiento de existentes), obras civiles (construcción de edificio administrativo de control y subestación), construcción de sistema colector, construcción de bases y cimentaciones de turbina, montaje de turbinas eólicas y torres de líneas de transmisión, conformación de caminos nuevos y mejoramiento de existentes.
El tiempo de ejecución de la etapa de planificación: 9 meses, construcción de 12 a 18 meses, etapa de operación 20 años. El monto de la inversión es B/. 130,000,000.00 millones de balboa.
7. **Síntesis de las características Significativas del Medio Ambiente**
La topografía es bastante quebrada con elevaciones máximas alrededor de 630 msnm. Dentro del área de influencia del proyecto se identificaron los cuerpos de aguas: Río Guzmán, río El Caño, Quebrada S/N y quebrada Piedra del Gallo. La vegetación en el área de estudio está representada por pastos 79.51%, bosque secundario como galería de cuerpos de aguas 8.5%, rastrojos y árboles

133
133

dispersos, 11.5%. La fauna representada en el área: 50 especie de aves, 12 de mamíferos, 5 réptiles, 2 anfibios, 3 especies de peces.

8. Síntesis de Identificación de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:

Impactos Positivos: Generación de empleos, mejora en la economía local, implementación de tecnología limpia.

Impactos Negativos: Pérdida de la vegetación; alteración de la fauna; contaminación de las fuentes naturales, sedimentación de los cuerpos de aguas; generación de ruido molestos, contaminación atmosférica; alteración de la estructura y estabilidad del suelo, erosión, contaminación del suelo, cambio de uso actual de la tierra; deterioro de las calles, aumento del tránsito en la zona.

9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental:

Presenta Cuadro 54. Descripción de las medidas de mitigación para el proyecto con la Prevención/Mitigación y Compensación de los impactos identificados, responsabilidad, monitoreo y cronograma. Cuadro 55. Plan de Prevención de Riesgo por: riesgos ocupacionales, desastres naturales, riesgos tecnológicos con las medidas preventivas. Cuadro 56. Plan de Contingencias con las acciones a realizar frente a los riesgos identificados.

Se realizó consultas a actores claves y se aplicó 138 encuestas a residentes de poblados dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto, el 73.8% de los entrevistados, estarían de acuerdo con la realización del proyecto.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

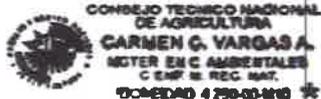
- ❖ El proyecto se desarrollará en una superficie mayor de 10 has, por lo que deberá contar con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), aprobado por el Miviot según Resolución N° 732-2015 (De 13 de nov. de 2015).
- ❖ En la percepción de la ciudadanía sobre el proyecto, en el análisis de la encuesta la pregunta 50, se refiere a si el encuestado considera que el desarrollo del proyecto en esta zona podría afectarle, 31.2% personas respondieron que no, el 8.5% que sí y el 60.3% dijeron no saber si le afectaría; la mayoría de los encuestados desconoce del proyecto.
- ❖ Para el desarrollo del proyecto, deberá cumplir con las normativas nacionales e internacionales vigente que regula la materia y con los requisitos técnicos y de seguridad exigidos por las autoridades competentes.

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO

En la revisión del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto se señalan algunas observaciones en el acápite B, que deberán ser subsanadas.

Ing. Agr. Carmen C. Vargas A. M. Sc.
Unidad Ambiental Sectorial.

20 de junio de 2022



V°B° Arq. Lourdes de Loré
Jefa del Depto. de Medio Ambiente

Panamá, 15 junio de 2022
Nota No. **062-DEPROCA-2022**

Licenciada
Analilia Castellero
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

AC.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Saguis</u>	
Fecha: <u>24/06/2022</u>	
Hora: <u>2:03 pm.</u>	

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Óla, provincia de Coclé, presentado por: **EÓLICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-E-034-2022**

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental


MB/dg



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Óla, provincia de Coclé, presentado por: **EÓLICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-E-034-2022**.

De acuerdo con lo presentado en el EsIA:

- Se solicita aclarar el funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales (Biodigestor anaerobio) y las coordenadas del mismo.
- Se recomienda hacer estudio de aguas subterráneas para verificar su calidad.
- Se recomienda seguir todas las medidas preventivas para evitar cambios en la calidad y cauce del agua en los ríos El Caño y El Aguacate, que serán intervenidos durante realización de trabajos.

Revisado por: _____



Larisette Tello

Evaluadora Ambiental

130
130

www.miambiente.gob.pa
Telefax: 997-9805/Ext. 18

Penonomé, 23 de junio de 2022.

AC/ES

DRCC-824-2022

Ingeniero

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

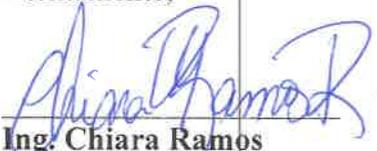
E. S. D.

Ing. Domínguez:

Por medio de la presente y en atención al MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022, hacemos remisión de informe de evaluación referente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado **“PROYECTO EOLICO LA PATRONA”**, cuyo promotor es **“EOLONICA, S.A.”**, proyecto a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, por tanto adjuntamos el informe técnico DRCC-SEIA-092-2022 con los comentarios respectivos.

Se estará programando la respectiva inspección de verificación para el próximo día 30 de junio de 2022 para una mejor verificación de lo evaluado documentalmente.

Atentamente,


Ing. Chiara Ramos
Directora Regional
MiAMBIENTE- Coclé

CHR/jq
29



REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Soyuris</i>
Fecha:	<i>24/6/2022</i>
Hora:	<i>10:16 am</i>

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022

PARA: CHIARA RAMOS
Directora Regional de MiAMBIENTE-Coclé



DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto impreso y digital del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA; IDAAN, MOP, MIVIOT, ASEP, ALCALDÍA DE NATÁ DE LOS CABALLEROS Y OLÁ.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo



DDE/ACP/ac/es
12/05

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel : (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

128
128

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE EsIA

DRCC-SEIA-092-2022

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”
Promotor:	EOLONICA, S.A.
Categoría:	II
Consultores ambientales:	Lic. Ilce Vergara - IRC 029-07 Act 2021 Ing. Maximo Moreno - IRC 065-2019
Localización del proyecto:	Corregimiento de La Pava, distrito de Olá, provincia de Coclé, con su línea de transmisión eléctrica y subestación localizadas en el corregimiento de Guzmán y El Caño, distrito de Natá, Provincia de Coclé.
Fecha de informe:	20 de Junio de 2022
Evaluador:	José Quirós- SEIA- MiAMBIENTE, Regional de Coclé.

II. OBJETIVOS

- Conocer la situación ambiental previa del área de influencia, donde se pretende desarrollar el proyecto categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**.
- Analizar el Estudio de Impacto Ambiental y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas, aprovechando el recurso renovable del viento. La empresa Eolonica, S.A., prevé una capacidad instalada de hasta 90 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovoltios (kV) de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras. Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros. Se utilizará tecnología que cumplirá con los requerimientos de calidad de energía estipulados en las normas de ETESA. El sistema colector comprenderá cuatro circuitos de 34.5 kV, y el recorrido será subterráneo, mientras la línea de transmisión será construida utilizando postes de concreto y/o torres de celosías. La subestación elevadora incluirá un edificio de control. Se utilizarán, aproximadamente, 32.3 km de caminos desde el Proyecto hasta la subestación de interconexión; de estos, 20 km serán nuevos y construidos dentro del área del proyecto, 5.3 km se mejorarán entre la zona pavimentada y balastrada fuera del área del proyecto, y desde la zona a modificar, se usarán 7 km en pavimento existente hasta la estación de interconexión.

IV. METODOLOGÍA

Se procederá a verificar íntegramente el Estudio de Impacto Ambiental, los documentos legales adjuntos y cada uno de los componentes ambientales del mismo con especial énfasis en la ubicación geoespacial del mismo así como su Plan de Manejo Ambiental.

V. OBSERVACIONES DEL EsIA

Observación 1: Con respecto al punto **5.4.2 Construcción/ejecución, ítem Preparación del terreno (página 53)**, se manifiesta textualmente *“Preparación del terreno: Durante la preparación del terreno, se incluye todas las actividades de corte y relleno que contemple el Proyecto (movimientos de tierra, zanjeo, canales pluviales, fundaciones, otros.). En cuanto al movimiento de tierras, especialmente para la construcción de nuevos caminos y readecuación de los existentes (20,000 metros de camino estimados), se deberá realizar un movimiento de suelos del orden de 375,000 m³ de corte y 120,500 m³ de relleno. Para las plataformas de las turbinas se hará un movimiento de tierras de 512,000 m³ de corte y 227,000 m³ de relleno máximo.*

En ambos aspectos referentes a la readecuación de caminos y para las plataformas de las turbinas el volumen de corte es mayor al de relleno por tanto se asume que habrá un volumen de material a disponer en zonas de botaderos, de los cuales se observa referencia en la página 69 **Faenas y botaderos** donde los mencionan, sin embargo al verificar en **Cuadro 54. Descripción de las medidas de mitigación para el “Proyecto Eólico La Patrona” en los impactos “Alteración de la Estructura y Estabilidad del Suelo” / Erosión (página 246)** se mencionan medidas básicas de control de erosión, sin embargo con conocimiento de causa para movimientos de suelo y con respecto a los regímenes pluviométricos se debe establecer un Plan de Control de Erosión más preciso indicando medidas de control específicas para estructuras tales como “caminos (accesos e internos), plataformas de los aerogeneradores, plataformas de torres de línea de transmisión, faenas y botaderos”, esto a razón de guía metodológica de cumplimiento para la mitigación toda vez que este será uno de los principales impactos en experiencia con un proyecto de similares características ya desarrollados en la provincia de Coclé.

Observación 2: En referencia al punto **6.6 Hidrología (página 97)** y su referencia en anexo plano **PE-PAT-GEN-012**, observamos que específicamente el proyecto se encuentra entre las subcuencas de los ríos El Caño, Guzmán (Aguacate) y El Valle por lo que reiteramos en el mismo orden de ideas de la **Observación 1**, se establezca el plan específico de control de erosión por actividades o componentes a razón de prevenir la sedimentación lo cual es en la práctica el principal impacto para los proyectos que se proponen desarrollar en áreas de pendientes escarpadas y con fragilidad de suelos conocida, cabe acotar que esta observación es en función de minimizar sinergia en la generación de este impacto con proyectos vecinos a desarrollar ya aprobados como es el denominado **Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera) de JEM Capital Group**.

Observación 3: En referencia al punto **7.2.1. Inventario de especies exóticas, amenazadas endémicas o en peligro de extinción**, mención sobre *Aves y mamíferos voladores* establece al final del desarrollo técnico-conceptual que *“Sin embargo, la duración de este estudio y la cantidad de datos recopilados es insuficiente para predecir las probabilidades de impacto entre las aves rapaces residentes o migratorias con las infraestructuras móviles y fijas que se instalarán con el Proyecto”* por tanto es a nuestra consideración necesario ampliar esta información toda vez que se manifiesta explícitamente que se carecen de datos concluyentes y se tiene reportes locales de colisiones por aves contra aerogeneradores ya instalados en otros proyectos regionales al sur y en la torre chimenea de la termoeléctrica de Punta Rincón al norte lo cual constituye un eje norte-sur, con el proyecto en estudio en la zona central aproximadamente.



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

126
124

Observación 4: verificando el punto **8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO** (página 134) establece “Se destaca que el Proyecto considera la instalación de un parque eólico con hasta 36 aerogeneradores,....” Sin embargo en el punto **3.0 Introducción** manifiesta que “Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores” por tanto se debe aclarar esta incongruencia descriptiva sobre la cantidad de aerogeneradores a instalar.

Observación 5: en cuanto al punto **8.3 Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o Actividad (a través del plan de participación ciudadana)** (página 219) “Preguntas #55 y 56 ¿Cree usted que el “Proyecto Eólico La Patrona” puede impactar negativamente el ambiente y la zona que se desarrolla? Diga los impactos negativos que a su criterio generaría el Proyecto. Un 41.7% dijo no creer que el Proyecto pueda impactar negativamente al ambiente, en la zona en que se desarrolla, y un 59.3% dijo no saber si se impactaría. En cuanto a impactos negativos no identificaron ninguno”, podríamos acotar que las mismas no corresponden al número específico ya que estas corresponden a las preguntas 53 y 54 según las encuestas presentadas en los anexos y en cuanto a la opinión por lo menos en 2 de las mismas verificadas se manifiesta que se consideran impactos negativos (encuestas a Alfredo Castillo- página 417 y Natalia Navarro página- 528) por tanto la premisa que no se identificó ningún impacto negativo no es correcta.

Observación 6: En referencia al punto **11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL** (páginas 268 y 269), consideramos que si bien es cierto es un estudio de impacto ambiental categoría II si aplica para la Valoración monetaria del impacto ambiental toda vez que es de valor para establecer la relación costo-beneficio para los recursos naturales cuantificar impactos como los procesos erosivos, afectación de la calidad del agua, la afectación a la avifauna, adicional de la Valoración monetaria de las externalidades sociales ya que en muchas de las encuestas los ciudadanos encuestados establecen que el principal beneficio es la generación de empleo.

VI. CONCLUSIÓN

- Se corroboró que el proyecto se ubica dentro del área señalada en el EsIA en cuanto a los componentes físicos, siendo necesario profundizar en cuanto al componente biológico y valorar efectivamente la participación ciudadana.
- Se solicita realizar los cálculos para Ajuste Económico Por Externalidades Sociales Y Ambientales Y Análisis De Costo- Beneficio Final.
- Se recomienda realizar inspección de campo para verificar de mejor forma lo antes descrito.

ELABORADO POR:
JOSE M. QUIROS MARTINEZ
TECNICO EN INGENIERIA CON
ESPECIALIZACION EN SANEAMIENTO
Y AMBIENTE
LICENCIA No. 2009-340-022

Jose M. Quiros

FIRMA
EN 17 DE JUNIO DE 2022
Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
MI AMBIENTE-Coclé



Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

125
120

MEMORANDO
DSH -371-2022

Para : **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica Encargada

Asunto: Respuesta a Memorando DEEIA-0339-0806-2022

Fecha : 21 de junio de 2022



Dando respuesta a su MEMORANDO DEEIA 0339-0806-2022, del 08 de junio de 2022, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”** a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, Distritos de Olá y Natá, Provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

En relación al proyecto, la Dirección de Seguridad Hídrica adjunta informe técnico No. 057-2022 del 21 de junio de 2022, con recomendaciones a considerar referente a los recursos hídricos descritos en el EsIA.

Atentamente,

Km
KL/DS/KM

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE
AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: *[Signature]*
Fecha: *22/6/22*
Hora: *3:43 pm*

INFORME TÉCNICO No. DSH- 057- 2022

**EVALUACIÓN DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO
"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	"Proyecto Eólico La Patrona" Categoría II.
Nombre del promotor:	EOLONICA, S.A.
Fecha del Informe:	20 de junio de 2022.
Ubicación del proyecto:	Corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distrito de Olá y Nata, provincia de Coclé.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Río Grande, cuenca No. 134.

OBJETIVO

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "**Proyecto Eólico La Patrona**" dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto se ubica en el corregimiento La Pava, distrito de Olá, en la provincia de Coclé, con su línea de transmisión eléctrica y subestación localizados en los corregimientos de Guzmán y El Caño, distrito de Natá, Provincia de Coclé.

El Proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas, aprovechando el recurso renovable del viento. La empresa prevé una capacidad instalada de hasta 90 MW, con una línea de transmisión de 230 kV de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del Proyecto, en el cual también comprenden obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso entre otras. Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros.

Adicionalmente, se estima la utilización de, aproximadamente, 32.3 km de caminos, incluyendo dentro del Proyecto hasta subestación de interconexión; de

ellos, 20 km son de caminos nuevos en el Proyecto, 5.3 km a mejorar entre la zona pavimentada y balastada fuera de la zona del Proyecto; y desde las zonas a modificar se usarán 7 km en el pavimento existente hasta la subestación de interconexión que se construirá, sin hacer cambios relevantes en el camino.

El EsIA menciona en la página No. 42; Cuadro 6. Resumen de las características del "Proyecto Eólico La Patrona" que el área aproximada del proyecto es de 31, 370,718 m².

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

A foja No. 65 del EsIA, se señala que en los casos cuando no existan caminos de acceso, se construirán nuevos; los caminos internos tendrán una capa de lastre compactado y el manejo de aguas necesario para canalizar las aguas pluviales, de forma que se impida la pérdida del suelo por erosión hídrica. Los caminos internos tendrán, aproximadamente, entre 6 y 4 metros de ancho y en total abarcarán, aproximadamente, 20,000 metros lineales. Estos caminos internos permitirán el transporte de los componentes de los aerogeneradores y las grúas de montaje durante la etapa de construcción y en etapa operativa permitirán el acceso a cada turbina, para su correspondiente mantenimiento e inspección periódica.

A foja No. 66 del EsIA, se describe: Es de relevancia mencionar que los caminos internos para traslado entre los aerogeneradores pasan por tres secciones de los ríos El Caño y El Aguacate, por lo que será necesario la construcción de tres (3) vados tipo bóveda para resguardar el camino del paso de los ríos.

ANÁLISIS TÉCNICO

Es importante resaltar que de acuerdo al mapa generado por el geógrafo del Dpto. de Seguridad Hídrica, se identificaron numerosos nacimientos u ojos de agua y cursos de agua en el área de influencia directa del proyecto. Cuatro (4) de las torres eólicas según su georreferenciación se ubican dentro de las áreas de protección de dichos nacimientos de acuerdo a lo establecido en el numeral 2 del artículo 23 de la Ley No.1 de 3 de febrero de 1994 "Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones".

Estas torres son:

TORRE	Coordenadas	
	ESTE (m)	NORTE (m)
No. 1	541351	938709
No. 2	541680	938622
No. 3	542055	938426
No. 7	543311	937449

CONCLUSIONES

122
122

De acuerdo a la ubicación de las torres generadoras de energía se concluye que el desarrollo del proyecto podría afectar áreas de protección de algunos nacimientos u ojos de agua, por lo que se le recuerda al promotor que no se permitirá afectar la vegetación de protección de las nacientes de agua.

RECOMENDACIONES

1. Advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objetivo es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
2. Indicar al promotor que en cumplimiento del numeral 2 del artículo 23 de la Ley No.1 de 3 de febrero de 1994 "Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras disposiciones", queda prohibido el dañar o destruir árboles o arbustos en áreas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas; que bordean nacimientos de agua en los cerros en un radio de doscientos (200) metros. Adicional, el promotor debe dejar a ambos lados de las fuentes hídricas una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce, que en ningún caso será menor de diez (10) metros, medidos de la parte superior del talud hacia dentro del proyecto. Por lo tanto durante la construcción y ensamblaje de las torres el promotor deberá tomar en cuenta todas las consideraciones del caso, para evitar daños significativos a la vegetación.
3. Indicar al promotor que previo inicio de la ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y de aguas lluvias, según el Artículo 2, del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 "Sobre Uso de las Aguas".
4. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de junio de 1973 "Por el cual se reglamenta el otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua"

Elaborado por:

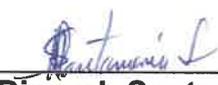

Kathia Mojica
Técnica del DRH

Informe Técnico No.057-2022
Evaluación del EIA del proyecto:
21/06/2022



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
KATHIA L. MOJICA N.
LIC. EN INGENIERÍA EN
RECURSOS NATURALES
IDONEIDAD: 5.363-06 *

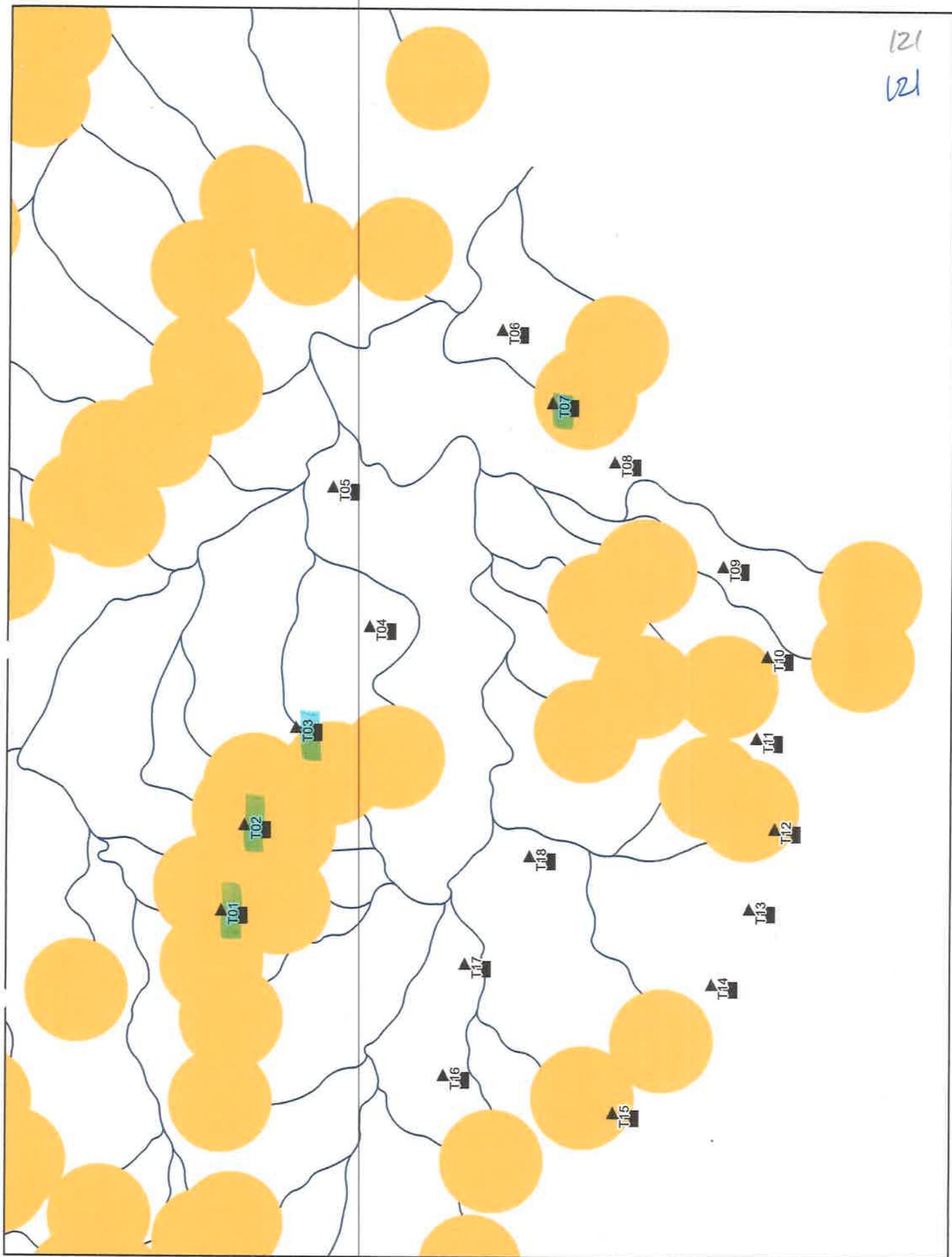
Visto Bueno


Dinorah Santamaría
Jefa del DRH (a.i.)

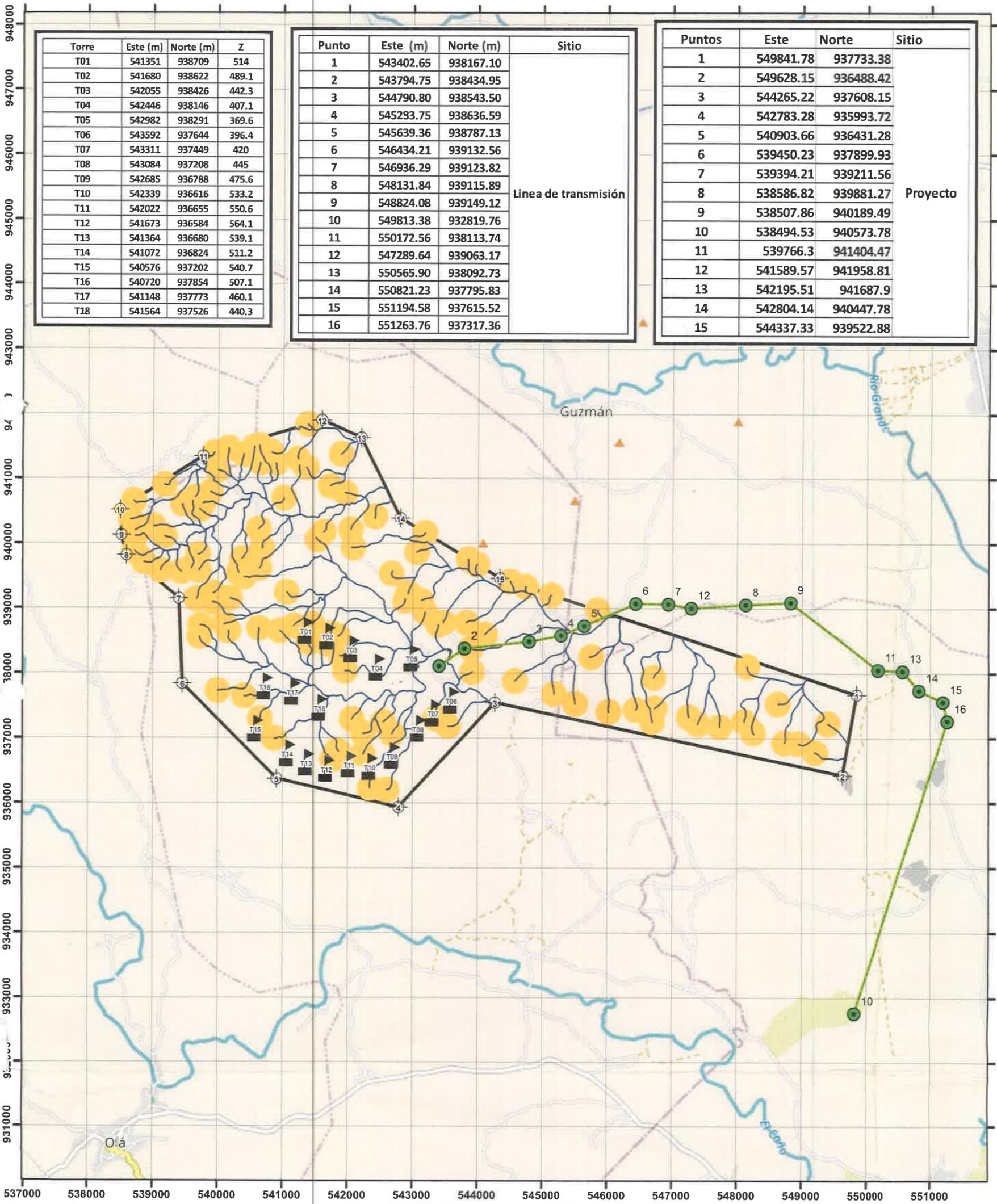


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE SILVICULTURA
DINORAH M. SANTAMARIA L.
LIC. EN INGENIERÍA EN
CIENCIAS AMBIENTALES
COM. REC. NAT.
IDONEIDAD 5.887-08-M10 *

121
121



ÁREA DE SERVIDUMBRE Y PROTECCIÓN EIA LA PATRONA



Torre	Este (m)	Norte (m)	Z
T01	541351	938709	514
T02	541680	938622	489.1
T03	542055	938426	442.3
T04	542446	938146	407.1
T05	542982	938291	369.6
T06	543592	937644	396.4
T07	543311	937449	420
T08	543084	937208	445
T09	542685	936788	475.6
T10	542339	936616	533.2
T11	542022	936655	550.6
T12	541673	936584	564.1
T13	541364	936680	539.1
T14	541072	936824	511.2
T15	540576	937202	540.7
T16	540720	937854	507.1
T17	541148	937773	460.1
T18	541564	937526	440.3

Punto	Este (m)	Norte (m)	Sitio
1	543402.65	938167.10	Línea de transmisión
2	543794.75	938434.95	
3	544790.80	938543.50	
4	545293.75	938636.59	
5	545639.36	938787.13	
6	546434.21	939132.56	
7	546936.29	939123.82	
8	548131.84	939115.89	
9	548824.08	939149.12	
10	549813.38	932819.76	
11	550172.56	938113.74	
12	547289.64	939063.17	
13	550565.90	938092.73	
14	550821.23	937795.83	
15	551194.58	937615.52	
16	551263.76	937317.36	

Puntos	Este	Norte	Sitio
1	549841.78	937733.38	Proyecto
2	549628.15	936488.42	
3	544265.22	937608.15	
4	542783.28	935993.72	
5	540903.66	936431.28	
6	539450.23	937899.93	
7	539394.21	939211.56	
8	538586.82	939881.27	
9	538507.86	940189.49	
10	538494.53	940573.78	
11	539766.3	941404.47	
12	541589.57	941958.81	
13	542195.51	941687.9	
14	542804.14	940447.78	
15	544337.33	939522.88	



- Leyenda**
- ⊕ Coordenadas proyecto
 - Coordenadas línea de transmisión
 - ⚑ Torres
 - Línea de Transmisión (13,560.8 m)
 - ~ Drenaje dentro de proyecto
 - Radio de 200 m nacimientos (1519.53 ha)
 - Sitio**
 - Área de servidumbre hídrica 3 m ambos márgenes (62.214 ha)
 - Área de protección 10 m ambos márgenes (82.51 ha)
 - Proyecto (3,137.06 ha)

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 - Ext. 6715/6047

119
119

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *[Firma]*

Fecha: 21 de junio de 2022

Hora: 12:24 p

MEMORANDO - DIAM - 0783 - 2022

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: *[Firma]*
ALEX O. DE GRACIA C.
Director encargado

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 20 de junio de 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE
INFORMACIÓN AMBIENTAL

En atención al memorando DEEIA-0339-0806-2022, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", cuyo promotor es EOLONICA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Polígono	Superficie: 3137 ha + 0668.31 m ²
Dato-4	Superficie: 105 ha + 4,874.46 m ²
Coordenadas E. Control	Superficie: 827.5 m ²
Coordenadas LT	Superficie: 43 ha + 9,372.18 m ²
Coordenadas ST. INT	Superficie: 4 ha + 2,373 m ²
Dato-1	Superficie: 58 ha + 3,726.88 m ²
Dato-2	Superficie: 161 ha + 9,670.41 m ²
Dato-3	Superficie: 11 ha + 3,549.69 m ²
Dato-4	Superficie: 105 ha + 4,798.81 m ²
Torres (1-1)	Superficie: 107 ha + 9,535.82 m ²
Torres (1)	Superficie: 151 ha + 9,023.9 m ²
Puntos	Parcela-AID- Aerogeneradores, Área de línea de transmisión, Torres (1-2), Prospección, Medición de aire, Calidad de agua, Sondeo, Entrega a ETESA, Coordenadas de Torre.
División Política Administrativa	Provincia: Coclé Distritos: Óla, Nata Corregimientos: Óla (Cabecera), La Pava, El Caño, Guzmán.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	- Bosque latifoliado mixto secundario, Otro cultivo anual - Superficie de agua, Pasto

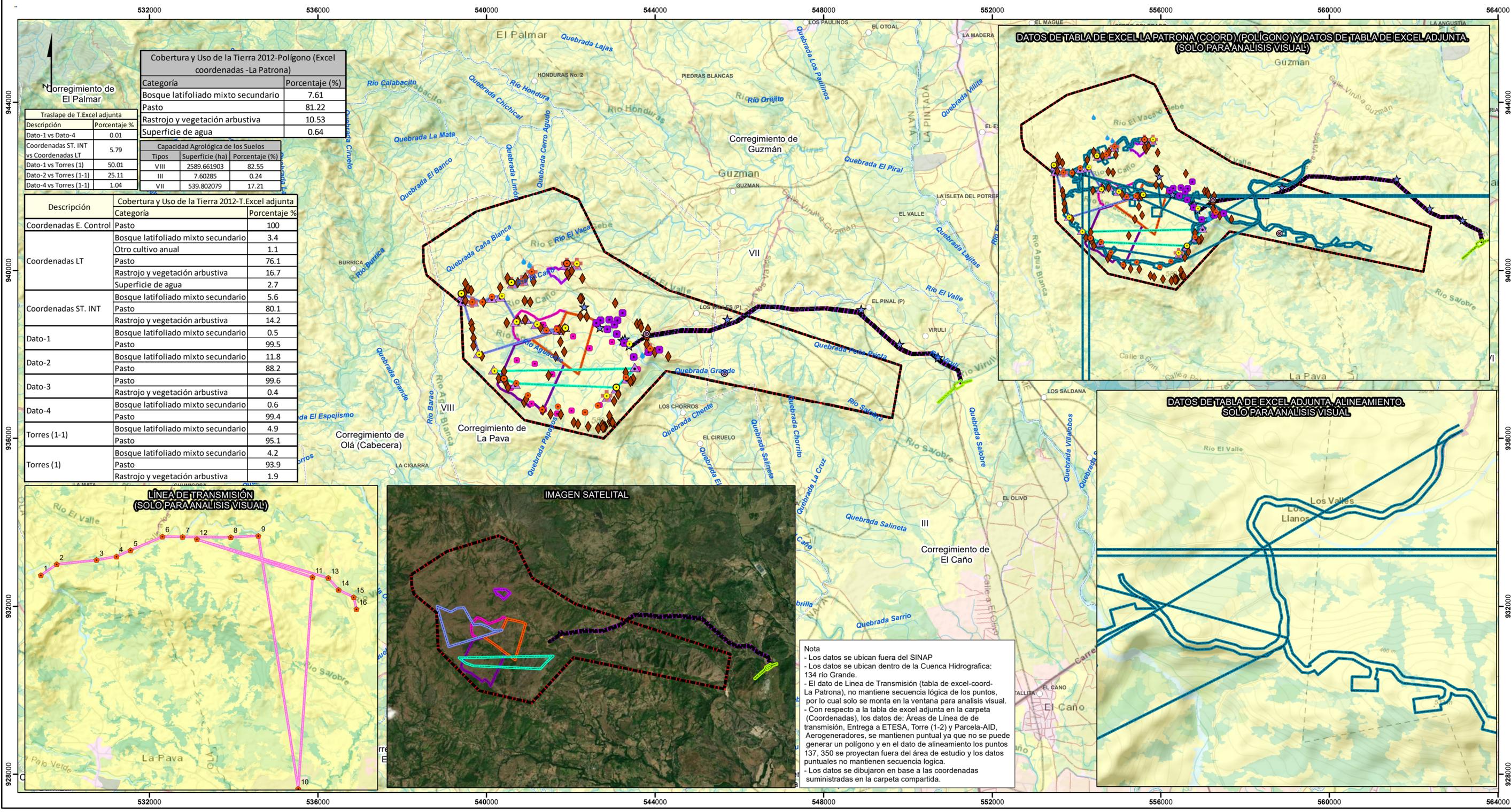
118
118

	- Rastrojo y vegetación arbustiva.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III, VII, VIII.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/xs/ma
CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITOS DE ÓLA, NATA, CORREGIMIENTOS DE ÓLA (CABECERA), LA PAVA, EL CAÑO, GUZMÁN, PROYECTO CATEGORÍA II, VERIFICACIÓN DE COORDENADAS, "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA".

MINISTERIO DE AMBIENTE



Cobertura y Uso de la Tierra 2012-Polígono (Excel coordenadas -La Patrona)

Categoría	Porcentaje (%)
Bosque latifoliado mixto secundario	7.61
Pasto	81.22
Rastrojo y vegetación arbustiva	10.53
Superficie de agua	0.64

Capacidad Agrícola de los Suelos

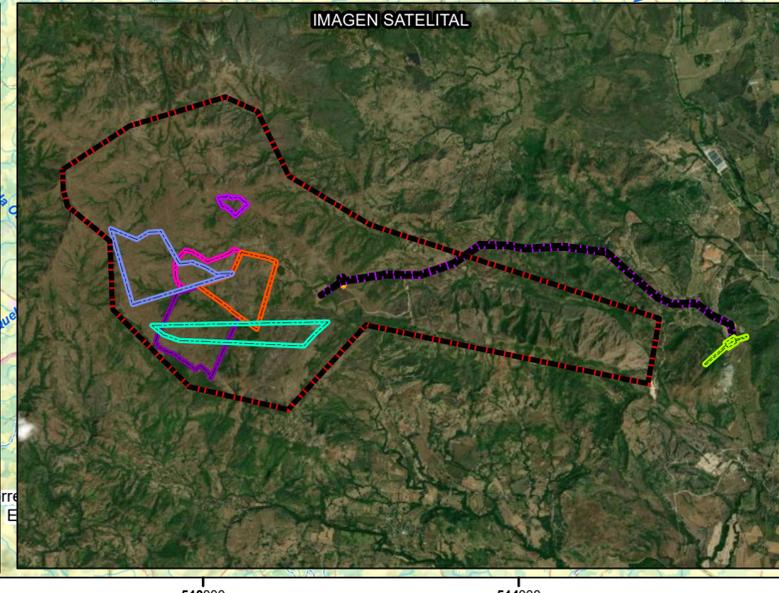
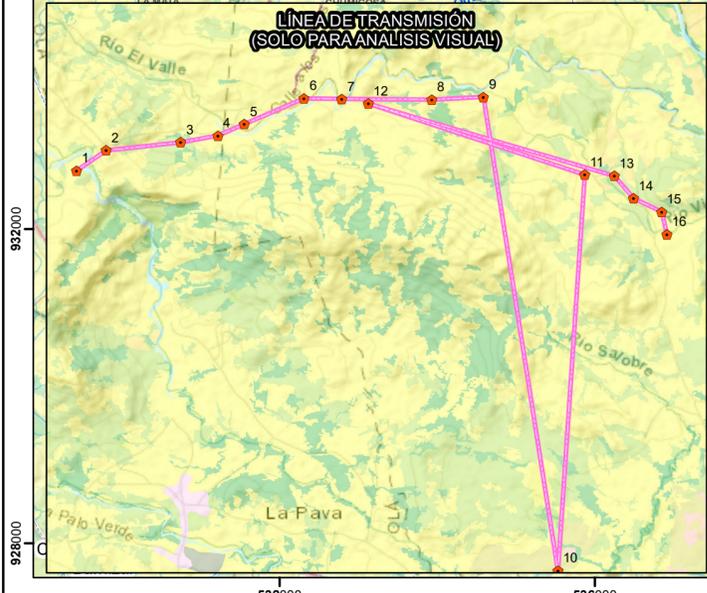
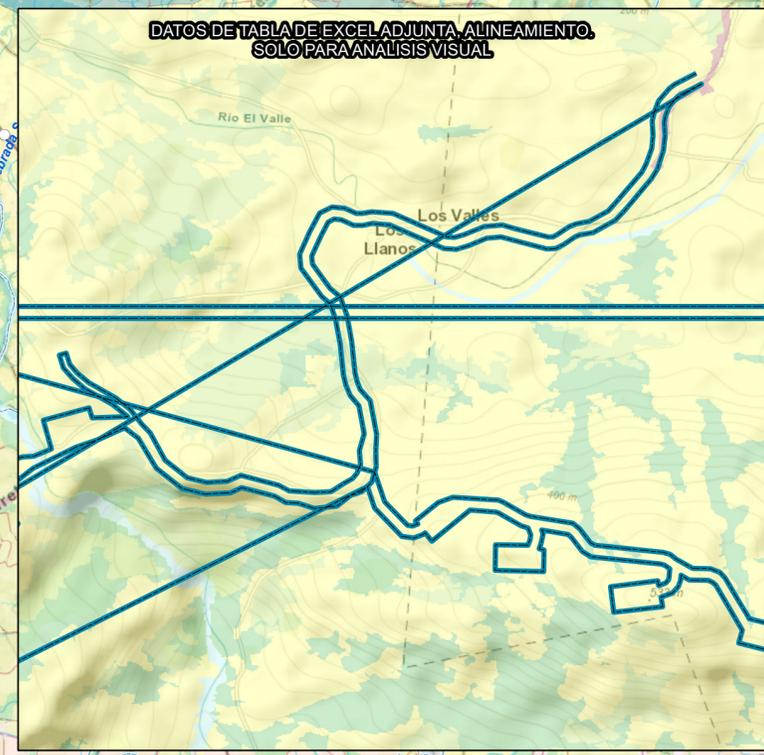
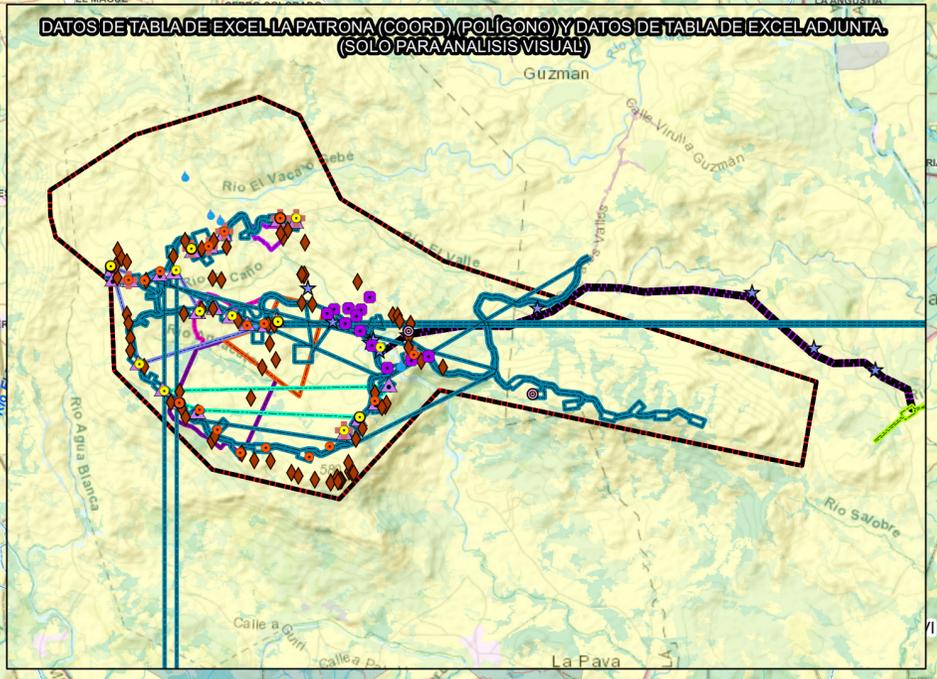
Tipos	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
VIII	2589.661903	82.55
III	7.60285	0.24
VII	539.802079	17.21

Traslape de T.Excel adjunta

Descripción	Porcentaje %
Dato-1 vs Dato-4	0.01
Coordenadas ST.INT vs Coordenadas LT	5.79
Dato-1 vs Torres (1)	50.01
Dato-2 vs Torres (1-1)	25.11
Dato-4 vs Torres (1-1)	1.04

Cobertura y Uso de la Tierra 2012-T.Excel adjunta

Descripción	Categoría	Porcentaje %
Coordenadas E. Control	Pasto	100
Coordenadas LT	Bosque latifoliado mixto secundario	3.4
	Otro cultivo anual	1.1
	Pasto	76.1
Coordenadas ST. INT	Rastrojo y vegetación arbustiva	16.7
	Superficie de agua	2.7
	Bosque latifoliado mixto secundario	5.6
Dato-1	Pasto	80.1
	Rastrojo y vegetación arbustiva	14.2
Dato-2	Bosque latifoliado mixto secundario	0.5
	Pasto	99.5
Dato-3	Bosque latifoliado mixto secundario	11.8
	Pasto	88.2
Dato-4	Pasto	99.6
	Rastrojo y vegetación arbustiva	0.4
Torres (1-1)	Bosque latifoliado mixto secundario	0.6
	Pasto	99.4
Torres (1)	Bosque latifoliado mixto secundario	4.9
	Pasto	95.1
	Rastrojo y vegetación arbustiva	4.2
Torres (1)	Bosque latifoliado mixto secundario	93.9
	Rastrojo y vegetación arbustiva	1.9



Nota

- Los datos se ubican fuera del SINAP
- Los datos se ubican dentro de la Cuenca Hidrográfica: 134 río Grande.
- El dato de Línea de Transmisión (tabla de excel-coord-La Patrona), no mantiene secuencia lógica de los puntos, por lo cual solo se monta en la ventana para análisis visual.
- Con respecto a la tabla de excel adjunta en la carpeta (Coordenadas), los datos de: Áreas de Línea de transmisión, Entrega a ETESA, Torre (1-2) y Parcela-AID, Aerogeneradores, se mantienen puntual ya que no se puede generar un polígono y en el dato de alineamiento los puntos 137, 350 se proyectan fuera del área de estudio y los datos puntuales no mantienen secuencia lógica.
- Los datos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas en la carpeta compartida.

Escala 1:60,000

LEYENDA

<p>○ Lugares Poblados</p> <p>Puntos</p> <p>● Calidad de agua</p> <p>● Coordenadas de Torre</p> <p>● Entrega a ETESA</p> <p>● Medición de aire</p>	<p>▲ Parcela-AID, Aerogeneradores</p> <p>◆ Prospección</p> <p>⊙ Sondeo</p> <p>⊕ Torres (1-2)</p> <p>★ Área de línea de transmisión</p> <p>● Torres</p>	<p>— Ríos y quebradas</p> <p>— Red Vial</p> <p>Polígono T.Excel adjunta</p> <p>□ Coordenadas E. Control</p> <p>□ Coordenadas LT</p> <p>□ Coordenadas ST. INT</p>	<p>□ Límite de Corregimientos</p> <p>□ Límite de Capacidad Agrícola</p> <p>Tipo: III- Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.</p> <p>Tipo: VII- No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.</p> <p>Tipo: VIII-No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.</p>	<p>Cobertura y Uso de la Tierra 2012</p> <p>■ Arroz</p> <p>■ Bosque latifoliado mixto maduro</p> <p>■ Bosque latifoliado mixto secundario</p> <p>■ Bosque plantado de latifoliadas</p> <p>■ Caña de azúcar</p>	<p>■ Infraestructura</p> <p>■ Otro cultivo anual</p> <p>■ Pasto</p> <p>■ Rastrojo y vegetación arbustiva</p> <p>■ Superficie de agua</p> <p>■ Área poblada</p>	<p>Sistema de Referencia Espacial: Sistema Geodésico Mundial de 1984 Proyección Universal Transversal de Mercator Zona 17 Norte</p> <p>Ministerio de Ambiente Dirección de Información Ambiental Departamento de Geomática</p> <p>Fuente: - Instituto Nacional de Estadística y Censo - Ministerio de Ambiente - Instituto Nacional Tommy Guardia - DEEIA-0339-0806-2022.</p>
--	--	---	--	---	--	---



Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

AC/ES

116
116

22-110-UAS-SDGSA
14 de junio de 2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

 REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Soumya

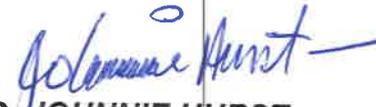
Fecha: 20/6/2022

Hora: 10:36 am

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-22**, le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-E-034-22 "EOLICO LA PATRONA"** a desarrollarse en el corregimiento de La Pava, El Caño y Guzmán, distrito de Natá y Olá, provincia de Coclé, presentado por **EOLICA S.A.**

Atentamente,


ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental



c.c: Dr. Mario Lozada, Director Regional de Coclé
Inspector de Saneamiento

JH/AM/mb

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

EIA del Proyecto "Eólico La Patrona"
Categoría DEIA-II-E-034-2022

Fecha: JUNIO 14 DE, 2022

Ubicado en: Corregimientos La Pava, El Caño y Guzmán, Distritos de Natá y Olá , Provincia de Coclé

Promotor: Eólica, S.A

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El Proyecto Eólico La Patrona (el "Proyecto") pretende la generación de energía eléctrica mediante la utilización de turbinas eólicas. El Proyecto, está diseñado para aprovechar el recurso renovable del viento para la generación de electricidad para su correspondiente aporte de energía limpia, de bajo costo, al sistema eléctrico nacional. El Proyecto tendrá una inversión global de, aproximadamente, ciento treinta millones de balboas (B/ 130, 000,000.00).

El Proyecto, está diseñado para aprovechar el recurso renovable del viento para la generación de electricidad para su correspondiente aporte de energía limpia, de bajo costo, al sistema eléctrico nacional. Este Proyecto está siendo desarrollado por la empresa Eolonica, S.A., empresa registrada bajo las leyes de Panamá. La empresa Eolonica, S.A., prevé una capacidad instalada de hasta 90 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovatios (kV) de aproximadamente 8.35 km "Proyecto Eólico La Patrona" 18 interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras

Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros. Se utilizará tecnología que cumplirá con los requerimientos de calidad de energía estipulados en las normas de ETESA. El sistema colector comprenderá cuatro circuitos de 34.5 kV, y el recorrido será subterráneo, mientras la línea de transmisión será construida utilizando postes de concreto y/o torres de celosías.

115
115

REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-99 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, y DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos. Generados durante y después de la construcción.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, de agua potable, si va a tener agua de pozo, para el consumo de los trabajadores hacer concesión con mi ambiente, Debe cumplir con las normas sobre la servidumbre de las fuentes de agua, de haber acueductos rurales que le brinde seguridad en el consumo de agua a los trabajadores.

Deben cumplir con el Decreto 384 del 16 de noviembre del 2001 que reglamenta la ley 33 del 1997 que fija norma para controlar vectores.

Debe tener sellados y aprobados los permisos autorizados por el MINSA. Además, tener los planos en proceso de sellados por todas las instituciones correspondientes
Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT.

Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, durante el proceso de construcción y la operación, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido"
Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.), y los de los trabajadores.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control de salud necesario y evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

113
113

Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos” aplicada en el área del proyecto.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.**

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental **Proyecto “Eólico La Patrona** y cumpliendo con las normas sanitarias del MINSA, **No se Objeta el proyecto.**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto. Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

Ing. Franklin A. Garrido
Técnico de la Unidad Sectorial Ambiental
Ministerio de Salud



REPUBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

REPUBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE CULTURA

RECIBIDO

Por: *[Firma]*

Fecha: 20/10/2023

Hora: 5:35 pm



112
112

J. AC

Panamá, 17 de junio de 2022
MC-DNPC-PCE-N-No.475-2022



Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental,
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) Categoría II titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, No. de expediente DEIA-II-E-034-2022, proyecto a realizarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es EÓLICA, S.A.

Sobre el particular, el consultor presentó la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Sin embargo, es importante aclarar algunos puntos del estudio arqueológico, en atención a lo establecido **Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas”**, lo cual se detalla a continuación:

- De acuerdo al estudio arqueológico se tomaron 80 coordenadas en el área determinada para el proyecto, en diferentes zonas que pudieran tener un mayor potencial de hallazgos arqueológicos y se prospectó superficial y sub-superficial, realizando sondeos de aproximadamente 1 pie de ancho por 1 de profundidad con resultados negativos de elementos arqueológicos (Pág. 22).
- Anexaron la tabla con las 80 coordenadas UTM divididas en tres columnas: N° de coordenadas, las coordenadas (Datum WGS84) y resultados, los cuales todos fueron negativos.
- No obstante, en el proyecto se contempla las siguientes áreas donde se realizarán movimientos de tierra: Construcción de caminos nuevos, plataformas para torres eólicas, caminos a mejorar, subestación, líneas de

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

@miculturapma | www.micultura.gov.pa | www.bicentenarioipma.com

111
111

transmisión e instalaciones temporales, además, se considera instalar 18 aerogeneradores (Págs. 41-47)

- En atención al párrafo anterior, es importante aclarar si todas estas áreas fueron prospectadas (superficial y sub-superficialmente) y cuántos sondeos se realizaron en cada una.
- Aclarar si se prospectaron sub-superficialmente los puntos donde se colocarán las 18 torres eólicas.
- Para tener más clara la tabla de coordenadas UTM, colocar las coordenadas de la prospección por áreas, indicar si son puntos de observación superficial o sub-superficial y los resultados.
- Señalar en el plano a escala y georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección arqueológica (superficial y sub-superficial) versus las áreas de impacto del proyecto.

Por consiguiente, el estudio arqueológico no es viable hasta remitir la información solicitada a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su evaluación.

Atentamente,



Linette Montenegro

Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

AA/ES 110
110

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-400-2022

Para: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: Víctor Francisco Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 15 de junio de 2022



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0335-0706-2022**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, cuyo promotor es **“EOLONICA, S.A.”**, a desarrollarse en el corregimiento de La Pava, Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá, Provincia de Coclé.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/TV
PEL



**DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL**

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	15 DE JUNIO DE 2022.
NOMBRE DEL PROYECTO:	PROYECTO EÓLICO LA PATRONA.
PROMOTOR:	EOLONICA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LA PAVA, GUZMÁN Y EL CAÑO, DISTRITOS DE OLÁ Y NATÁ, PROVINCIA DE COCLÉ.

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado “**PROYECTO EÓLICO LA PATRONA**”, consiste en la generación de energía eléctrica mediante la utilización de turbinas eólicas. El Proyecto, está diseñado para aprovechar el recurso renovable del viento para la generación de electricidad para su correspondiente aporte de energía limpia.

ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN

Según el documento, el área de construcción es de propiedad privada, los cuales están dedicados principalmente a la ganadería y agricultura por lo que no disponen de cobertura boscosa significativa. La zona presenta una topografía mayoritariamente escarpada (quebrada), con accidentes topográficos con pendientes regulares hasta muy pronunciadas.

OPINIÓN TÉCNICA

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Tomando en cuenta estos compendios normativos, el hecho de no presentar un inventario forestal porque no aplicaban las especies presentes, el mapa de cobertura boscosa y que el área de influencia muestra en su mayoría intervenciones antrópicas de años anteriores, como la eliminación de vegetación natural y las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional.

Por cuanto se entiende que la cobertura vegetal de la huella del proyecto está conformada por suelos de uso agropecuario de subsistencia en su mayoría y otras como rastrojo. En consecuencia, la ejecución del proyecto no representa una afectación mayor en cuanto a formaciones boscosas naturales se refiere.

CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del documento, la caracterización presentada, somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de afectación a especies arbóreas y que la mayor presencia incide en plantaciones y cercas vivas, En ese sentido y bajo estos parámetros podríamos considerar viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio.

Revisado Por:


Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv



CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGR EN C. AMBIENTALES
CIENF M REC. NAT
IDONEIDAD 7.08.12.4120 *



Panamá, 15 de junio de 2022
DIPA - 153 - 2022

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

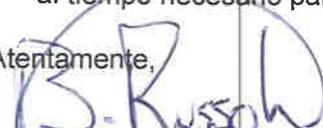
Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé.

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto **no fue presentado**. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de significancia igual o mayor que 12 (≥ 12), indicados en el Cuadro 52 de identificación de posibles impactos ambientales (páginas 232 a 236 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej/Md



AC/ES 107 107

REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Soyuz</u>	
Fecha: <u>15/6/2022</u>	
Hora: <u>10:58am.</u>	

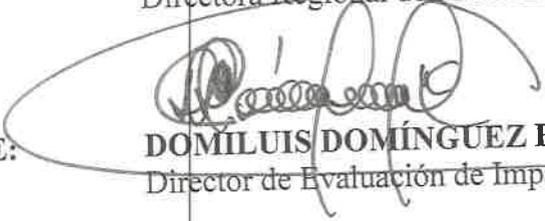
REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL	
DIPA	

105
105

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022

PARA: CHIARA RAMOS
Directora Regional de MiAMBIENTE-Coclé

DE: 
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto impreso y digital del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ASEP, ALCALDÍA DE NATÁ DE LOS CABALLEROS Y OLÁ.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/ac/es
12/05

Maylin
09/06/2022
2:29

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Honorable
ELIECER BECERRA GARCÍA
Alcalde del Distrito de OLÁ
E.S.D.

Respetado Honorable Becerra:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

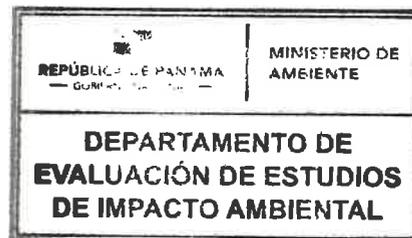
Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ac/es
!C.S



Luz
9/6/22

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

103

103

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Honorable
TOMÁS ARROCHA
Alcalde del Distrito de NATÁ
E.S.D.

R

Respetado Honorable Arrocha:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Castillero P.
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ac/es
ac es



Reydon
9/6/22

Afbrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tels: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

102
102

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

R

MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID
Director de Forestal

[Handwritten signature]

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

[Handwritten initials]
DDE/ACP/ac/es
re as



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

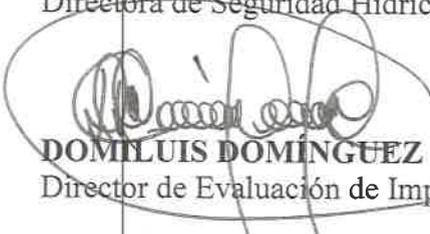
www.miambiente.gob.pa

101
161

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022

PARA: VICTORIA HURTADO
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada



DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA", a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es EOLONICA, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/ac/es
12 05



A'brook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

100
100

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022

R

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental, Encargado.

[Handwritten signature]

DE: **DOMINGO DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto..

FECHA: 08 de junio de 2022.

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

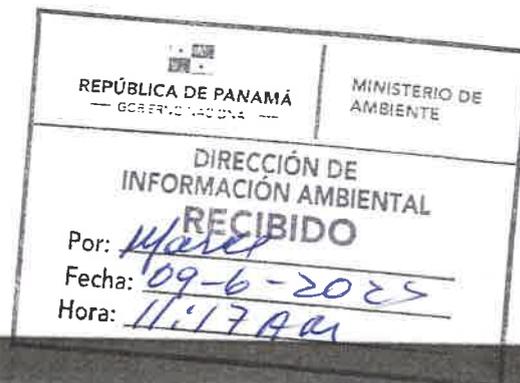
- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/ac/es
KSS



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

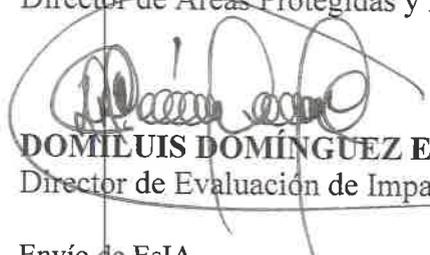
99
99

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

99
99
Aula
REAS PROTEGIDAS

MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado



DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/AUP/ac/es
18 05

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0339-0806-2022

PARA: **BENITO RUSSO**
Director Política Ambiental.

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 08 de junio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO EÓLICO LA PATRONA"**, a desarrollarse en los corregimientos de la Pava, Guzmán y el Caño, distritos de Olá y Natá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EOLONICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): Mayo

DDE/ACP/ac/es
R. CS

RECIBIDO POR: *Astun*

MIAMBIENTE DIPA

9/JUN/22 11:11AM

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

97
97

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Licenciado
ARMANDO FUENTES
Unidad Ambiental
Administrador General de la Autoridad Servicios Públicos
E.S.D.

R
FD *000*
RECEP. RECEP. 9 JUN 22 AM 10:06

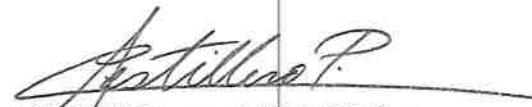
Respetado Licenciado Fuentes:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ac/es
K 45



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Licenciada
LINNETE MONTENEGRO
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura
E.S.D.

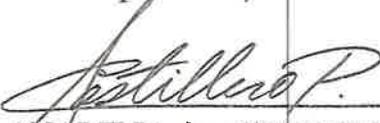
Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

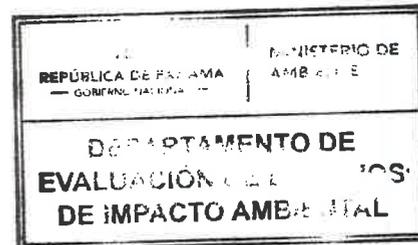
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ac/es
R-65

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN

Recibido por: Melena
Fecha: 8-6-22 Hora: 1.49
No. de Registro: 1130



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

95
95

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Licenciada
MARIELA BARRERA
Unidad Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacional
E.S.D.

R

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Analia Castillero P.
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ac/es
K 95



[Signature]
Unidad de Estudios de Impacto Ambiental
Fecha y hora: *08/06/22*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

94
94

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
E.S.D.

R

Respetada Arquitecta Loré:

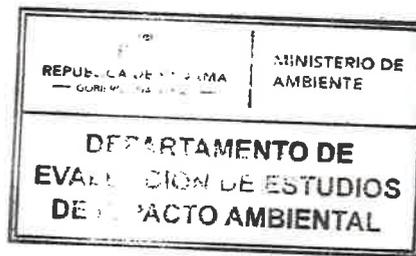
Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ac/es
ac es

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 099-E
Fecha: 8/6/2022
Recibido por: Yalbertis Aguirre

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

93
93

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Licenciado
CARLOS RUMBO
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil
E.S.D.

R

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Analilia P.
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ac/es
AC

Si no proc
Carola
08/06/22 *1208*



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tels: (507) 500-0655
www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ac/es
K 45

2 JUN 2022 11:57 AM
DEIA-0098-0806-2022

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

8/6/22
12:17

91
91

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 08 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0098-0806-2022

Licenciada
VIELKA GARZOLA
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
E.S.D.

n

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, a desarrollarse en los corregimientos de La Pava, El Caño y Guzmán, distritos de Natá y Olá, provincia de Coclé, cuyo promotor es **EÓLICA, S.A.**

Tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-E-034-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ac/es
ac

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por *[Signature]*
Fecha *8/06/2022* Hora *11:28*

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIOS
DE IMPACTO AMBIENTAL

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROVEIDO DE IA 032-0306-2022
DE 03 DE JUNIO DE 2022**

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **EOLONICA, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **JAY D. GALLEGOS**, con número de pasaporte 548444210, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 27 de mayo de 2022, el señor **JAY D. GALLEGOS**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, ubicado en los corregimientos de La Pava, El Guzmán y El Caño, distritos de Olá y Natá provincia de Coclé, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ILCE VERGARA** y **MÁXIMO MORENO**, personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones: IRC-029-2007 e IRC-065-2019 respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 03 de junio de 2022, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

RESUELVE:

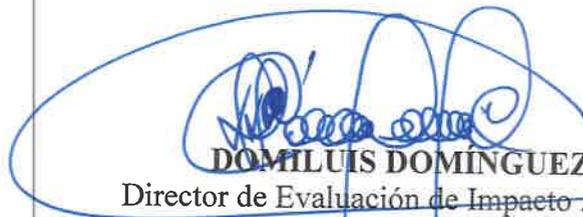
ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”** promovido por la sociedad **EOLONICA, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 03 días del mes de junio del año dos mil veintidós (2022).

CÚMPLASE,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	27 DE MAYO DE 2022
FECHA DE INFORME:	03 DE JUNIO DE 2022
PROYECTO:	PROYECTO EÓLICO LA PATRONA
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	EOLONICA, S.A.
CONSULTORES:	ILCE VERGARA (IRC-029-2007) MAXIMO MORENO (IRC-065-2019)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE OLÁ, CORREGIMIENTO DE LA PAVA, DISTRITO DE NATÁ, CORREGIMIENTOS DE GUZMÁN Y EL CAÑO

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la generación de energía eléctrica, mediante turbinas eólicas, aprovechando el recurso renovable del viento, donde se prevé una capacidad instalada de hasta 90 Mega Watts (MW), con una línea de transmisión de 230 kilovoltios (kV) de aproximadamente 8.35 km de largo que se interconectará al sistema de interconexión nacional a través de una subestación a construirse como parte del proyecto, el cual también comprende obras complementarias como la subestación elevadora, el cuarto de control y operación, caminos de acceso, entre otras.

Se contempla instalar hasta 18 aerogeneradores con un diámetro aproximado de 145 metros. El sistema colector comprenderá cuatro circuitos de 34.5 kV y el recorrido será subterráneo, mientras la línea de transmisión será construida utilizando postes de concreto y/o torres de celosías.

La subestación elevadora incluirá un edificio de control. Se utilizarán, aproximadamente, 32.3 km de caminos desde el Proyecto hasta la subestación de interconexión; de estos, 20 km serán nuevos y construidos dentro del área del proyecto, 5.3 km se mejorarán entre la zona pavimentada fuera del área del proyecto, y desde la zona a modificar, se usarán 7 km en pavimento existente hasta la estación de interconexión.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO EÓLICO LA PATRONA”**, promovido por la sociedad **EOLONICA, S.A.**

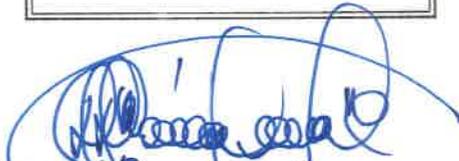

MARIANELA CABALLERO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MARIANELA CABALLERO
MAESTRÍA EN CIENCIAS AMBIENTALES
CENF M REC. NAT.
IDONEIDAD: 6,856-11-M18




DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: PROYECTO EÓLICO LA PATRONA

PROMOTOR: EOLONICA, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE OLÁ, CORREGIMIENTO DE LA PAVA, DISTRITO DE NATÁ, CORREGIMIENTOS DE GUZMÁN Y EL CAÑO.

Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-E-034-2022

FECHA DE ENTRADA: 27 DE MAYO DE 2022

REALIZADO POR (CONSULTORES): ILCE VERGARA Y MAXIMO MORENO

REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		

85

5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		

84

8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X		
14	BIBLIOGRAFÍA	X		
15	ANEXOS	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN

83

PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.	X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.	X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.	X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.	x	NO APLICA

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Ilce Vergara	IRC-029-2007	DEIA-ARC-064-0906-2021	✓		
Máximo Moreno	DEIA-IRC-065-2019	—	✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "PROYECTO EÓLICO LA PATRONA".			Categoría: II		
Corregimientos: La Pava y Corregimiento de El Guzmán y El Caño. Distritos: Olá y Distrito de Natá Provincia: Coclé					
PROMOTOR					
Promotor: EOLONICA, S.A.					
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA					
Nombre: JAY D. GALLEGOS			número de pasaporte 548444210		
Observación:					

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	<i>Alisson Castrejón C.</i>
Fecha de Verificación	30/05/2022

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Marianela Caballero
Firma	<i>Marianela Caballero</i>
Fecha de Verificación	30/05/2022



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
N° =066-2022

PROYECTO: PROYECTO EÓLICO LA PATRONA

PROMOTOR: EOLONICA, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE LA PAVA, DISTRITOS DE OLÁ Y CORREGIMIENTOS DE GUZMÁN Y EL CAÑO, DISTRITO DE NATA, PROVINCIA DE COCLÉ

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 27 MES MAYO AÑO 2022

DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2. DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	NO APLICA PARA ESTA CATEGORIA
3. ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		
4. COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5. COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		
6. RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7. PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8. CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9. CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10. VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS Y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL	X		

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Euclides Gaitán
Cedula: 1-744-2456
Correo: egaitan@cegygse.com
Teléfono: 6378-5431
Firma: E. Gaitán

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: Alexis Arce
Firma: [Firma]
Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: [Nombre]
Firma: [Firma]

80

Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
62318

79

Información General

Hemos Recibido De EOLONICA,S.A / 1667581-1-678974 DV 1 Fecha del Recibo 27/7/2021
Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé Guía / P. Aprov.
Agencia / Parque Ventanilla Tesorería Tipo de Cliente Contado
Efectivo / Cheque No. de Cheque
Transferen B/. 1,250.00
La Suma De MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 **B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

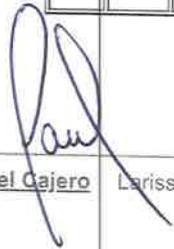
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 2 MEDIANTE TRANSFERENCIA B/1250.00 - 13DDA

Día	Mes	Año	Hora
27	07	2021	08:52:41 AM

Firma



Nombre del Cajero Larissa López



Sello

IMP 1

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 201920

Fecha de Emisión:

20	05	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

19	06	2022
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

EOLONICA, S.A

Representante Legal:

JAY GALLEGOS

Inscrita

Tom o	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
678974	1		1667581

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Agdamir Santos

Jefe de la Sección de Tesorería.



77

Cliente: 30-000672
Asunto: 2016-003020



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Licdo. Roberto R. Rojas C.

NOTARIO PÚBLICO PRIMERO

P.H. TORRE COSMOS, LOCAL 3, PLANTA BAJA
CALLE MANUEL MARÍA ICAZA, URB. CAMPO ALEGRE
(AREA BANCARIA)

Apartado 0819-05874, El Dorado,
Panamá, Rep. de Panamá

DAVIS ARROCHA M.
Céd.: 8-737-705
TELEFONO: 265-0121 / 265-0122
FAX: 223-0874
COPIA

ESCRITURA No. 17,838 DE 21 DE SEPTIEMBRE DE 2016

POR LA CUAL:

la sociedad EOLONICA, S.A., protocoliza acta de la reunión de la Junta de Directiva celebrada a los cinco (5) días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis (2016), en la cual se (i) revoca el Poder General para Pleitos y Gestiones Administrativas y Patrimoniales otorgado a favor de Morgan y Morgan; y (ii) otorga un Poder General para Pleitos y Gestiones Administrativas y Patrimoniales a favor de Anzola Robles & Asociados.

DAVIS ARROCHA M.
Céd.: 8-737-705



ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO

(17,838)

POR LA CUAL la sociedad EOLONICA, S.A., protocoliza acta de la reunión de la Junta de Directiva celebrada a los cinco (5) días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis (2016), en la cual se (i) revoca el Poder General para Pleitos y Gestiones Administrativas y Patrimoniales otorgado a favor de Morgan y Morgan; y (ii) otorga un Poder General para Pleitos y Gestiones Administrativas y Patrimoniales a favor de Anzola Robles & Asociados.

Panamá, 21 de septiembre de 2016

En la ciudad de Panamá, capital de la República, cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a los veintiún (21) días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis (2016), ante mí, **ROBERTO RENÉ ROJAS CONTRERAS**, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cuatro-cien-mil ciento cuarenta y cuatro (4-100-1144), compareció personalmente la licenciada **MISSULY CLARK DELEVANTE**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, abogada en ejercicio, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-ochocientos catorce-dos mil trescientos cuarenta y cinco (8-814-2345), actuando en nombre de **ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS**, debidamente facultada para este acto, y quien me presentó para su protocolización en esta Escritura Pública, acta de la reunión de la Junta Directiva de la sociedad **EOLONICA, S.A.**, sociedad debidamente inscrita a la Ficha seiscientos setenta y ocho mil novecientos setenta y cuatro (678974), Documento un millón seiscientos sesenta y siete mil quinientos ochenta y uno (1667581), de la Sección de Mercantil del Registro Público, celebrada a los cinco (5) días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis (2016).

El suscrito Notario hace constar que el acta de la reunión de la Junta Directiva que se protocoliza en el presente documento, ha sido refrendada por la licenciada **MISSULY CLARK DELEVANTE**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, abogada en ejercicio, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-ochocientos catorce-dos mil trescientos cuarenta y cinco (8-814-2345).

Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que soliciten los interesados.

Advertí al compareciente que la copia de esta escritura debe registrarse, y leída como le fue en presencia de los testigos instrumentales, **YERIDIT ALVAREZ ORTEGA**, con cédula de identidad personal número ocho-setecientos sesenta y nueve-ochocientos ochenta y ocho (8-769-888), y **ADRIÁN VARGAS RODRÍGUEZ**, con cédula de identidad personal número ocho-setecientos treinta-mil



trescientos catorce (8-730-1314), mayores de edad, vecinos de esta Ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman para constancia, con los testigos ante mí, el Notario que doy fe.

ESTA ESCRITURA LLEVA EL NÚMERO DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO - (17,838) -

(Fdo.) MISSULY CLARK DELEVANTE
 (Fdos.) YERIDIT ALVAREZ ORTEGA ----- ADRIÁN VARGAS RODRÍGUEZ
 (Fdo.) ROBERTO RENÉ ROJAS CONTRERAS, Notario Público Primero del Circuito de Panamá.

**ACTA DE LA REUNIÓN DE
 JUNTA DIRECTIVA DE
 EOLONICA, S.A.
 CELEBRADA EL DÍA CINCO (5) DEL MES DE SEPTIEMBRE
 DEL AÑO DOS MIL DIECISÉIS (2016)**

A las nueve de la mañana (9:00 a.m.) del día cinco (5) del mes de septiembre del año dos mil dieciséis (2016) se reunió la Junta Directiva de EOLONICA, S.A. ("Sociedad").

Presidió la reunión el señor JAY GALLEGOS y actuó como Secretario el señor ALLAN BROIDE por ser ambos titulares de dichos cargos.

Estaban presentes o representados todos los directores en ejercicio, a saber: JAY GALLEGOS, JOSE A. SAUMA y ALLAN BROIDE

El Secretario informó que había cuórum y que la convocatoria a la reunión no era necesaria por haber renunciado todos los presentes al derecho de ser citados previamente.

El Presidente declaró abierta la sesión y manifestó que el objeto de la misma era (i) revocar el Poder General para Pleitos y Gestiones Administrativas y Patrimoniales otorgado a favor de Morgan y Morgan; y (ii) otorgar un Poder General para Pleitos y Gestiones Administrativas y Patrimoniales a favor de Anzola Robles & Asociados.

Después de una amplia discusión y a proposición del señor JAY GALLEGOS se aprobó por unanimidad lo siguiente:

SE RESUELVE:

PRIMERO: Revocar el Poder General para Pleitos y Gestiones Administrativas y Patrimoniales a

Fel

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
TIMBRE NACIONAL

2008.00



favor de Morgan y Morgan, otorgado mediante Escritura Pública número 1,261 del 29 de enero de 2016 e inscrita en el Registro Público de Panamá bajo folio electrónico 678974 y número de entrada 57274/2016.

SEGUNDO: Otorgar un Poder General para Pleitos y Gestiones Administrativas y Patrimoniales a favor de Anzola Robles & Asociados, firma de abogados, con oficinas ubicadas en Avenida Nicanor de Obarrio Calle 50, Plaza Credicorp Bank, piso 26, Ciudad de Panamá, para que en nombre y representación de la Sociedad pueda efectuar lo siguiente:

UNO: Representar y comparecer en representación de la Sociedad ante toda clase de Juzgados, Tribunales, Magistraturas, Fiscalías, Sindicatos, Delegaciones, Juradas, Comisiones, Registros de toda clase, Notarías, oficinas públicas, privadas o mixtas, autoridades y organismos del Estado, Gobierno Central, Provincial y Municipal de la República de Panamá; así como en todos los organismos para-oficiales en asuntos civiles, penales, administrativos, contenciosos, comerciales, económicos, gubernativos, laborales, registrales, fiscales, marítimos y cualesquiera otros, y en todos sus grados, instancias y jurisdicciones, promoviendo, instando, contratando, compareciendo, asistiendo a actos, juicios, vistas y demás trámites, ya sea como actores, demandados, coadyuvantes, terceros interesados, proponentes, oponentes, querellantes, solicitantes, perjudicados, interesados o afectados en cualquier modo o por cualquier otro concepto, presentando escritos, documentos, pruebas, solicitudes, medidas cautelares de cualquier naturaleza, absolviendo oposiciones.

DOS: Presentar recursos de toda clase, incluyendo los ordinarios y extraordinarios, de nulidad, queja, casación, revisión, contenciosos administrativos; interponer acciones, solicitudes, demandas, denuncias, propuestas, objeciones, reclamaciones de cualquier naturaleza ante la autoridad competente de cualquier jurisdicción en representación de la Sociedad; notificándose, oyendo o requiriendo notificaciones y emplazamientos, y, en general, siguiendo todos los asuntos por todos los trámites e incidencias posibles hasta llegar a resolución definitiva y obtener el cumplimiento o ejecución de ésta, pudiendo iniciar, promover, seguir y apersonarse en toda clase de expedientes, actos, pretensiones, juicios, tramitaciones, excepciones, manifestaciones, reclamaciones, declaraciones, concursos, licitaciones y demás sin limitación alguna, pudiendo también llegar a acuerdos, recibir, transigir, comprometer, finiquitar controversias, desistir y allanarse en todas y otorgar para los fines dichos y para pleitos en general, solicitudes, procesos administrativos, concursos, convocatorias, invitaciones, licitaciones, procesos no contenciosos, poderes en favor de



abogados y procuradores con todas las facultades que tenga a bien. -----

TRES: Recibir, comprometer, sustituir, transigir y desistir de los pleitos, procesos o gestiones que adelante en nombre de la poderdante, siempre y cuando el ejercicio de cualquiera de estas facultades no impliquen perjuicios de la otorgante. De igual forma, recibir notificaciones y en efecto notificarse a nombre de la Sociedad en cualesquiera demandas, reclamaciones, denuncias, investigaciones, gestiones judiciales y/o administrativas de cualquier naturaleza; contestar demandas, acciones, peticiones o reclamaciones donde deba intervenir, afecten directa o indirectamente, o conciernen al otorgante. -----

CUATRO: Apersonarse en Panamá ante las autoridades competentes, firmar contratos, realizar gestiones de cobro y gestiones administrativas que requieran incluso poder cobrar, recibir dinero, emitir facturas, apoderar a abogados y sustituir total o parcialmente el presente poder, así como para desistir y reasumirlo nuevamente. -----

CINCO: Representar, comparecer y participar, en nombre y representación de la Sociedad ante cualquier autoridad o empresa, pública o privada, en cualquier concurso o licitación que se celebre; y ejercer en dichos actos, concursos y/o licitaciones, todos los derechos que tienen los participantes e interponer todas las objeciones y recursos que consideren oportunos. -----

SEIS: Firmar y otorgar documentos públicos y privados sin limitación alguna en uso de las facultades que le han sido conferidas en este poder. -----

TERCERO: Autorizar a la firma de abogados ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS, para comparecer ante Notario Público a protocolizar el acta de la presente reunión, e inscribirla en el Registro Público. -----

No habiendo otro asunto que discutir el Presidente declaró cerrada la sesión a las nueve y treinta de la mañana (9:30 a.m.) del mismo día. -----

(Fdo) El Presidente, JAY GALLEGOS -----

(Fdo) El Secretario, ALLAN BROIDE -----

Quien suscribe, JAY GALLEGOS y ALLAN BROIDE, en nuestro carácter de PRESIDENTE y SECRETARIO, respectivamente, de EOLONICA, S.A. -----

CERTIFICAMOS: -----

Que lo anterior es fiel e íntegra transcripción de la reunión de la Junta Directiva de EOLONICA, S.A., celebrada el día cinco (5) del mes de septiembre del año dos mil dieciséis (2016). -----

REPUBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA

TIMBRE NACIONAL

2008.00

PA 1077



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

(Fdos) JAY GALLEGOS

ALLAN BROIDE

La suscrita en calidad de abogada en ejercicio, hace constar que ha confeccionado la presente minuta con fundamento y en acatamiento a lo que establecen los artículos Cuatro (4), Catorce (14), Dieciocho (18) de la Ley Nueve (9) de dieciocho (18) de abril de mil novecientos ochenta y cuatro (1984).

(Fdo.) Escritura Pública suscrita por, MISSULY CLARK DELEVANTE - Idoneidad No. 14987, en representación de ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS.

Concuerda con su original esta primera copia que expido, sello y firmo a los veintiún (21) días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis (2016).



Licdo. ROBERTO R. ROJAS C.
Notario Público Primero





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: LILIVA RUIZ HERRERA
FECHA: 2016.09.26 19:01:27 -05:00
MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Liliva Ruiz H.

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 430398/2016 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EL DÍA 23/09/2016 A LAS 05:34 PM

DUEÑO DEL DOCUMENTO

EOLONICA, S.A.
EOLONICA, S.A.

DOCUMENTO/S PRESENTADO/S

ESCRITURA PÚBLICA NO. 17,838
AUTORIZANTE: ROBERTO RENÉ ROJAS CONTRERAS NO.1
FECHA: 21/09/2016
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S

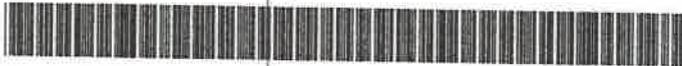
DOCUMENTO DE PAGO ONLINE 612483
IMPORTE SESENTA Y CINCO BALBOAS(B/. 65.00)
FECHA DE PAGO 22/09/2016

ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)

(MERCANTIL) FOLIO Nº 678974 (S) ASIENTO Nº 5 REVOCATORIA DE PODER DE PERSONA MERCANTIL
FIRMADO POR LILIVA RUIZ HERRERA
FECHA DE INSCRIPCIÓN: LUNES, 26 DE SEPTIEMBRE DE 2016 (07:00 PM)

(MERCANTIL) FOLIO Nº 678974 (S) ASIENTO Nº 6 PODER GENERAL O ESPECIAL DE SOCIEDAD
FIRMADO POR LILIVA RUIZ HERRERA
FECHA DE INSCRIPCIÓN: LUNES, 26 DE SEPTIEMBRE DE 2016 (07:01 PM)

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por LILIVA RUIZ HERRERA.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <<https://www.registro-publico.gob.pa>>

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

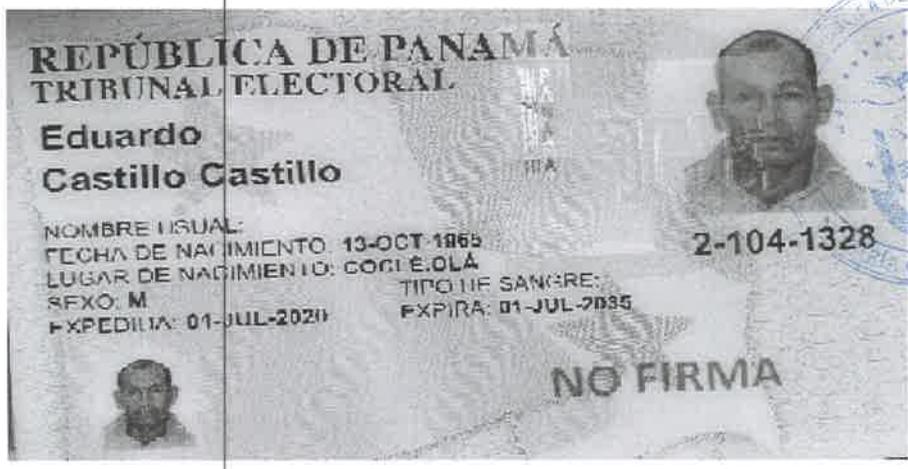
Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con una copia auténtica inscrita en el Registro Público y la he encontrado en todo conforme



06 AAGO 2021

Panamá

Erick Barciela Chambers
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá 30 SEP 2021


Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo





Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

30 SEP 2021

Panamá _____

Erick Barciela Chambers

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



68



REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL

Genaro Castillo Castillo



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 13-OCT-1965
LUGAR DE NACIMIENTO: COCLÉ, OLÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 18-MAR-2013 EXPIRA: 18-MAR-2023

2-104-1329



Genaro Castillo

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

30 SEP 2021

Panamá _____

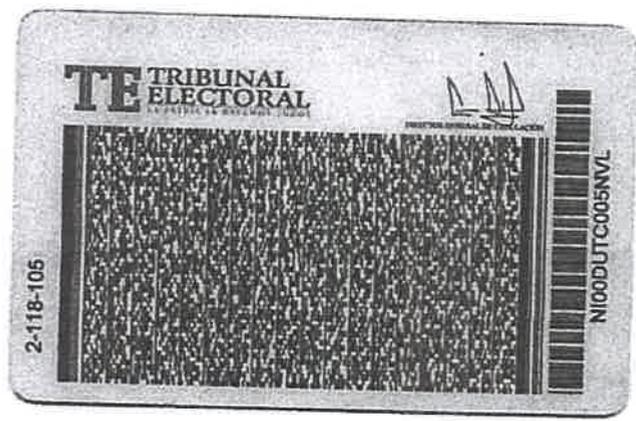
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



UX

Basilia y
Flia

Lot 14



Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

06 AGO 2021

Panamá _____



 Licdo. Erick Barciela Chambers
 Notario Público Octavo



69



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la
Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su
original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá 06 AGO 2021

Erick Barciela Chambers

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



25



REPÚBLICA DE PANAMÁ TRIBUNAL ELECTORAL

**Julia Antonia
Castillo Castillo de Rodríguez**



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **09-ENE-1961**
LUGAR DE NACIMIENTO: **COCLÉ, OLÁ**
SEXO: **F** TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: **14-MAR-2014** EXPIRA: **14-MAR-2024**

2-103-2260



Julia de Rodríguez

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-6943

CERTIFICO:
Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

30 SEP 2021

Panamá _____



Erick Barciela Chambers
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

C4



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

ÍA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Licdo. Roberto R. Rojas C.

NOTARIO PÚBLICO PRIMERO

TELS.: 265-0121 / 265-0122
TELEFAX: 223-0874

P.H. TORRE COSMOS, LOCAL 3, PLANTA BAJA
CALLE MANUEL MARÍA ICAZA, URB. CAMPO ALEGRE
(AREA BANCARIA)

Apartado 0819-05874, El Dorado,
Panamá, Rep. de Panamá

COPIA

ESCRITURA No. 11,672 DE 16 DE junio DE 2016

R. Rojas C.
8.737.706

POR LA CUAL: SE PROTOCOLIZA CONTRATO PRIVADO DE BIEN INMUEBLE CELEBRADO ENTRE BASILIA CASTILLO, CASTILLO, JULIA ANTONIA CASTILLO RODRIGUEZ GENARO CASTILLO CASTILLO, NICOLAS CASTILLO, EDUARDO CASTILLO CASTILLO, VIOLETA CASTILLO CASTILLO y LA SOCIEDAD EOLONICA, S.A.



REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



127
5615
6409

07 07 16

REPUBLICA de PANAMA
+ TIMBRE NACIONAL +



≈008.00

P.B. 1077

NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA



ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO ONCE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS

(11,672)

POR LA CUAL se protocoliza CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE celebrado entre BASILIA CASTILLO CASTILLO; JULIA ANTONIA CASTILLO RODRÍGUEZ, GENARO CASTILLO CASTILLO, NICOLÁS CASTILLO; EDUARDO CASTILLO CASTILLO; VIOLETA CASTILLO CASTILLO; y la sociedad EOLONICA, S.A.

Panamá, 16 de junio de 2016

En la ciudad de Panamá, capital de la República, cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a los trece (15) días del mes de junio del año dos mil dieciséis (2016), ante mí, ROBERTO RENE ROJAS CONTRERAS, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cuatro-cien-mil ciento cuarenta y cuatro (4-100-1144), compareció BASILIA CASTILLO CASTILLO, mujer, mayor de edad, panameña, casada, con cédula de identidad personal número dos-ochenta y seis-dos mil cuatrocientos trece (2-86-2413), con domicilio en Palenque, Distrito de Olá; JULIA ANTONIA CASTILLO DE RODRÍGUEZ, mujer, mayor de edad, panameña, casada, con cédula de identidad personal número dos-ciento tres-dos mil doscientos sesenta (2-103-2260), con domicilio en Salineta, Distrito de Natá; GENARO CASTILLO CASTILLO, varón, mayor de edad, panameño, soltero, con cédula de identidad personal número dos-ciento cuatro-mil trescientos veintinueve (2-104-1329), con domicilio en Palenque, Distrito de Olá; NICOLÁS CASTILLO, varón, mayor de edad, panameño, soltero, con cédula de identidad personal número dos-ciento dieciocho-ciento cinco (2-118-105), con domicilio en Palenque, Distrito de Olá; EDUARDO CASTILLO CASTILLO, varón, mayor de edad, panameño, soltero, con cédula de identidad número dos-ciento cuatro mil trescientos veintiocho (2-104-1328), con domicilio en Los Llanos, Distrito de Olá; VIOLETA CASTILLO CASTILLO, mujer, mayor de edad, panameña, soltera, con cédula de identidad personal número dos-ciento cuarenta y siete-ochocientos noventa y siete (2-147-897), con domicilio en El Chorro, Distrito de Olá, por una parte, y por la otra, LEONEL GERARDO UMAÑA FONSECA, varón, mayor de edad, costarricense, con pasaporte personal número uno cero siete nueve tres cero uno cinco dos (107930152), en su condición de Apoderado Especial en representación de la entidad EOLONICA, SOCIEDAD ANÓNIMA, sociedad panameña, con Folio seiscientos setenta y ocho mil novecientos setenta y cuatro (678974), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, quien actúa en este acto debidamente facultado a través de Poder Especial, en



nombre y representación de EOLONICA, S.A., se presentaron para protocolización en esta Escritura Pública y al efecto protocolizo, contrato privado de arrendamiento de bien inmueble entre la parte y la sociedad EOLONICA, S.A., sociedad debidamente inscrita en la República de Panamá a Folio Electrónico seiscientos setenta y seis mil novecientos setenta y cuatro (676974) de la Sección Mercantil del Registro Público. -----

El suscrito Notario hace constar que el Contrato Privado de Arrendamiento de Bien Inmueble que se protocoliza en el presente documento, ha sido refrendado por el licenciado José Antonio Brenes Tovar, varón, panameño, mayor de edad, abogado en ejercicio, portador de la cédula de identidad personal número cuatro-doscientos cuarenta y tres-ciento cincuenta y ocho.-----

Leída como les fue en presencia de los testigos instrumentales, TAIRI TIJERINO, con cédula de identidad personal número ocho-setecientos setenta y cuatro-ochocientos cuatro (8-774-804) y NACHELLY PINZÓN, con cédula de identidad personal número ocho-ochocientos ocho-mil quinientos cuarenta y cinco (8-808-1545), vecinos de esta Ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman para constancia, con los testigos ante mí, el Notario que doy fe. -----

ESTA ESCRITURA LLEVA EL NÚMERO ONCE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS-----
----- (11,672) -----

(Fdos.) JOSÉ ANTONIO BRENES TOVAR-----
NACHELLY PINZÓN-----
TAIRI TIJERINO-----
(Fdo.) ROBERTO RENE ROJAS CONTRERAS, Notario Público Primero del Circuito de Panamá. -----

-----CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE -----

En la Ciudad de Panamá, República de Panamá, el quince (15) de junio de dos mil dieciséis (2016), entre nosotros, BASILIA CASTILLO CASTILLO, mujer, mayor de edad, panameña, casada, con cédula de identidad personal número dos-ochenta y seis-dos mil cuatrocientos trece (2-86-2413), con domicilio en Palenque, Distrito de Olá; JULIA ANTONIA CASTILLO DE RODRÍGUEZ, mujer, mayor de edad, panameña, casada, con cédula de identidad personal número dos-ciento tres-dos mil doscientos sesenta (2-103-2260), con domicilio en Salineta, Distrito de Natá; GENARO CASTILLO

10

REPUBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA de PANAMA

* TIMBRE NACIONAL *

189
5675
6410



≈008.00

07 07 16

P.B. 1077



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA



CASTILLO, varón, mayor de edad, panameño, soltero, con cédula de identidad personal número dos-ciento cuatro mil trescientos veintinueve (2-104-1329), con domicilio en Palenque, Distrito de Olá; NICOLÁS CASTILLO, varón, mayor de edad, panameño, soltero, con cédula de identidad personal número dos-ciento dieciocho-ciento cinco (2-118-105), con domicilio en Palenque, Distrito de Olá; EDUARDO CASTILLO CASTILLO, varón, mayor de edad, panameño, soltero, con cédula de identidad número dos-ciento cuatro mil trescientos veintiocho (2-104-1328), con domicilio en Los Llanos, Distrito de Olá; VIOLETA CASTILLO CASTILLO, mujer, mayor de edad, panameña, soltera, con cédula de identidad personal número dos-ciento cuarenta y siete ochocientos noventa y siete (2-147-897), con domicilio en El Chorro, Distrito de Olá; en lo sucesivo denominados en conjunto los "Arrendadores"; y, LEONEL GERARDO UMAÑA FONSECA, varón, mayor de edad, costarricense, con pasaporte personal número uno cero siete nueve tres cero uno cinco dos (107930152), en su condición de Apoderado Especial en representación de la entidad EOLONICA, SOCIEDAD ANÓNIMA, sociedad panameña, con Folio seiscientos setenta y ocho mil novecientos setenta y cuatro (678974), de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, en lo sucesivo denominada la "Arrendataria".-----

Los Arrendadores y la Arrendataria podrán ser referidas individualmente como la "Parte" y en conjunto como las "Partes".-----

Las Partes aseguramos ser de los datos de identificación personal anteriormente consignados, hallarnos en el libre ejercicio de nuestros derechos civiles y por el presente acto y en la calidad con que actuamos, convenimos en celebrar el presente **CONTRATO PRIVADO DE ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE** (el "Contrato") en base a lo siguiente.-----

ANTEDECENTES-----

I. Que EOLONICA está desarrollando un proyecto eólico en el área conocida como Los Llanos de Olá, Corregimiento La Pava, Distrito de Olá.-----

II. Que los Arrendadores en conjunto son propietarios de una finca en la zona de Los Llanos de Olá, de la cual existe interés del Proyecto.-----

CLÁUSULAS-----

PRIMERA (1): Propiedad. Los Arrendadores, con conocimiento de las leyes panameñas y enterados en lo que respecta a las penas relativas al delito de perjurio, manifiestan que son los únicos y legítimos propietarios de la Finca cuarenta y dos mil ochocientos sesenta y cuatro (42864), inscrita a

344



60

Documento un millón doscientos treinta y ocho mil novecientos setenta y ocho (1238978), Asiento uno (1), con Código de Ubicación dos mil cuatrocientos cinco (2405), de la Sección de Propiedad, Provincia de Coclé, del Registro Público de Panamá, ubicado en el Corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, (la "Propiedad"), la cual tiene una extensión superficial de cincuenta y siete hectáreas, más tres mil novecientos sesenta y nueve metros cuadrados (57 Has + 3,969.91m²).

Además declaran que dicha Propiedad queda sujeta a las restricciones legales del Código Agrario, el Código Administrativo, la Ley uno (1) de tres (3) de febrero de mil novecientos noventa y cuatro (1994), la Ley cuarenta y uno (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998) de la Autoridad Nacional del Ambiente (ahora Ministerio de Ambiente), el Decreto de Gabinete treinta y cinco (35) de seis (6) de febrero de mil novecientos sesenta y nueve (1969) y demás disposiciones aplicables.

SEGUNDA (2): Alcance del Derecho de Arrendamiento. Los Arrendadores dan en arrendamiento a la Arrendataria, la Propiedad identificada en la Cláusula anterior, sujetándose a las condiciones que a continuación se estipulan.

DOS PUNTO UNO (2.1): Objeto. La Propiedad que por este acto se da en arrendamiento es con el fin de que la Arrendataria pueda evaluar y confirmar el recurso eólico, y eventualmente, desarrollar, construir y operar un complejo de producción de energía eólica con las características que se describen más adelante.

Los Arrendadores entienden y aceptan que es facultad exclusiva de la Arrendataria: (a) la evaluación del recurso eólico; (b) la determinación de si el recurso eólico es apto y suficiente para el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica; y (c) la decisión de continuar o no con el desarrollo, construcción y operación de un complejo de producción de energía eólica.

De conformidad con lo anterior, los Arrendadores por este medio dan en arrendamiento a la Arrendataria la Propiedad, libre de gravámenes, condiciones suspensivas o resolutorias, cargas, servidumbres pasivas, litigios, embargos, deudas de cualquier naturaleza y, en general, de cualquier limitación o impedimento que pueda limitar o restringir los derechos que en virtud de este Contrato adquiera la Arrendataria, respondiendo a los Arrendadores al saneamiento en caso de evicción y obligándose a la indemnización de los daños y perjuicios en el supuesto de que, por cualquier razón,

59

REPUBLICA DE PANAMA 7

REPUBLICA de PANAMA

PAPEL NOTARIAL

5 6 0 5
6 4 1 1

* TIMBRE NACIONAL *

≈008.00

07 07 16

P.B. 1077



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

sea perturbado el uso y goce pacífico de la Propiedad por la Arrendataria.....

DOS PUNTO DOS (2.2): Usos Permitidos. La Arrendataria utilizará la Propiedad exclusivamente para la evaluación y confirmación del potencial recurso eólico, la recolección y conversión del recurso eólico en energía eólica, y la generación y transmisión de energía eléctrica y actividades conexas, necesarias o convenientes para el desarrollo, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica (en general denominadas las "Actividades del Proyecto"), comprendiendo sin limitación las siguientes actividades: (a) determinar la factibilidad de la conversión de la energía eólica en la Propiedad, incluyendo estudios acerca de la velocidad del viento, la dirección del viento y cualquier otra información meteorológica y la extracción de muestras de tierra; (b) construir, instalar, usar, reemplazar, reubicar o remover de tiempo en tiempo, mantener y operar los generadores de turbina de viento, líneas de transmisión eléctrica, líneas de comunicación aéreas y subterráneas, transformadores eléctricos, subestaciones o instalaciones de conmutación, equipo de telecomunicaciones, instalaciones para generar energía para ser operadas en conjunto con las instalaciones de turbinas eólicas, caminos, torres meteorológicas y equipo de medición de viento, edificaciones de control, patios de mantenimiento, e instalaciones y equipos relacionados (colectivamente denominadas las "Instalaciones de Energía Eólica") en la Propiedad; y (c) emprender cualquier otra actividad, ya sea realizada por la Arrendataria o por terceros autorizados por la Arrendataria, que sea razonable o técnicamente necesaria, útil o apropiada para realizar cualquiera de las Actividades del Proyecto.....

Cualquier otra actividad no contemplada como Actividades del Proyecto y distinta a las actividades relacionadas con el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica que desee realizar la Arrendataria, deberá ser previamente autorizada por los Arrendadores, en el entendido que dicha autorización no puede ser negada injustificadamente.....

El Contrato no le concede a la Arrendataria el derecho automático de usar las instalaciones existentes en la Propiedad, tales como casas, galerones, corrales u otra infraestructura.....

Sin embargo, a petición razonada de la Arrendataria, los Arrendadores podrán autorizar el uso de las instalaciones existentes.....

DOS PUNTO TRES (2.3): Proyecto......

1. Los Arrendadores reconocen que la Arrendataria tiene la intención de evaluar el desarrollo, construcción y operación de un proyecto de energía eólica (el "Proyecto") en la Propiedad. Sin limitar

346



las disposiciones de este Contrato, la Arrendataria podrá usar los derechos otorgados por el presente Contrato incluyendo, sin limitación, el Derecho de Acceso y Tránsito, para beneficio del Proyecto.....

La Arrendataria se reserva los derechos, a su entera discreción, en relación con el tamaño del Proyecto y el trazado del mismo.....

2. Los Arrendadores reconocen que todos los bienes que se instalen en la Propiedad por la Arrendataria o por alguna entidad o persona contratada por ésta, son propiedad exclusiva de la Arrendataria. Los Arrendadores aceptan todas las mejoras y construcciones que para fines del Proyecto realice la Arrendataria en la Propiedad, a título de la Arrendataria y para su uso y goce exclusivo.....

3. En cuanto a los bienes adheridos permanentemente a la Propiedad construidos o instalados por la Arrendataria, las Partes reconocen que los mismos son de propiedad de la Arrendataria y que únicamente pasarán a ser propiedad de los Arrendadores a la terminación del Contrato aquellos bienes que la Arrendataria decida no retirar o remover de la Propiedad, pudiendo la Arrendataria retirar o remover todos los bienes que estime conveniente o prudente retirar o remover.....

4. Igualmente, los Arrendadores reconocen que todo lo que produzca el Proyecto, tanto en información de viento o de otra naturaleza como en dinero, es propiedad exclusiva de la Arrendataria sin que los Arrendadores tengan derecho alguno sobre ello.....

DOS PUNTO CUATRO (2.4): Fases del Proyecto. El Proyecto se dividirá en tres fases principales:

- (i) "Período Pre-Operativo", que inicia a partir de la firma del presente Contrato y que termina en la fecha en que se inician las obras de construcción de los caminos de acceso o de cimentaciones;
- (ii) "Período de Construcción", que inicia cuando se inician las obras de construcción de los accesos o de las cimentaciones, incluye el montaje de las turbinas y el período de pruebas de las mismas, y termina cuando el Proyecto inicie formalmente el Período de Operación Comercial en la Propiedad;
- (iii) "Período de Operación Comercial", que se iniciará el día en que el Centro Nacional de Despacho certifique la entrada en operación comercial del Proyecto.....

La Arrendataria notificará por escrito a los Arrendadores el inicio del Período de Operación Comercial.....

Es facultad exclusiva de la Arrendataria el iniciar o no cualquiera de las fases del proyecto antes descritas.....



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

DOS PUNTO CINCO (2.5): Derecho de Acceso y Tránsito. Los Arrendadores por el presente Contrato conceden a la Arrendataria el derecho gratuito de ingresar y egresar a cualquier lugar de la Propiedad y en cualquier momento, a las Instalaciones de Energía Eólica (bien si estas se encuentran localizadas en la Propiedad, o en otras fincas contiguas) a través de la Propiedad mediante caminos si existieran, o bien utilizando los que la Arrendataria pueda construir de tiempo en tiempo ("Derecho de Acceso y Tránsito").

El Derecho de Acceso y Tránsito incluirá el derecho de hacer mejoras a los caminos existentes o construir caminos nuevos y de instalar o utilizar los servicios públicos existentes que beneficien y sean necesarios para las Instalaciones de Energía Eólica.

A su vez la Arrendataria tendrá el derecho de restringir el acceso a las Instalaciones de Energía Eólica, instalar portones o candados, mallas y similares así como de realizar cualquier actividad que tienda a brindar seguridad al Proyecto, incluyendo pero no limitado a: la instalación de rótulos o anuncios de advertencia o similar, la contratación de guardas o la instalación de alarmas.

Queda entendido así entre las Partes, que el Derecho de Acceso y Tránsito comprende toda el área de la Propiedad durante el Periodo Pre-Operativo.

Adicionalmente, queda entendido entre las Partes que el Derecho de Acceso y Tránsito de la Arrendataria comprende a cualesquiera representantes, consultores, cesionarios y demás personal que así sea autorizado por la Arrendataria.

El Derecho de Acceso y Tránsito terminará una vez terminado el Contrato.

DOS PUNTO SEIS (2.6): Reservas de uso. Declaran los Arrendadores que actualmente utilizan la Propiedad para fines de ganadería y agrícolas.

Por este medio, los Arrendadores se reservan el derecho de continuar utilizando la Propiedad, durante la vigencia de este Contrato, de la manera en que la está utilizando actualmente, siempre y cuando este uso no interfiera o pueda interferir con las operaciones de las Instalaciones de Energía Eólica por la Arrendataria o del disfrute de los derechos adquiridos por ella mediante el presente Contrato.

Si los Arrendadores desean realizar alguna actividad diferente a la que realiza actualmente, deberá informarlo previamente a la Arrendataria a fin de coordinar las Actividades del Proyecto con las nuevas actividades a las que dedicará la Propiedad.

DOS PUNTO SIETE (2.7): Derecho de tanteo en la adquisición de la Propiedad. En caso que los



Arrendadores, en conjunto o individualmente, decidan vender en todo o en parte la Propiedad durante la vigencia del Contrato o de sus respectivas prórrogas, los Arrendadores se obligan a notificar previamente y por escrito a la Arrendataria y por este medio le otorga primera opción de compra de la parte o totalidad de la Propiedad de que trate el interés.-----

La Arrendataria tendrá un plazo de treinta (30) días calendarios contados a partir de la recepción de la notificación escrita de los Arrendadores sobre su decisión de vender la Propiedad para ejercer su primera opción de compra, en cuyo caso notificará al Arrendador o a los Arrendadores dentro de un plazo de treinta (30) días calendarios. Si la Arrendataria decide no ejercer su primera opción de compra, los Arrendadores se obligan igualmente a obtener el compromiso escrito por el nuevo Arrendador o nuevos Arrendadores de respetar los términos y condiciones de este Contrato. Igualmente, si posterior a la firma del presente Contrato, los Arrendadores deciden en cualquier forma gravar o dar en garantía de sus obligaciones o las de un tercero la Propiedad deberán notificar previamente a la Arrendataria y se obliga a obtener el compromiso por parte del acreedor respectivo de respetar en todas sus partes el presente Contrato. Queda expresamente convenido que los Arrendadores no podrá de ninguna manera vender, traspasar, ceder, o enajenar, todos o cualesquiera de sus derechos y obligaciones sobre la Propiedad objeto de este Contrato, a favor de terceras personas sin antes obtener el consentimiento previo y por escrito de la Arrendataria.-----

DOS PUNTO OCHO (2.8): Mejoras en la Propiedad. La Arrendataria no tendrá que pagar ningún derecho o alquiler adicional a los Arrendadores por realizar cualquier mejora a la Propiedad.-----

Al terminar el Contrato, las mejoras hechas por la Arrendataria y que no sean removidas por la Arrendataria, quedarán a favor de los Arrendadores sin costo adicional.-----

De igual manera, la Arrendataria podrá declarar las mejoras que construyan sobre la Propiedad, para ser inscritas como finca aparte, al tenor de lo dispuesto en los Artículos trescientos veinticinco (325) y trescientos setenta (370) del Código Civil, pudiendo otorgar garantía real a favor de terceros sobre las mismas e, inclusive, transferir el dominio sobre las mismas, sin requerir el consentimiento previo de los Arrendadores.-----

Sin perjuicio de lo anterior, queda convenido que la declaración de mejoras como finca aparte de ninguna forma constituye una enajenación de la Propiedad ni da lugar a que la Arrendataria pretenda derecho alguno en virtud de prescripción u otra acción legal que constituya título traslativo de dominio sobre la Propiedad.-----



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

DOS PUNTO NUEVE (2.9): Exclusividad. Durante la vigencia de este Contrato, la Arrendataria tendrá el derecho exclusivo de realizar las Actividades del Proyecto en la Propiedad y los Arrendadores no podrán dar ningún tipo de derecho a terceros para ejercer actividad similar a la que pretende llevar a cabo la Arrendataria.

TERCERA (3): Plazo.

TRES PUNTO UNO (3.1): Plazo. El Contrato tendrá un plazo inicial contado a partir de la firma del mismo, y salvo lo dispuesto excepcionalmente en el Contrato sobre terminación anticipada, continuará vigente por un plazo de veinte (20) años, a partir de la inscripción del mismo en el Registro Público, en lo sucesivo denominado el "Plazo Inicial", que incluye el Período Pre-Operativo, el Período de Construcción y el Período de Operación Comercial.

TRES PUNTO DOS (3.2): Renovación del período. El plazo del Contrato se renovará por períodos de veinte (20) años, en forma automática, salvo que la Arrendataria indique a los Arrendadores su intención de no renovar el plazo.

CUARTA (4): Pagos por Canon.

CUATRO PUNTO UNO (4.1): Pago Pre-Operativo. Durante el Período Pre-Operativo y hasta no empezar la construcción del Proyecto, la Arrendataria pagará a los Arrendadores la suma total de MIL BALBOAS (B/1,000.00) por año (pagadero por trimestres por adelantado) por la Propiedad, monto que incluye la cantidad de sesenta y cinco Balboas con cuarenta y dos centavos (B/65.42) por Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios ("ITBMS").

Durante este Período Pre-Operativo, la Arrendataria podrá a su propio criterio, instalar y desinstalar torres de medición o torres de meteorología, dentro la Propiedad, previa comunicación a los Arrendadores.

CUATRO PUNTO DOS (4.2): Período de Construcción -Canon e Indemnización. Las Partes acuerdan, que durante el Período de Construcción, la Arrendataria pagará a los Arrendadores en concepto de Canon y compensación, durante el Período de Construcción y pagado por adelantado, un pago igual a MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/1,500.00) por turbina que se ubicará en la Propiedad según los planos de construcción finales o indicativos que se presentarán a los Arrendadores al inicio de la construcción, monto que incluye el pago por accesos y construcciones anexas y que incluye la cantidad de noventa y ocho Balboas con trece centavos (B/98.13) por ITBMS.



En caso de que la Propiedad sea utilizada únicamente para acceso o para construcciones anexas, y no cuente con una turbina, se pagará un Canon igual a **QUINIENTOS BALBOAS (B/.500.00)** por cada doscientos (200) metros lineales, monto que incluye la cantidad de treinta y dos Balboas con setenta y un centavos (B/.32.71) por ITBMS.

Los Arrendadores reconocen que la presente indemnización es suficiente y se da por satisfecho, por lo que renuncia a reclamos posteriores de cualquier naturaleza.

CUATRO PUNTO TRES (4.3): Período de Operación Comercial – Canon. Durante el Período de Operación Comercial, la Arrendataria se compromete a pagar a los Arrendadores lo siguiente en concepto de Canon Anual.

CUATRO PUNTO TRES PUNTO UNO (4.3.1.): Pago de Canon en Propiedad con Turbinas. Una vez iniciado el Período de Operación Comercial, la Arrendataria pagará a los Arrendadores por cada periodo de doce (12) meses, contados a partir de la fecha del Período de Operación Comercial (cada uno de estos periodos denominados, un "Período de Doce Meses"), un canon de arrendamiento (el "Canon") de **DOCE MIL BALBOAS (B/.12,000)** anuales por cada turbina instalada en la Propiedad, precio que incluye las obras conexas al funcionamiento de la turbina, tales como caminos de accesos, línea de conducción u otros, dentro de la Propiedad, monto que incluye la cantidad de setecientos ochenta y cinco Balboas con cinco centavos (B/.785.05) por ITBMS.

CUATRO PUNTO TRES PUNTO DOS (4.3.2.): Pago de Canon en Propiedad sin Turbinas. Si la Propiedad es utilizada únicamente para accesos o construcciones anexas pero no para instalaciones de turbinas, sólo se pagará el monto de **DOS MIL CUATROCIENTOS BALBOAS (B/.2,400.00)** anuales (pagadero por trimestres), monto que incluye la cantidad de ciento cincuenta y siete Balboas (B/.157.00) por ITBMS.

CUATRO PUNTO CUATRO (4.4): Condiciones de Pago.

1. Durante los Períodos Pre-Operativo y de Construcción, el Canon será pagado por adelantado en abonos trimestrales dentro de los primeros quince (15) días de cada trimestre.

Durante el Período de Operación Comercial, el Canon será pagado trimestralmente, dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la conclusión de cada intervalo de tres (3) meses. Todos los pagos de Canon se harán, a discreción de la Arrendataria, en Balboas o su equivalente en Dólares moneda del curso legal de los Estados Unidos de América el día del pago.

2. Todos los pagos serán hechos mediante transferencia bancaria o depósito a una cuenta de un

53

REPUBLICA DE PANAMA

REPUBLICA de PANAMA

PAPEL NOTARIAL

5 6 1 5

6 4 1 4

* TIMBRE NACIONAL *

008.00

07 07 16

P.B. 1077



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA



Banco en Panamá designado por escrito por los Arrendadores o en última instancia mediante cheque a favor del Arrendador designado por escrito por los Arrendadores o un beneficiario debidamente designado por escrito por los Arrendadores.

Los Arrendadores deberán comunicar por escrito, cualquier cambio en la cuenta bancaria indicada, de no hacerlo, la Arrendataria seguirá, sin responsabilidad, depositando en la cuenta indicada.

Cualquier pago realizado mediante depósito en cuenta bancaria o bien vía transferencia electrónica de fondos, tanto el comprobante de depósito como el de la transferencia, según corresponda, se tendrán como documento idóneo para que la Arrendataria pueda comprobar el pago a favor de los Arrendadores.

3. Los pagos de Canon a realizar durante el Período de Operación Comercial, recibirán aumentos cada año, iniciando éstos a partir del segundo año de Período Operación Comercial, de acuerdo con la inflación calculada a partir del índice Consumer Price Index (CPI) publicado por el Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos del último año correspondiente.

4. Todos los pagos que haga la Arrendataria a los Arrendadores, especialmente una vez iniciado el Período de Construcción, deberán estar acompañados de una factura emitida por los Arrendadores de conformidad con los requerimientos de la ley de Panamá, la cual será emitida en base a la información que le suministre la Arrendataria.

CUATRO PUNTO CINCO (4.5) Indemnización en caso de Repotenciación del Proyecto. Las Partes acuerdan que durante cada período transitorio en el cual la Arrendataria sustituya una o más de las turbinas eólicas instaladas en la Propiedad por una o más de otro modelo como parte de una repotenciación del Proyecto, la Arrendataria pagará a los Arrendadores a título de compensación y en sustitución de los posibles daños de cualquier naturaleza que se pudieran causar a la Propiedad y/o por todos los inconvenientes de cualquier naturaleza que se le pudiera causar a los Arrendadores como consecuencia directa o indirecta de tales obras de construcción, un pago único y total del equivalente a SEISCIENTOS BALBOAS (B/600.00), monto que incluye el Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS), por cada turbina reubicada o sustituida en la Propiedad, monto que será pagado por una única vez durante dicho proceso de repotenciación, dentro de quince (15) días siguientes contados a partir del inicio de construcción de la repotenciación del Proyecto.

Los Arrendadores aceptan expresamente que con el pago de dicha compensación se resarce de

352



cualquier daño directo o indirecto que se pudiera llegar a causar, por lo que renuncia irrevocablemente a reclamos ulteriores de cualquier naturaleza.

QUINTA (5): Control y Propiedad de las Instalaciones de Energía Eólica. Los Arrendadores no tendrán ningún control, participación u otro interés en las Instalaciones de Energía Eólica localizadas en la Propiedad ni en ningún convenio respecto a los ingresos o la renta generada por la energía proveniente de las Instalaciones de Energía Eólica.

La Arrendataria podrá a su entera discreción instalar, o remover cualquiera o todas las Instalaciones de Energía Eólica en cualquier momento.

SEXTA (6): Impuestos. El pago por Canon en el Período Pre-Operativo y el pago por Canon en el Período de Operación Comercial estarán condicionados a que los Arrendadores presenten a la Arrendataria prueba por escrito de pago oportuno y completo del impuesto de bienes inmuebles que se cause sobre la Propiedad.

La Arrendataria será responsable por cualquier aumento documentado en el impuesto de bienes inmuebles que recaiga sobre la Propiedad que sea directamente atribuible al Proyecto. Los Arrendadores presentarán prueba escrita a la Arrendataria de dicho aumento emitida por la autoridad fiscal correspondiente.

Los Arrendadores pagarán cuando corresponda todos los impuestos y los demás derechos, gravámenes, deudas, obligaciones y tasaciones imputables a la Propiedad durante el plazo contractual del Arrendamiento.

El incumplimiento de lo anterior por parte de los Arrendadores faculta a la Arrendataria a cualquiera de las dos acciones siguientes a total discreción de la Arrendataria.

a. Los Arrendadores facultan en este acto expresamente a la Arrendataria a pagar, a total discreción de la Arrendataria y por cuenta de los Arrendadores, cualquier monto adeudado por los Arrendadores en concepto de derechos, tributos, deudas, obligaciones, gravámenes o tasaciones imputables a la Propiedad. Dicho monto será deducido de manera automática por la Arrendataria del pago del monto del Canon correspondientes, según lo disponga la Arrendataria, hasta cubrir la totalidad del monto pagado por la Arrendataria por cuenta de los Arrendadores.

Lo anterior no crea ninguna obligación judicial, contractual, civil, administrativa o tributaria de la Arrendataria en cuanto al pago de tributos, derechos, obligaciones o gravámenes presentes o futuros de cualquier tipo sobre la Propiedad.



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

b. Rescindir unilateralmente el Contrato de Arrendamiento sin ninguna responsabilidad en cualquier momento.....

Las anteriores se ejecutarán, según corresponda, sin perjuicio del cobro de daños y perjuicios por la vía correspondiente.....

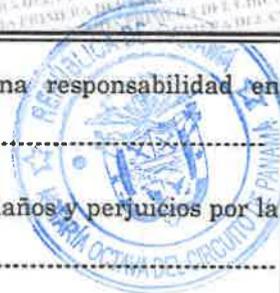
SÉPTIMA (7): No Interferencia. Las actividades que realicen los Arrendadores en relación con la Propiedad, en el presente o en el futuro, no interferirán con las Actividades del Proyecto, incluyendo, sin limitación, la construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica en la Propiedad; el acceso sobre la Propiedad a tales Instalaciones de Energía Eólica; cualquier Actividad del Proyecto; o el desempeño de cualquier otra actividad que se permita mediante el Contrato.....

Sin limitar la generalidad de lo anterior, los Arrendadores no iniciarán actividades o mejoras a la Propiedad que afecten la velocidad o la dirección del viento en la Propiedad, incluyendo (pero sin limitarse a): colocar turbinas eólicas, sembrar árboles o construir edificaciones u otras estructuras, o emprender cualquier otra actividad en la Propiedad o en otro lugar que pueda causar una reducción en la producción o en la eficiencia de las Instalaciones de Energía Eólica en el Proyecto.....

OCTAVA (8): Requerimientos de las Autoridades Gubernamentales. Los Arrendadores ayudarán y cooperarán con la Arrendataria, en las medidas de sus posibilidades, principalmente firmando las solicitudes necesarias, proporcionando cualquiera documentación y realizando cualesquiera comparecencias, ante Notario o cualquier otra autoridad gubernamental, que sean requeridas por la Arrendataria, para cumplir con la obtención de cualquier permiso para el uso del terreno y su aprobación, permisos o licencias de construcción, estudios de evaluación de impacto ambiental y cualquier otra aprobación y/o autorización que se necesite para la financiación, construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica.....

Cualquier costo generado por lo anterior a los Arrendadores, será cubierto por reembolso por la Arrendataria, contra la presentación de la factura correspondiente.....

NOVENA (9): Obligación de los Arrendadores de Mantener Indemne a la Arrendataria. Los Arrendadores se obligan incondicionalmente a mantener indemne a la Arrendataria por cualquier reclamación proveniente de cualquier asunto, en especial pero no limitándose a accidentes sufridos por terceros en la Propiedad o en áreas circunvecinas o daños ocasionados a terceros, por los daños,





perjuicios, gastos y costas de juicio y cualquier otro concepto reclamado, siempre que el suceso sea ocasionado por dolo, culpa o negligencia de los Arrendadores, sus empleados, clientes o dependientes.-----

DÉCIMA (10): Remoción, re-ubicación o cambio de edificación dentro de la Propiedad. Reconocen los Arrendadores que si durante la ejecución del Proyecto, y al ser requerido por la Arrendataria para la construcción y operación del Proyecto, tuviese a su solo criterio, la necesidad de quitar, demoler o remover alguna casa de habitación o edificación existente dentro de la Propiedad, y que esté siendo utilizada por alguno de los Arrendadores y su familia o sus actividades, la Arrendataria coordinará con los Arrendadores la viabilidad de trasladarla a otro punto dentro de la Propiedad.-----

En caso de ejecutarse la remoción o re-ubicación, la Arrendataria deberá correr con los costos para su nueva construcción, de acuerdo al tamaño, requisitos y material de común acuerdo con los Arrendadores, siempre y cuando las condiciones de la nueva estructura sean similares a la edificación actual, cualquier cambio de estructura o mejora adicional o ampliación será asumida por los Arrendadores.-----

DÉCIMA PRIMERA (11): Legalización de terrenos y Contrato de arrendamiento final. Por medio de la firma de este Contrato, la Arrendataria se compromete en colaborar con los Arrendadores, en lo respectivo, para cumplir con los requisitos de ley para la legalización de su terreno, en caso de ser necesario.-----

Para lo anterior, los Arrendadores podrán otorgar poder especial a un representante o apoderado legal según sea pertinente y recomendado por la Arrendataria, a fin de lograr la legalización de su posesión y obtener el título de propiedad correspondiente a nombre de los Arrendadores, así como su respectiva inscripción en el Registro Público, todo esto bajo el costo y obligación de la Arrendataria. Cualquier otro gasto razonable vinculado directamente con este fin de Registro, será cubierto por los Arrendadores, salvo caso expreso que la Arrendataria, por mutuo acuerdo, pueda asumir los costos o bien pagarlos como adelanto de los potenciales Cánones a percibirse por los Arrendadores.-----

Los Arrendadores reconocen que este Contrato de Arrendamiento, es un documento inicial entre las Partes y que muestra la buena fe de ambas.-----

Una vez finalizados todos los procesos de legalización de todo o parte de la Propiedad, los Arrendadores se obligan por este medio una vez le sea solicitado por la Arrendataria, en forma irrevocable, a firmar dentro del plazo de tres (3) días calendarios la Escritura Pública contentiva del

49



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA



Contrato de Arrendamiento Final (el "Contrato Final"), con la entidad designada por la Arrendataria, en base a los acuerdos aquí plasmados y con aquellas cláusulas de interés para el Registro de la Propiedad, ante el Notario Público designado para tal efecto por parte de la Arrendataria, con el fin de lograr su respectiva inscripción en el Registro Público.

Queda entendido que los gastos de honorarios del Notario, así como los derechos de inscripción de la escritura pública u otros correspondientes para la inscripción del Contrato Final, serán asumidos por la Arrendataria.

Para propósitos de la inscripción del Contrato en el Registro Público, los Arrendadores se obligan a suministrar a la Arrendataria, a la fecha de firma de la Escritura Pública correspondiente, los paz y salvos de Inmueble y de IDAAN de la Propiedad, y cualquier otro documento y realizar cuanto fuere necesario o conveniente para lograr la inscripción del Contrato en el Registro Público.

DÉCIMA SEGUNDA (12): Cesión, Subarriendo y derechos de la entidad que provee el

financiamiento. La Arrendataria y cualquier sucesor o cesionario autorizado por este Contrato (el "Cesionario") tendrá el derecho, en cualquier momento y de tiempo en tiempo, de ceder, subarrendar, dar en prenda, gravar, o traspasar, total o parcialmente, los derechos otorgados por el presente Contrato, sin la aprobación o consentimiento de los Arrendadores, sin embargo, se obliga a notificarle de dicho acto a los Arrendadores.

Particularmente, sin que esto sea limitante, la Arrendataria tendrá derecho a ceder el Contrato a favor de cualquier entidad que provea el financiamiento para la realización del Proyecto (la "Entidad Financiera") y para tales efectos podrá ceder total o parcialmente el Contrato.

"Parcialmente" significa la posibilidad de que la Arrendataria ceda algunos de los derechos derivados del Contrato sin que se requiera la cesión total del mismo, incluyendo la posibilidad de ceder ciertos globos de terreno del área arrendada.

La Arrendataria podrá notificar por escrito a los Arrendadores sobre la cesión del Contrato y proveerá a los Arrendadores información sobre los Cesionarios (incluyendo el nombre y las generalidades) y los derechos del Contrato cedido a cada Cesionario.

Los Arrendadores autorizan a la Arrendataria para que pueda ceder este Contrato a cualquier empresa afiliada a la Arrendataria, previa notificación escrita a los Arrendadores.

DÉCIMA TERCERA (13): Incumplimiento y Terminación.

TRECE PUNTO UNO (13.1): Derechos de los Arrendadores de terminar el Contrato.

256



a. Los Arrendadores podrán dar por terminado el presente Contrato sin ninguna responsabilidad o penalidad, si concluido el sexto año de vigencia contado a partir de la firma de este Contrato no se ha iniciado la construcción del Proyecto por causa imputable a la Arrendataria.-----

b. En caso de que ocurra un incumplimiento material de las obligaciones de la Arrendataria bajo este Contrato, los Arrendadores notificarán inmediatamente y simultáneamente por escrito a la Arrendataria, a todos los Cesionarios y a las Entidades Financieras (definidos en la Cláusula Décima Segunda) que le haya indicado la Arrendataria del incumplimiento, explicando con detalle razonable los hechos correspondientes al incumplimiento y especificando el método de cura.-----

Si el incumplimiento no es corregido dentro de treinta (30) días contados a partir del recibo de la notificación escrita de los Arrendadores por la Arrendataria, para cualquier incumplimiento relacionado con el pago del Canon de arrendamiento, o dentro de cuarenta y cinco (45) días a partir del recibo de dicha notificación para incumplimientos materiales distintos a éste, los Arrendadores tendrán derecho a dar por terminado el presente Contrato.-----

No obstante lo anterior, en caso de que exista una Entidad Financiera de conformidad con la Cláusula Décima Segunda, una vez vencidos los plazos referidos anteriormente, los Arrendadores enviarán una nueva comunicación a dicha Entidad Financiera, concediéndole a la misma un plazo adicional idéntico para el cumplimiento por su parte y en nombre de la Arrendataria del Contrato, esto es, treinta (30) días contados a partir del recibo de la nueva comunicación escrita enviada a la Entidad Financiera para cualquier incumplimiento relacionado con el pago del Canon por arrendamiento o cuarenta y cinco (45) días contados a partir del recibo de dicha comunicación para incumplimientos materiales distintos a éste.-----

Una vez vencido el plazo adicional aplicable, los Arrendadores podrán dar por terminado el presente Contrato.-----

c. En todo caso, después de que la Arrendataria, los Cesionarios y las Entidades Financieras involucradas hayan recibido la notificación escrita, si la cura de tal incumplimiento distinto al no pago del Canon por arrendamiento tomara más de cuarenta y cinco (45) días calendario, el Contrato no se podrá dar por terminado si la Arrendataria, cualquier Cesionario o las Entidades Financieras han iniciado diligentemente la corrección del incumplimiento, dentro de estos cuarenta y cinco (45) días calendarios y de allí en adelante prosigue con dicha corrección hasta completarlas.-----

d. En caso de que cumplido el procedimiento de cura establecido en esta Cláusula no se hubiere



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

corregido el incumplimiento, los Arrendadores y la Entidad Financiera o Cesionario, tendrán treinta (30) días hábiles para negociar un nuevo contrato entre los Arrendadores y la Entidad Financiera o Cesionario o con cualquier otra persona física o jurídica que la Entidad Financiera o el Cesionario indique.

a. Los Arrendadores no procederán con la terminación del Contrato por declaratoria de quiebra o insolvencia de la Arrendataria, siempre y cuando los pagos debidos a los Arrendadores continúen siendo hechos de conformidad con el Contrato.

b. En caso de que existan dos o más Entidades Financieras, y/o Cesionarios, la Arrendataria deberá mantener a los Arrendadores informados sobre la jerarquía de los derechos de los mismos, que deberá de ser la jerarquía aplicable de conformidad con la Ley.

TRECE PUNTO DOS (13.2): Derecho de la Arrendataria de terminar el Contrato. La Arrendataria tendrá el derecho de dar por terminado el Contrato en cualquier momento, sin responsabilidad o penalidad para la Arrendataria, con respeto a la totalidad o una porción de la Propiedad, en cualquier momento, mediante notificación escrita a los Arrendadores y a los Cesionarios con tres (3) meses de anticipación a la fecha efectiva de terminación anticipada.

TRECE PUNTO TRES (13.3): Efecto de la Terminación del Contrato. Al terminar este Contrato, ya sea de toda la Propiedad o de porción de la misma, la Arrendataria tan pronto como sea posible, pero a más tardar seis (6) meses después de la terminación, plazo que podrá ser prorrogado sin costo adicional, conforme a solicitud justificada de la Arrendataria, removerá aquellos bienes que formen parte del Proyecto y que sean removibles a criterio de la Arrendataria.

La terminación no afectará las responsabilidades respectivas y las obligaciones de las Partes nacidas con anterioridad a la terminación.

La Arrendataria se obliga a retirar los equipos y máquinas utilizados para la actividad de generación eólica, y a devolver la Propiedad en el mismo estado en que fue entregada, salvo por el desgaste natural o de daños resultantes de caso fortuito o fuerza mayor, y con excepción de las fundaciones y caminos que permanecerán en la Propiedad, así como de aquellas otras construcciones como cercas, portones, cañerías y otras construcciones que no sean removidas por la Arrendataria, las cuales quedarán en la Propiedad en el mismo estado en que se encuentren al momento de devolución de la Propiedad a los Arrendadores.

TRECE PUNTO CUATRO (13.4): Indemnización por incumplimiento o terminación injustificada.



1. Las Partes convienen expresamente que en caso de incumplimiento o terminación injustificada de este Contrato por parte de los Arrendadores que impida el uso del Área Arrendada conforme al objeto de este Contrato, o que impida el ejercicio del Derecho de Acceso y Tránsito por parte de la Arrendataria para los fines del presente Contrato, los Arrendadores deberán pagar como indemnización por los daños y perjuicios ocasionados a la Arrendataria la cantidad DOS MIL BALBOAS (B/.2,000.00), por cada día de no uso, por cada turbina de viento instalada en la Propiedad (la "Indemnización"), más intereses de dos por ciento (2%) mensual sobre saldos insolutos de la Indemnización dejados de pagar, durante el plazo del Contrato.-----

2. Los Arrendadores no podrán eximirse de sus obligaciones contenidas en el presente Contrato pagando esta o cantidad alguna, pudiendo la Arrendataria exigir tanto el cumplimiento de las obligaciones infringidas como la aplicación de la indemnización establecida en esta Cláusula.-----

3. Las Partes convienen expresamente que la presente constituye una cláusula penal por la que han valorado previamente y de común acuerdo la indemnización de daños y perjuicios en caso de incumplimiento o terminación injustificada de Contrato por parte de los Arrendadores.-----

TRECE PUNTO CUATRO (13.5): Fuerza Mayor y Caso Fortuito.-----

1. Si durante la ejecución de este Contrato alguna de las Partes queda impedida o restringida o interferida sustancial o totalmente de cumplir sus obligaciones bajo este Contrato por causa directa de un evento de "Fuerza Mayor" o "Caso Fortuito" (según dichos términos se definen en el Código Civil de la República de Panamá), la Parte afectada, deberá notificar a la otra Parte, en cuyo caso quedará excusada de tal cumplimiento mientras se mantenga dicho impedimento, restricción o interferencia; excepto que haya sido ocasionada por la propia Parte afectada.-----

La Parte afectada empleará sus mejores esfuerzos razonables para mitigar, prevenir o remover tales impedimentos y continuará la ejecución en la medida que sea posible y en forma completa cuando tales causas cesen o dejen de existir.-----

2. Con posterioridad al inicio del Período Operativo, si un caso de Fuerza Mayor o Caso Fortuito ha afectado el cumplimiento del Contrato por parte del Arrendatario, y se mantiene por un período superior a DOCE (12) meses, los Arrendadores tendrán el derecho de terminar este Contrato, salvo de que el Arrendatario reasuma los pagos del Canon establecidos en este Contrato.-----

DÉCIMA CUARTA (14). Confidencialidad. Los Arrendadores mantendrán en estricta confidencia en beneficio de la Arrendataria, toda la información que reciba de la Arrendataria, incluyendo los

45



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA



terminos de este Contrato, cualquier estudio relacionado con el Proyecto y los planos indicativos o finales de la Propiedad.

DÉCIMA QUINTA (15): Notificaciones. Todas las notificaciones u otras comunicaciones requeridas o permitidas bajo este Contrato, deberán ser hechas por escrito y se considerarán entregadas cuando se entreguen personalmente a los Arrendadores, a la Arrendataria o a un Cesionario, o a las Entidades Financieras o en lugar de tal entrega personal, tres (3) días después de enviar el mismo usando un servicio courier internacional reconocido a las siguientes direcciones.

1. Si es para los Arrendadores: el domicilio indicado en este Contrato, salvo que indique por escrito lo contrario.
2. Si es para la Arrendataria: Eólónica, S.A. - Atención Jay Gallegos, Presidente. Plaza Credicorp Bank, piso veintiséis (26), Avenida Nicanor de Obarrio, Calle cincuenta (50), Ciudad de Panamá, República de Panamá (Oficina de Anzola Robles & Asociados), con copia a: (i) TCR Holdings, S.A., Centro Corporativo El Cedral, Torre Uno (1), Nivel Uno (1), Local ciento once (111), Escazú, San José, Costa Rica, (ii) Fax (506) 2228-9930, (iii) Correo electrónico: tierras@mesoamericaenergy.com.
3. Cualquiera de las Partes puede cambiar su dirección para el propósito de este Contrato, notificando por escrito el cambio a las otras Partes de la manera que se establece en esta Cláusula. La dirección para recibir notificaciones de la Entidad Financiera se proporcionará más adelante.

DÉCIMA SEXTA (16): Aceptación del bien dado en arrendamiento. La Arrendataria declara que en forma expresa acepta la Propiedad dada en arrendamiento, aceptando la disponibilidad para el uso según los términos de este Contrato, a partir del día de su firma.

DÉCIMA SETIMA (17): Interpretación y arbitraje. Este Contrato deberá ser interpretado y aplicado de acuerdo con las leyes de la República de Panamá.

Las Partes entienden que el Principio de Buena Fe constituye una parte integral de este Contrato. Además acuerdan que este Contrato, así como cualquier anexo y adenda, deberán ser interpretados y ejecutados según la legislación de la República de Panamá.

Todo aquello que no estuviere previsto en este Contrato, se regirá por las leyes de la República de Panamá, ya que el Contrato y sus obligaciones son válidos, vinculantes y exigibles de acuerdo con dichas leyes y no contravienen ninguna de las disposiciones de cumplimiento obligatorio en la República de Panamá.

Adicionalmente, las Partes acuerdan en forma expresa e irrevocable, que toda controversia

360



indisoluble entre ellas, diferencia o reclamación que surja del presente Contrato y de toda enmienda al mismo, o relativa al presente Contrato, incluyendo en particular pero no limitadas a su formación, validez, obligatoriedad, interpretación y aplicación, ejecución, incumplimiento o terminación; así como las reclamaciones extra contractuales, serán inicialmente resueltas de común acuerdo entre las Partes dentro del marco de la buena fe, para lo cual se ha establecido un plazo de treinta (30) días calendario para que la Parte afectada notifique a la otra Parte su reclamación o disconformidad.

Una vez realizada la notificación las Partes tendrán un periodo de negociación de treinta (30) días calendario.

Si las Partes no pudieren llegar a un acuerdo dentro del plazo indicado, la controversia, diferencia o reclamación, será sometida a arbitraje en derecho para su resolución definitiva en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante el nombramiento de tres árbitros seleccionados de conformidad con las normas de arbitraje comercial del Centro de Conciliación y Arbitraje de Panamá ("CeCAP") de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá. Todas las normas establecidas por el CeCAP aplicarán al arbitraje y al procedimiento de arbitraje.

El laudo arbitral deberá ser razonado, se emitirá por escrito y será definitivo, vinculante para las Partes e inapelable, salvo los recursos de revisión o nulidad que pudieren aplicar de conformidad con las normas del CeCAP.

Una vez que el laudo se haya dictado y se encuentre firme, producirá los efectos de cosa juzgada y las Partes deberán cumplirlo sin demora.

Los árbitros decidirán cuál Parte deberá pagar las costas procesales y personales, así como otros gastos derivados del arbitraje, además de las indemnizaciones que procedieren. El procedimiento de arbitraje será conducido en idioma español.

DÉCIMA OCTAVA (18): Independencia de Cláusulas. Reconocen las Partes que en el eventual caso de que se declare nula parcial o totalmente una o varias Cláusulas del Contrato, el resto de las Cláusulas se mantendrán incólumes.

DÉCIMA NOVENA (19): Modificaciones. Cualquier modificación a los anteriores términos y condiciones debe constar por escrito y ser debidamente firmada por las Partes para su correspondiente validez.

Los Arrendadores se comprometen a suscribir cualesquiera enmiendas o documentos que sean



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA

razonablemente solicitadas por las entidades financieras que financien el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, siempre que no pretenda la modificación de términos comerciales relativos al pago del Canon.....

VIGÉSIMA (20): Jurisdicción. Se determina la República de Panamá como territorio jurisdiccional para este Contrato.....

VIGÉSIMA PRIMERA (21): Estimación fiscal. Las Partes valoran para efectos fiscales el presente Contrato en VEINTICINCO MIL BALBOAS (B/.25,000.00), producto de multiplicar el pago anual de MIL BALBOAS (B/.1,000.00) acordado en la Cláusula cuatro punto uno (4.1) durante el mínimo esperado de años del Plazo del Contrato acordado en la Cláusula tres punto uno (3.1).....

VIGÉSIMA SEGUNDA (22): Cumplimiento Imperfecto. El hecho de que alguna de las Partes incumpla las obligaciones que contrae en virtud de este Contrato o que las cumpla imperfectamente o en forma tardía o distinta a la pactada, sin que la otra Parte exija el exacto, oportuno y fiel cumplimiento de tales obligaciones, no implica ni se reputará como modificación de los términos de este Contrato, ni como aceptación de los cumplimientos imperfectos, tardíos o distintos a lo pactado, y tampoco se tendrá como renuncia a los derechos contractuales o legales que le correspondan a la Parte que no haya ejercido su derecho por virtud de dicho incumplimiento, y no obstarán para que en el futuro se le exija a ésta, judicial o extrajudicialmente, el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el Contrato.....

VIGÉSIMA TERCERA (23): Inscripción en Registro Público. Las Partes se obligan a comparecer ante Notario Público para protocolizar este Contrato y a proporcionar todos los documentos que sean necesarios para su futura inscripción en el Registro Público, especialmente actas, paz y salvo de inmueble e IDAAN.....

Sin perjuicio de lo anterior, los Arrendadores aceptan y otorgan su consentimiento expreso para que la Arrendataria comparezca, en su nombre y representación, para protocolizar e inscribir este Contrato en el Registro Público.....

VIGÉSIMA CUARTA (24): Aceptación general. Declaran tanto los Arrendadores como la Arrendataria, que en los términos expuestos, expresamente aceptan todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato y en virtud de lo anterior firmamos un original en el día y lugar indicados.....

Para constancia, se firma el presente Contrato Privado de Arrendamiento de Bien Inmueble en la

82



ciudad de Panamá, el quince (15) de junio de dos mil dieciséis (2016).

(Fdo.) BASILIA CASTILLO CASTILLO

JULIA ANTONIA CASTILLO RODRÍGUEZ

GENARO CASTILLO CASTILLO

NICOLÁS CASTILLO

EDUARDO CASTILLO CASTILLO

VIOLETA CASTILLO CASTILLO

(Fdo.) LEONEL UMAÑA

Por: EOLONICA, S.A.

El suscrito en calidad de abogado en ejercicio, hace constar que ha confeccionado la presente minuta con fundamento y en acatamiento a lo que establecen los artículos Cuatro (4), Catorce (14), Dieciocho (18) de la Ley Nueve (9) de dieciocho (18) de abril de mil novecientos ochenta y cuatro (1984).

Escritura Pública suscrita por, JOSÉ ANTONIO BRENES TOVAR, Idoneidad No. 3690, en representación de ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS.

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firma en la ciudad de Panamá, a los veinticuatro (24) días del mes de junio del año dos mil dieciséis (2016).



Licdo. ROBERTO R. ROJAS C.
Notario Público Primero

363



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ISAAC JOSE MUSMANNO
QUINTANA
FECHA: 2016.07.15 13:08:47 -05:00
MOTIVO: FINALIZACION DE TRÁMITE
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 318921/2016 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EL DÍA 14/07/2016 A LAS 02:37 PM

DOCUMENTO/S PRESENTADO/S

ESCRITURA PÚBLICA NO. 11672
AUTORIZANTE: ROBERTO RENÉ ROJAS CONTRERAS NO.1
FECHA: 16/06/2016
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S

DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 568317
IMPORTE CUARENTA Y OCHO BALBOAS (B/. 48.00)
FECHA DE PAGO 14/07/2016

ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 42864 (F) ASIENTO Nº 1 MIGRACIÓN A FOLIO ELECTRÓNICO

FIRMADO POR ISAAC JOSE MUSMANNO QUINTANA
FECHA DE INSCRIPCIÓN: JUEVES, 14 DE JULIO DE 2016 (06:02 PM)

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 42864 (F) ASIENTO Nº 2 ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE

FIRMADO POR ISAAC JOSE MUSMANNO QUINTANA
FECHA DE INSCRIPCIÓN: VIERNES, 15 DE JULIO DE 2016 (01:08 PM)

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por ISAAC JOSE MUSMANNO QUINTANA.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con una copia auténtica inscrita en el Registro Público y la he encontrado en todo conforme

Panamá 13 JUL 2021

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



364

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS
DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESOS
CERTIFICACION DE PAZ Y SALVO

Certificación N°: 303-4360471
Número de Control: 9536

Fecha Emisión: 20160713

Hora Emisión: 11:50

Fecha de Validez: 20160831

La Oficina Provincial de Ingresos, Provincia de PANAMA, certifica que:

La Finca con RUC: 42864-2405

Código de Ubicación: 0

Registrada a nombre de:

2-86-2413 BASILIA CASTILLO CASTILLO 2-103-2260 JULIA ANTONIA CASTILLO DE RODRIGUEZ

2-104-1329 GENARO CASTILLO CASTILLO 2-118-105 NICOLAS CASTILLO

2-104-1328 EDUARDO CASTILLO CASTILLO 2-147-897 VIOLETA CASTILLO CASTILLO

Tomo (Rollo): 1238978

Folio (Imagen): 1

Con un valor catastral de: ***348.00***

Se encuentra a Paz y Salvo con el Tesoro Nacional por concepto de Impuesto de Inmuebles, de acuerdo con las disposiciones vigentes.

Observaciones: ESTE PAZ Y SALVO ESTÁ SUJETO A ACTUALIZACIONES DE VALOR CATASTRAL POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE CATASTRO.

Cod-6540 Emisor: ARACELY NAVARRO

Cod-6540 Revisor: ARACELY NAVARRO

AVISO DE VALIDEZ Y CONFIRMACION DE LA PRESENTE CERTIFICACION

Para su validez, esta certificación debe ser confirmada en la Dirección General de Ingresos, por parte del interesado o del funcionario público o privado a quien deba presentarse, en la dirección de Internet: dgi.mef.gob.pa

Al verificar la presente certificación, registre para su seguridad el número de confirmación asignado por el sistema.	Fecha:	N° Confirmación
---	--------	-----------------

Solicite su Paz y Salvo por Internet en dgi.mef.gob.pa

Este Paz y Salvo es gratis. Llame al número 100 para denunciar actos de corrupción.



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO



No. Paz y Salvo: 11080276

EL SUSCRITO: IRMA RUTH PITTI, CON TITULO DE:

CERTIFICA

QUE LA FINCA 42864, TOMO (Rollo) 0, FOLIO 0
QUE LA PERSONA DE NOMBRE: VIOLETA CASTILLO Y HERMANOS, CON CÉDULA No. 02 00147000897.

SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO CON EL IDAAN POR RAZON DE CONSUMO DE AGUA, PAGO DE DERECHOS DE CONEXION, REPARACIONES A CARGO DEL CONSUMIDOR, CONTRIBUCION DE VALORIZACION EN RELACION CON LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO CON LA LEY No. 77 DE 28 DE DICIEMBRE DE 2001.

Panamá, 11 de Julio 2016

Válido hasta: 11-Ago-2016

Observaciones:

SIN SUMINISTRO LOS LLANOS- OLA, COCLE

Firma Autorizada:

ESTE DOCUMENTO SOLO ES VÁLIDO CON LA CERTIFICACIÓN DE CAJA DEL IDAAN
Emitido Por: IPITTI - IRMA RUTH PITTI



PYS000000000001108027600000000100

565



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2021.06.04 15:19:36 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Bella de Santos

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 199235/2021 (0) DE FECHA 03/06/2021 vq

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL N° 42864 (F) CALLE , BARRIADA LA PAVA, DISTRITO DE OLA, PROVINCIA DE COCLE, CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 57 ha 3969 m² 91 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 57 ha 3669 m² 91 dm² CON UN VALOR DE B/. 348.00 (TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO BALBOAS) **FECHA DE ADQUISICION 8 DE NOVIEMBRE DE 2007.**

NORTE: SIMEON CASTILLO Y MARIANO CALDERON
SUR: MANUEL BALTAZAR MENDOZA Y QUILLERMO COLLBERGR
ESTE : GUILLERMO COLLBERGR Y SERVIDUMBRE DE ENTRADA.
OESTE: SIMEON CASTILLO Y SATURNINO VALDERRAMA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

JULIA ANTONIA CASTILLO DE RODRIGUEZ (CÉDULA 2-103-2260) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
VIOLETA CASTILLO CASTILLO (CÉDULA 2-147-897) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
NICOLAS CASTILLO (CÉDULA 2-118-105) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
GENARO CASTILLO CASTILLO (CÉDULA 2-104-1329) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
BASILIA CASTILLO CASTILLO (CÉDULA 2-86-2413) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
EDUARDO CASTILLO CASTILLO (CÉDULA 2-104-1328) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2007 ASIENTO DIARIO: 201268, DE FECHA 08/11/2007.

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE BASILIA CASTILLO PLAZO 20 AÑOS CLÁUSULAS DEL CONTRATO: LA PROPIEDAD QUE POR ESTE ACTO SE DA EN ARRENDAMIENTO ES CON EL FIN DE QUE LA ARRENDATARIA PUEDA EVALUAR Y CONFIRMAR EL RECURSO EOLICO Y EVENTUAMENTE DESARROLLAR, CONSTRUIR, OPERAR UN COMPLEJO DE PRODUCCION DE ENERGIA EOLICA. OBSERVACIONES: 1000.00 X AÑO 1500.00 EN PERIODO DE CONSTRUCCION (CANON Y UNICA COMPENSACION) 500.00 (CADA 200 METROS LINEALES EN CASO DE ACCESO Y CONTRUCCIONES ANEXAS SIN TURBINA 12.000 ANUALES (POR CADA TURBINA INSTALADA EN LA PROPIEDAD) 2,400 ANUALES (PAGO DE CANON EN PROPIEDAD SIN TURBINAS. INSCRITO EL DÍA VIERNES, 15 DE JULIO DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 318921/2016 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 04 DE JUNIO DE 2021 11:02 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403017521



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A3F40AA2-C9E2-45E8-B9A7-4A27F84BA795
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.07.12 14:47:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 253458/2021 (0) DE FECHA 07/09/2021/A.C.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 7590 (F), CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ
FECHA DE ADQUISICION: 7 DE SEPTIEMBRE DE 2012
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 100 ha Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 100 ha
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE, GENARINO VALDERRAMA GONZALEZ; SUR, TIERRAS NACIONALES LIBRES, SERRANIA EL GUAYABAL; ESTE, FAUSTINA GONZALEZ; OESTE, TIERRAS, NACIONALES LIBRES.
NO COSNTA DECRIPCION DE MEDIDAS INSCRITAS A LA FECHA.
CON UN VALOR DE TRASPASO DE CIENTO TREINTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/. 135,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LA PATRONA,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE SOCIEDAD EOLONICA, S.A. PLAZO 20 AÑOS CANON TREINTA MIL BALBOAS (B/. 30,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: CONTROL Y PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES DE TURBINAS PARA ENERGIA EOLICA. EL PROPIETARIO NO TENDRA NINGUN CONTROL PARTICIPACION U OTRO INTERES EN LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA O EN LAS TURBINAS EOLICAS INSTALACIONES EN EL AREA ARRENDADA NI EN NINGUN CONVENIO RESPECTO A LOS INGRESOS O LA RENTA GENERADA POR LA ENERGIA PROVENIENTE DE LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA, SALVO POR EL INTERES RECONOCIDO AL PROPIETARIO PARA PODER EFECTUAR LOS CALCULOS CORRESPONDIENTE PARA EL COBRO Y PAGO DEL CANON A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO. . INSCRITO EL DÍA JUEVES, 20 DE ABRIL DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 140399/2017 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 12 DE JULIO DE 2021 11:42 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403069435



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3D387CDC-77DD-4B92-B16F-D47027AE2244
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.07.12 19:21:06 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 253463/2021 (0) DE FECHA 07/09/2021. EB

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 7589 (F)
LOTE 5, CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 74 ha 5000 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 74 ha 5000 m²
COLINDANCIAS: NORTE:CAMINO QUE CONDUCE DEL VALLE GUZMAN AL VALLE SUR:FAUSTINO GONZALEZ Y OLEGARIO VALDERRAMA GONZALEZ ESTE.OFELIA VALDERRAMAM DE BECERRA OESTE:TIERRA LIBRES. 20-9-63 NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.
CON UN VALOR DE CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL BALBOAS (B/. 149,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LA PATRONA, S.A., (PASAPORTE FICHA765140) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD.
FECHA DE ADQUISICION: 20 DE ABRIL DEL 2017.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LO QUE ESTABLECE LA SECCION SEGUNDA,CAPITULO QUINTO, TITULO DECIMO LIBRO SEGUNDO DEL CODIGO CIVIL. 20-9-63 INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO 279 ASIENTO 8493, DE FECHA 07/02/1999.

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE SOCIEDAD EOLONICA, S.A. PLAZO 20 AÑOS CANON TREINTA MIL BALBOAS (B/. 30,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: CONTROL Y PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES DE TURBINAS PARA ENERGIA EOLICA. EL PROPIETARIO NO TENDRA NINGUN CONTROL PARTICIPACION U OTRO INTERES EN LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA O EN LAS TURBINAS EOLICAS INSTALACIONES EN EL AREA ARRENDADA NI EN NINGUN CONVENIO RESPECTO A LOS INGRESOS O LA RENTA GENERADA POR LA ENERGIA PROVENIENTE DE LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA, SALVO POR EL INTERES RECONOCIDO AL PROPIETARIO PARA PODER EFECTUAR LOS CALCULOS CORRESPONDIENTE PARA EL COBRO Y PAGO DEL CANON A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO. . INSCRITO EL DÍA JUEVES, 20 DE ABRIL DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 140399/2017 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 12 DE JULIO DE 2021 12:29 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403071103



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2858425E-ACC9-447E-A8E1-09EAC73D4937
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

34



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: IRASEMA EDITH CASTRO MUÑOZ
FECHA: 2021.07.13 13:09:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 253461/2021 (0) DE FECHA 07/09/2021. (IC)

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 7588 (F) INSCRITA AL TOMO 831, FOLIO 396 DE ESTA SECCION.

CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ

UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 100ha Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 100ha CON UN VALOR DE CIENTO TREINTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/. 135,000.00)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: OFELIA VALDERRAMA DE BECERRA Y GENARINO VALDERRAMA GONZALEZ; SUR: TIERRAS NACIONALES LIBRES, SERRANIA EL GUAYABAL; ESTE: ELVIA VALDERRAMA; OESTE: OLEGARIO VALDERRAMA GONZALEZ.

NO CONSTA DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LA PATRONA,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

ADQUIRIO ESTA FINCA DESDE EL 07 DE SEPTIEMBRE DE 2012.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE A LA FECHA.

RESTRICCIONES: INSCRIPCIÓN 1: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESERVAS Y CONDICIONES QUE DISPONEN LOS ART. 105, 106, 107, 115, 237, Y 239 DEL CODIGO FISCAL Y A LO QUE ESTABLECE LA SECCION SEGUNDA, CAPITULO QUINTO, TITULO DECIMO, LIBRO SEGUNDO DEL CODIGO CIVIL. PANAMA 20 DE SEPT. DE 1963.

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE SOCIEDAD EOLONICA, S.A. PLAZO 20 AÑOS CANON TREINTA MIL BALBOAS (B/. 30,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: CONTROL Y PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES DE TURBINAS PARA ENERGIA EOLICA. EL PROPIETARIO NO TENDRA NINGUN CONTROL PARTICIPACION U OTRO INTERES EN LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA O EN LAS TURBINAS EOLICAS INSTALACIONES EN EL AREA ARRENDADA NI EN NINGUN CONVENIO RESPECTO A LOS INGRESOS O LA RENTA GENERADA POR LA ENERGIA PROVENIENTE DE LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA, SALVO POR EL INTERES RECONOCIDO AL PROPIETARIO PARA PODER EFECTUAR LOS CALCULOS CORRESPONDIENTE PARA EL COBRO Y PAGO DEL CANON A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO. . INSCRITO EL DÍA JUEVES, 20 DE ABRIL DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 140399/2017 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA ENTRADAS EN PROCESO.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 13 DE JULIO DE 2021 01:06 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403069451



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DC3EA365-5963-499B-B91A-F579A222A768
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

281



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.05.18 16:24:12 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 194570/2022 (0) DE FECHA 17/05/2022 vq

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 7587 (F)LOTE 3, CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 100 ha Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 100 ha
LINDEROS:
NORTE : CARLOS VALDERRAMA Y OFELIA VAKDERRAMA
SUR : TIERRAS NACIONALES LIBRE-SERRANIA EL GUAYABAL
ESTE : TIERRAS NACIONALES LIBRE-SERRANIA EL CHORRO
OESTE : FAUSTINA GONZALEZ
CON UN VALOR DE B/.135,000.00(CIENTO TREINTA Y CINCO MIL BALBOAS)
FECHA DE ADQUISICION: 7 DE SEPTIEMBRE DEL 2012.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LA PATRONA, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES : ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS CONDICIONES Y RESERVAS ESTABLECIDAS EN LOS ARTICULOS INSCRITOS EN EL FOLIO 45 DE ESTE TOMO Y LO QUE ESTABLECE LA SECCION SEGUNDA, CAPITULO QUINTO TITULO DECIMO LIBRO SEGUNDO DEL CODIGO CIVIL. PANAMA, 20 DE SEPTIEMBRE DE 1963 FECHA DE REGISTRO: 20030922. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO 72 ASIENTO 4331, DE FECHA 22/09/2003.

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE SOCIEDAD EOLONICA, S.A. PLAZO 20 AÑOS CANON TREINTA MIL BALBOAS (B/.30,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: CONTROL Y PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES DE TURBINAS PARA ENERGIA EOLICA. EL PROPIETARIO NO TENDRA NINGUN CONTROL PARTICIPACION U OTRO INTERES EN LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA O EN LAS TURBINAS EOLICAS INSTALACIONES EN EL AREA ARRENDADA NI EN NINGUN CONVENIO RESPECTO A LOS INGRESOS O LA RENTA GENERADA POR LA ENERGIA PROVENIENTE DE LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA, SALVO POR EL INTERES RECONOCIDO AL PROPIETARIO PARA PODER EFECTUAR LOS CALCULOS CORRESPONDIENTE PARA EL COBRO Y PAGO DEL CANON A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO. . INSCRITO EL DÍA JUEVES, 20 DE ABRIL DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 140399/2017 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 18 DE MAYO DE 2022 2:07 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403504320



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4DAE074A-D8C9-4B2C-B7CD-4CE2C5F213E6
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 83EA5C5C-0309-4C2D-9515-80002A44293F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

279

23



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.07.12 14:47:28 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 253459/2021 (0) DE FECHA 07/09/2021/A.C.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2405, FOLIO REAL Nº 7585 (F), LOTE 1, CORREGIMIENTO LA PAVA, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ
FECHA DE ADQUISICIÓN: 7 DE SEPTIEMBRE DE 2012
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 100 ha Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 100 ha
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : CAMINO QUE CONDUCE DE EL VALLE DE GUZMAN A EL PALMAR. SUR : ELVIA VALDERRAMA. ESTE : TIERRAS LIBRES, CERRANIA EL CHORRO OESTE : OFELIA VALDERRAMA
NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS INSCRITAS A LA FECHA.
CON UN VALOR DE TRASPASO DE CIENTO TREINTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/. 135,000.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

LA PATRONA,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE SOCIEDAD EOLONICA, S.A. PLAZO 20AÑOS CANON TREINTA MIL BALBOAS (B/. 30,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: CONTROL Y PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES DE TURBINAS PARA ENERGIA EOLICA. EL PROPIETARIO NO TENDRA NINGUN CONTROL PARTICIPACION U OTRO INTERES EN LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA O EN LAS TURBINAS EOLICAS INSTALACIONES EN EL AREA ARRENDADA NI EN NINGUN CONVENIO RESPECTO A LOS INGRESOS O LA RENTA GENERADA POR LA ENERGIA PROVENIENTE DE LAS INSTALACIONES DE ENERGIA EOLICA, SALVO POR EL INTERES RECONOCIDO AL PROPIETARIO PARA PODER EFECTUAR LOS CALCULOS CORRESPONDIENTE PARA EL COBRO Y PAGO DEL CANON A QUE SE REFIERE ESTE CONTRATO. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 20 DE ABRIL DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 140399/2017 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 12 DE JULIO DE 2021 11:48 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403069444



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 991518B5-2DD7-42A0-8936-C37F9765156F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

278

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jose Alfredo
Delgado Arrue

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 07-AGO-1986
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O-
EXPEDIDA: 21-ENE-2020 EXPIRA: 21-ENE-2030

8-797-1157

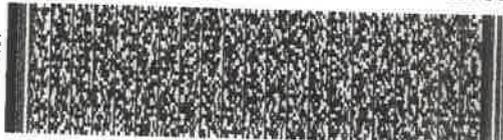


Jose Alfredo



TE TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CENSALACION



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

13 AGO 2021

Panamá _____

Erick Barciela Chambers

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2022.05.17 11:00:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

193028/2022 (0) DE FECHA 17/05/2022

QUE LA SOCIEDAD

LA PATRONA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 765140 (S) DESDE EL VIERNES, 30 DE MARZO DE 2012
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ADALBERTO PINZON CORTEZ
SUSCRIPTOR: LAURA PLATA PLATA

DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSE ALFREDO DELGADO ARRUE
DIRECTOR / SECRETARIO: FABIOLA ITZEL MARENGO RUIZ
DIRECTOR / TESORERO: NEIBYS NABETH AGRAZAL ESPINO

AGENTE RESIDENTE: LILIANA ARRUE DE MEREDITH

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE. A FALTA DE ESTE EL REPRESENTANTE LEGAL LO SERA LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE QUINIENTAS 500 ACCIONE COMUNES SIN VALOR NOMINAL. TODAS LAS ACCIONES DE LA SOCIEDAD SON NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 17 DE MAYO DE 2022A LAS 10:23 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403502752



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E744EDCF-01D1-4D65-9292-542BEC1272C9
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



301

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE PARQUE EÓLICO



En la Ciudad de Panamá, República de Panamá, el trece (13) de mayo de dos mil dieciséis (2016), entre nosotros, (i) **José Alfredo Delgado**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-797-1157, Representante Legal de **La Patrona, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha 765140, Documento 2149546 de la Sección Mercantil del Registro Público, debidamente facultado para este acto según consta en Acta de Junta de Accionistas de 20 de abril de 2016, quien en lo sucesivo será denominado el "**Propietario**", por una parte, y por la otra (ii) **Sean Porter**, varón, de nacionalidad de Canadá, domiciliado en San José, Costa Rica, mayor de edad, casado, con número de pasaporte HG139473, actuando en su condición de apoderado de la sociedad panameña **Eolonica, S.A.**, inscrita en el Folio No. 676974 de la sección mercantil del Registro Público, debidamente autorizado para este acto, quien en lo sucesivo será denominado el "**Arrendatario**". El Propietario y el Arrendatario podrán ser referidas individualmente como la "Parte" y en conjunto como las "Partes".

DECLARACIONES

Considerando, que el Propietario es dueño de ciertos bienes inmuebles ubicados en el Corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, los cuales se identifican más adelante en la cláusula Primera.

Considerando, que, a la fecha de firma del presente contrato, el Arrendatario es una empresa afiliada al grupo **Globeleq Mesoamerica Energy**, el proveedor de energía eólica líder en Centroamérica.

Considerando, que el Arrendatario desea utilizar ciertas áreas dentro de los bienes inmuebles del Propietario, a fin de evaluar el desarrollo, realizar la construcción y su posterior operación y mantenimiento de un complejo de producción de energía eólica que consistirá en un parque eólico con una capacidad instalada de por lo menos quince megavatios (15MW) ("Proyecto"), sobre dichas áreas.

Considerando, que el Propietario desea dar en arrendamiento al Arrendatario, dichas áreas, de conformidad con los términos y condiciones aquí pactadas.

Por lo cual, y en consideración a las declaraciones que anteceden y a las obligaciones, términos y condiciones que se establecen a continuación, las Partes celebran el presente contrato de arrendamiento ("Contrato") que se rige por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Área Arrendada.

1. El Propietario declara que es el único y legítimo dueño de las siguientes fincas ("Fincas" o "Propiedad"):
 - (i) Finca No. 7585, inscrita al Tomo 831, Folio 378
 - (ii) Finca No. 7586, inscrita al Tomo 831, Folio 384
 - (iii) Finca No. 7587, inscrita al Tomo 831, Folio 390
 - (iv) Finca No. 7588, inscrita al Tomo 831, Folio 396
 - (v) Finca No. 7589, inscrita al Tomo 831, Folio 402
 - (vi) Finca No. 7590, inscrita al Tomo 831, Folio 408

Todas las Fincas tienen el Código de Ubicación No. 2405, están inscritas en la Sección de Propiedad, Provincia de Coclé, del Registro Público de Panamá, y están ubicadas en el Corregimiento de La Pava, Distrito de Olá.

2. Que de las Fincas se darán en arrendamiento al Arrendatario, de acuerdo con los términos de este Contrato, un área que será determinada por el Arrendatario (en adelante el "Área Arrendada") para lo cual el Arrendatario realizará las evaluaciones necesarias con la finalidad de establecer, el área específica requerida para la instalación de turbinas eólicas (en adelante las "Turbinas Eólicas") como parte de un Parque Eólico que está desarrollando el Arrendatario. El Arrendatario deberá definir específicamente el Área Arrendada sobre la cual se construirá y operará el Proyecto dentro de un plazo máximo de dieciséis (16) meses, contado a partir de la firma de este Contrato, para lo cual levantará un plano demostrativo (en lo adelante, el "Plano") en el cual se detallará todos los detalles y pormenores del Área Arrendada de cada una de las Fincas, con sus respectivos accesos, lo cual, además, deberá ser notificado al Propietario tan pronto como sea posible. Dicho Plano se considerará para todos los efectos, parte integral del presente Contrato.
3. El Propietario declara que sobre el Área Arrendada no pesa, exceptuando las restricciones de Ley, ningún tipo de gravámenes, anotaciones o limitaciones que puedan afectar los derechos del Arrendatario sobre el Área Arrendada de conformidad con el presente Contrato.
4. El Arrendatario tiene el derecho de instalar en el Área Arrendada el número de Turbinas Eólicas que considere conveniente para el Proyecto, lo cual deberá comunicar al Propietario.

11
J.P.



- 5. En el evento que una vez definida el Área Arrendada por parte del Arrendatario, el mismo determine que requiere de una extensión adicional de terreno para continuar con el desarrollo del Proyecto, las Partes deberán negociar los términos y condiciones de un nuevo contrato.

SEGUNDA: Alcance del Arrendamiento. El Propietario da en arrendamiento al Arrendatario el Área Arrendada libre de gravámenes, condiciones suspensivas o resolutorias, cargas, servidumbres pasivas, litigios, embargos, invasores, deudas de cualquier naturaleza y, en general, de cualquier limitación o impedimento que pueda limitar o restringir los derechos que en virtud de este Contrato adquiera el Arrendatario, respondiendo el Propietario del saneamiento en caso de evicción y obligándose a la indemnización de los daños y perjuicios en el supuesto de que, por cualquiera de las razones antes mencionadas, sea perturbado el uso y goce pacífico del área Arrendada por el Arrendatario.

- 1. **Objeto.** El Área Arrendada será destinada exclusivamente para que el Arrendatario, de conformidad con lo indicado en el Contrato, pueda evaluar, y eventualmente desarrollar, construir, operar y mantener el Proyecto.
- 2. **Usos Permitidos.** El Arrendatario utilizará el Área Arrendada exclusivamente para la evaluación y confirmación del potencial recurso eólico y su posterior desarrollo, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, que consiste en la recolección y conversión del recurso eólico en energía eólica, y la generación y transmisión de energía eléctrica y actividades conexas, necesarias o convenientes para el desarrollo, operación y mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica (según dicho término se define más adelante) comprendiendo sin limitación las siguientes actividades ("Actividades del Proyecto"): (i) determinar la factibilidad de la conversión de la energía eólica en el Área Arrendada, incluyendo estudios acerca de la velocidad del viento, la dirección del viento y cualquier otra información meteorológica y la extracción de muestras de tierra; (ii) construir, instalar, usar, reemplazar, reubicar o remover de tiempo en tiempo, mantener y operar las Turbina Eólicas, líneas de transmisión eléctrica, líneas de comunicación aéreas y subterráneas, transformadores eléctricos, subestaciones o instalaciones de conmutación, equipo de telecomunicaciones, instalaciones necesarias para generar energía para ser operadas con las instalaciones de las Turbinas Eólicas, torres meteorológicas y equipo de medición de viento, edificaciones de control e instalaciones y equipos relacionados (colectivamente denominadas las "Instalaciones de Energía Eólica") en el Área Arrendada, y (iii) emprender cualquier otra actividad, ya sea realizada por el Arrendatario o por terceros autorizados por el Arrendatario, que sea razonable o técnicamente necesaria, útil o apropiada para realizar cualquiera de las Actividades del Proyecto. Las Partes acuerdan que el Arrendatario deberá comunicar previamente, al Propietario **mínimo diez (10) días antes** del inicio de la ejecución de cualesquiera Actividades del Proyecto que vaya a realizar en el Área Arrendada.
 - a. Queda entendido que cualquier otra actividad no contemplada dentro de las Actividades del Proyecto que desee realizar el Arrendatario en el Área Arrendada, deberá ser previamente autorizada por el Propietario.
 - b. El Propietario declara que este Contrato no le concede al Arrendatario derecho alguno a usar las mejoras existentes que se encuentren fuera del Área Arrendada, incluyendo pero sin limitar, casas, galerones, corrales u otra infraestructura.
 - c. El Arrendatario se obliga a no utilizar el Área Arrendada para realizar actividades que no sean las contempladas en este Contrato.
 - d. A su vez, el Arrendatario se obliga a que el almacenamiento de cualesquiera sustancias consideradas prohibidas o peligrosas, necesarias para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, se lleve a cabo de forma diligente y en cumplimiento de las leyes de la República de Panamá. El Arrendatario deberá notificar al Propietario el manejo y desecho de cualesquiera sustancias prohibidas o peligrosas.
- 3. **Proyecto.**
 - a. El Propietario reconoce que el Arrendatario tiene la intención de evaluar el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto en el Área Arrendada.
 - b. Sin limitar las disposiciones de este Contrato, el Arrendatario podrá usar los derechos otorgados por el presente Contrato incluyendo, sin limitación, el derecho de uso, acceso y tránsito al área donde se ubicarán las Instalaciones de Energía Eólica. El Arrendatario reconoce que todos los bienes muebles que se instalen en el Área Arrendada por el Arrendatario o por alguna entidad o persona contratada por el Arrendatario, son propiedad exclusiva del Arrendatario.
 - c. En cuanto a los bienes adheridos permanentemente al Área Arrendada construidos instalados por el Arrendatario, las Partes reconocen que los mismos son de propiedad del Arrendatario y que únicamente pasarán a ser propiedad del Propietario a la terminación del Contrato aquellos bienes que el Arrendatario decida no retirar o remover del Área Arrendada siempre y cuando que los mismos hayan sido aceptados por el Propietario, o sean bienes inmuebles no removibles por ser naturales, pudiendo el Arrendatario retirar las Turbinas Eólicas, entre otros bienes que estime conveniente o prudente retirar o remover y/o el Propietario le haya exigido que retire. No obstante lo

J.P.



anterior, el Arrendatario garantizará el uso y tránsito del Propietario sobre las vías de acceso y caminos que construya y de los cuales sea propietario el Arrendatario, conforme a lo dispuesto en la Cláusula Quinta del presente Contrato. Todo costo originado por el retiro de mejoras será asumido enteramente por el Arrendatario.

d. Igualmente, el Propietario reconoce que todos los frutos que produzca el Proyecto, tanto de naturaleza informativa u otra, serán propiedad exclusiva del Arrendatario sin que el Propietario tenga derecho alguno sobre ellos.

4. **Fases del Proyecto.** El Proyecto se dividirá en tres (3) fases principales, a saber (i) el Periodo Pre-Operativo; (ii) el Periodo de Construcción; y (iii) el Periodo de Operación. Es facultad exclusiva del Arrendatario el iniciar o no cualquiera de las fases del Proyecto, pero se entiende que en el caso que el Arrendatario no realice cada una de ellas dentro de los plazos aquí estipulados será causal de terminación del Contrato por el Propietario, sin necesidad de iniciar ninguna acción judicial para rescindir el mismo y para lo cual el Propietario solo tendrá que así notificarlo al Arrendatario; en este caso, el Arrendatario no tendrá obligación de pagar al Propietario monto alguno por concepto de daños y perjuicios, excepto los efectos establecidos en el presente Contrato. Los plazos aquí estipulados podrán ser prorrogados por acuerdo entre las Partes.

a. **"Periodo Pre-Operativo"** que inicia a partir de la entrada en vigencia de este Contrato con la firma por las Partes, y que termina en la fecha en que se inician las obras de instalación de las Turbinas Eólicas; y, cuyo plazo será de tres (3) años, prorrogables por dos (2) años adicionales, de acuerdo a lo establecido en la cláusula Cuarta del presente contrato.

b. **"Periodo de Construcción"** que inicia cuando comiencen los movimientos de tierra relacionados con las obras de instalación de las Turbinas Eólicas, montaje de las Turbinas Eólicas, y finalizando con el inicio de pruebas de las mismas; y, cuyo plazo máximo será de tres (3) años, contados a partir de la finalización del periodo Pre – Operativo. El Arrendatario notificará al Propietario el inicio del Periodo de Construcción y a su vez se encuentra obligado a construir las carreteras, vías de acceso y puentes necesarios en la Propiedad, durante el primer año de esta fase. El Periodo de Construcción puede ser extendido en el caso que las actividades de construcción se vean afectadas por un evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, como son definidos dichos términos por el Código Civil de la República de Panamá.

c. **"Periodo Operativo"** que inicia con el recibimiento del pago por la energía generada por las Turbinas Eólicas instaladas en el Área Arrendada, ofrecida en venta a la(s) institución(es) o entidad(es) con quienes haya contratado los contratos de suministro de energía ("PPAs"), o mediante las ventas en el mercado ocasional de Panamá. El Arrendatario notificará al Propietario el inicio del Periodo Operativo. Adicionalmente, durante el Periodo Operativo, el Arrendatario se compromete a enviar mensualmente al Propietario, durante toda la vigencia del Contrato, copia del detalle de facturación de ventas de energía del Proyecto.

5. **Derecho de Acceso y Tránsito.**

a. A partir del Periodo Pre-Operativo el Propietario concede al Arrendatario por medio del presente Contrato, el derecho de uso y acceso gratuito de ingresar y egresar al Área Arrendada y a las Instalaciones de Energía Eólica a través de las Fincas ("Derecho de Acceso y Tránsito").

b. El derecho contemplado en esta cláusula se circunscribe únicamente al acceso al Área Arrendada. El Derecho de Acceso y Tránsito incluirá la obligación de hacer mejoras a los caminos existentes o construir caminos nuevos, tres (3) puentes dentro de las Fincas y de instalar servicios públicos que beneficien y sean utilizados por las Instalaciones de Energía Eólica. El Arrendatario, a su vez, deberá garantizar el acceso y tránsito del Propietario a través de los caminos y vías de acceso que sean construidas por el Arrendatario. El Arrendatario tendrá el derecho de restringir el acceso a las Instalaciones de Energía Eólica de cada una de las Turbinas Eólicas e instalar portones o candados, mallas y similares así como de realizar cualquier actividad que tienda a brindar seguridad al Proyecto, incluyendo una zona de seguridad, libre de construcciones de al menos 200 metros de radio del centro de cada una de las Turbinas Eólicas, e incluyendo pero no limitado a la contratación de guardias de seguridad o la instalación de alarmas.

c. Queda entendido así entre las Partes, que el Derecho de Acceso y Tránsito, comprende toda el área de las Fincas durante el Periodo Pre-Operativo y el Periodo de Construcción, y durante el Periodo Operativo se limitará al Área Arrendada, teniendo el Arrendatario el derecho de entrar y transitar el Área Arrendada, como lo considere necesario. El Derecho de Acceso y Tránsito terminará una vez terminado el Contrato. El Arrendatario será responsable, sin limitación alguna, de cualquier daño que por culpa o negligencia ocasione al Propietario o a las Fincas como resultado directo o indirecto del ejercicio del Derecho de Acceso y Tránsito.

d. Queda entendido entre las Partes que el Derecho de Acceso y Tránsito del Arrendatario comprende a cualesquiera representantes, consultores, cesionarios y demás personal que así sea autorizado por el Arrendatario, siempre que sean debidamente autorizados o presenten algún distintivo del Arrendatario. El Propietario podrá llevar un registro de las personas que accedan a través de las Fincas, para lo cual, el Propietario se reserva el derecho de construir una garita de seguridad; entendiéndose, sin embargo, que en

h. I.D.

caso de construir una garita, el Propietario estará obligado a dar el precitado Derecho de Acceso y Tránsito a todas y cualesquiera personas que lleven los precitados distintivos del Arrendatario (los cuales podrán incluir, pero no se limitarán a, uniformes, emblemas, carnés de identidad y/o autorizaciones escritas). El Arrendatario será responsable por todas aquellas personas autorizadas por el Arrendatario que aprovechen el Derecho de Acceso y Tránsito en su nombre.

6. Reservas de uso.

- a. Declara el Propietario que actualmente utiliza las Fincas para fines de ganadería y agrícolas, y de exploración de minerales metálicos y no metálicos.
- b. Por este medio, el Propietario se reserva el derecho de continuar utilizando dichas Fincas, durante toda la vigencia de este Contrato, de la manera en que la está utilizando actualmente, siempre y cuando este uso no interfiera o pueda interferir con las operaciones de las Instalaciones de Energía Eólica por el Arrendatario en el Área Arrendada o del disfrute de los derechos adquiridos por el Arrendatario mediante el presente Contrato.
- c. El Propietario se obliga a no llevar a cabo en el Área Arrendada actividades de explotación de minerales metálicos y no metálicos y/o usos de materiales explosivos a una distancia menor de un (1) kilómetro del Área Arrendada.
- d. El Propietario acuerda comunicar previamente al Arrendatario en el caso que quiera cambiar el uso actual de las Fincas, en el entendido que, el Propietario se obliga a no realizar ninguna actividad que pueda afectar las Actividades del Proyecto.

7. Derecho de tanteo en la adquisición del Área Arrendada.

- a. En caso que el Propietario decida vender el Área Arrendada o las Fincas dentro de las cuales se encuentra situada el Área Arrendada durante la vigencia de este Contrato, el Propietario se obliga a notificar previamente y por escrito al Arrendatario y por este medio le otorga primera opción de compra sobre el Área Arrendada o dichas Fincas. El Arrendatario tendrá un plazo de treinta (30) días calendario contados a partir de la recepción de la notificación escrita del Propietario sobre su decisión de vender el Área Arrendada o las Fincas donde se encuentra el Área Arrendada para ejercer su primera opción de compra, en cuyo caso notificará al Propietario dentro de dicho plazo de treinta (30) días calendario, con entendimiento de que de no recibirse respuesta en el referido plazo se entenderá que el Arrendatario no ejercerá la opción y el Propietario quedará en libertad de vender el Área Arrendada o las Fincas donde se encuentra el Área Arrendada conforme los términos y condiciones que fueron ofrecidos al Arrendatario.
- b. Si el Arrendatario decide no ejercer su primera opción de compra, el Propietario se obliga igualmente a obtener el compromiso escrito por el nuevo propietario de respetar los términos y condiciones de este Contrato. Igualmente, si posterior a la firma del presente Contrato, el Propietario decide en cualquier forma gravar o dar en garantía de sus obligaciones o las de un tercero el Área Arrendada, deberá notificar y previamente al Arrendatario y hará sus mejores esfuerzos para obtener el compromiso por parte del acreedor respectivo de respetar en todas sus partes el presente Contrato.
- c. Sin perjuicio de lo anterior, queda expresamente convenido que el Propietario no podrá de ninguna manera vender, traspasar, ceder, o enajenar, todos o cualesquiera de sus derechos y obligaciones sobre las Fincas objeto de este Contrato, a favor de terceras personas sin antes obtener el consentimiento previo del Arrendatario. En consecuencia, acuerdan las Partes que el presente Contrato de Arrendamiento deberá ser inscrito en el Registro Público de Panamá, lo cual constituye una restricción o limitación al derecho de dominio de las Fincas donde está ubicada el Área Arrendada., durante la vigencia del presente Contrato.
- d. Acuerdan las Partes, que la Adenda al Contrato de Arrendamiento que suscribirán, a más tardar dentro de los dieciséis (16) meses siguientes a la firma del presente Contrato, por la cual se define el área en la cual se llevará a cabo el Proyecto, deberá igualmente inscribirse en el Registro Público de Panamá, a fin de liberar la restricción o limitación al derecho de dominio, sobre las fincas que no formen parte del Área Arrendada.

8. Instalación por el Propietario de Turbinas Eólicas en las Fincas. Las Partes acuerdan que el Propietario no podrá, directamente o a través de terceros, instalar turbinas de generación eólica en las Fincas, o competir con el Arrendatario en la generación de energía eólica dentro de un radio de veinte (20) kilómetros de las Fincas.

9. Mejoras en el Área Arrendada.

- a. El Arrendatario no tendrá que pagar ningún derecho, canon o renta adicional al Propietario por realizar cualquier mejora dentro del Área Arrendada conveniente o necesaria para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto. Al terminar el Contrato, por cualquier causa, las mejoras hechas por el Arrendatario y que no sean removidas por el Arrendatario, quedarán a favor del Propietario sin ningún costo. El Arrendatario, no obstante, estará obligado a desmontar y retirar del Área Arrendada y/o las Fincas, las Turbinas Eólicas.
- b. De igual manera, el Arrendatario podrá declarar las mejoras que construya sobre el Área Arrendada, para ser inscritas como mejoras de la finca de la licencia de generación, la



cual constituirá finca aparte, al tenor de lo dispuesto en el Código Civil, pudiendo otorgar garantía real a favor de terceros sobre las mismas e, inclusive, transferir el dominio sobre las mismas, sin requerir el consentimiento previo del Arrendador. Sin perjuicio de lo anterior, queda convenido que la declaración de mejoras de la finca de la licencia de generación de ninguna forma constituye una enajenación del Área Arrendada ni da lugar a que el Arrendatario pretenda derecho alguno en virtud de prescripción u otra acción legal que constituya título traslativo de dominio sobre el Área Arrendada.

- 10. **Exclusividad.** Durante la vigencia de este Contrato, el Arrendatario tendrá el derecho exclusivo de realizar las Actividades del Proyecto y el Propietario no podrá dar ningún tipo de derecho a terceros para llevar a cabo en las Fincas actividad similar a la que pretende llevar a cabo el Arrendatario en el Área Arrendada.

TERCERA: Plazo. El Contrato tendrá un plazo de veinte (20) años contados a partir de la firma del mismo, que incluye el Periodo Pre-Operativo, Periodo de Construcción y el Periodo Operativo. El plazo del Contrato podrá ser renovado por mutuo acuerdo entre las Partes, para lo cual doce (12) meses previos al vencimiento del periodo de veinte (20) años, las Partes podrán renegociar los términos comerciales a fin de prorrogar el Contrato, por el término y condiciones pactadas en dicha negociación.

CUARTA: Pagos por canon.

- 1. **Pago Pre-Operativo.** Durante el Periodo Pre-Operativo, el Arrendatario pagará al Propietario la suma total anual de TREINTA MIL DÓLARES (US\$30,000), moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, más el impuesto de transferencia de bienes muebles y prestación de servicios ("ITBMS") aplicable. Este pago lo hará el Arrendatario en cuotas trimestrales por adelantado a favor del Propietario, con el primer pago siendo a la firma del Contrato. De ser necesario extenderse el Contrato, por dos (2) años adicionales, al cuarto año el Arrendatario pagará al Propietario la suma total de CINCUENTA MIL DÓLARES (US\$50,000), más el ITBMS aplicable. El quinto año de vigencia del presente Contrato el Arrendatario pagará al Propietario la suma total de SETENTA Y CINCO MIL DÓLARES (US\$75,000), más el ITBMS aplicable.
- 2. **Periodo de Construcción:** Durante el Periodo de Construcción, el Arrendatario pagará a favor del Propietario en concepto de canon la suma total de CIENTO MIL DÓLARES (US\$100,000) por megavatio a instalar, más el ITBMS aplicable. Este pago lo hará el Arrendatario en un solo pago por adelantado a favor del Propietario, en un periodo no mayor de quince (15) días después que el Propietario haya recibido la notificación del inicio del Periodo de Construcción. En caso de que la construcción se atrase en un periodo mayor a treinta y seis (36) meses, el Arrendatario deberá pagar al Propietario la suma de VEINTE MIL DÓLARES (US\$20,000) por megavatio que estén pendientes de instalar del Proyecto, por año que se extienda el Periodo de Construcción, más el impuesto de transferencia de bienes muebles y prestación de servicios ("ITBMS") aplicable. Estos pagos también se deben efectuar trimestralmente por adelantado a favor del Propietario.
- 3. **Periodo Operativo:** Una vez iniciado el Periodo Operativo, el Arrendatario se compromete a pagar trimestralmente al Propietario una cantidad equivalente al tres punto cinco por ciento (3.5%) de lo que el Arrendatario haya facturado y cobrado producto de la venta de energía eléctrica que se haya generado de las Turbinas Eólicas instaladas en el Área Arrendada, para lo cual el Arrendatario se compromete a presentar al Propietario dentro de los cinco (5) días siguientes a la finalización del trimestre respectivo, el detalle del cálculo del monto a pagar, con copia de las facturas emitidas a los compradores de energía eléctrica, así como copia de las fichas técnicas que reflejen la cantidad de megavatios generados por cada turbina ubicada en el Área Arrendada durante dicho trimestre, para que el Propietario pueda verificar el cálculo del canon de arrendamiento respectivo. El pago del canon de arrendamiento calculado y comunicado debe ser efectuado por el Arrendatario al Propietario dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la presentación por el Propietario de la factura correspondiente.
- 4. **Condiciones de Pago.** Todos los pagos en concepto de canon de arrendamiento conforme a la Cláusula Cuarta, numerales 1, 2 y 3 precedentes, los hará el Arrendatario en Dólares, moneda del curso legal de los Estados Unidos de América. Todos los pagos serán hechos mediante transferencia bancaria o depósito a una cuenta de un banco designado por el Propietario y aceptable por el Arrendatario o en última instancia mediante cheque a favor del Propietario o un beneficiario debidamente designado por el Propietario. El Propietario deberá comunicar, cualquier cambio en la cuenta bancaria antes indicada, de no hacerlo, el Arrendatario seguirá, sin responsabilidad, depositando en la cuenta indicada. Cualquier pago realizado mediante depósito en cuenta bancaria o bien vía transferencia electrónica de fondos, tanto el comprobante de depósito como el de la transferencia, según corresponda, se tendrán como documento idóneo para que el Arrendatario pueda comprobar el pago a favor del Propietario. Todos los pagos que haga el Arrendatario al Propietario deberán estar precedidos de una factura emitida por el Propietario de conformidad con los requerimientos de la ley de Panamá, la cual será emitida en base a la información que le suministre el Arrendatario al Propietario conforme lo indicado en la Cláusula Cuarta, numerales 1, 2 y 3 precedentes. Una vez iniciado el Periodo Operativo, el Arrendatario le dará el derecho a un

J.P.

294

29



representante del Propietario, para que realice una validación de los datos técnicos de mediciones de las Turbinas Eólicas instaladas en el Área Arrendada, conforme el sistema de control del Arrendatario, para que el Propietario pueda verificar la veracidad de las mediciones de la energía generada e incluida en cada ciclo de facturación. Para estas revisiones técnicas, el Propietario notificará al Arrendatario con no menos de cinco (5) días calendarios previos a su intención de realizar la revisión técnica, la cual, en caso de requerir re-programarse deberá llevarse a cabo, en un plazo no mayor de diez (10) días calendarios, una vez el Arrendatario haya recibido la notificación por parte del Propietario.

- 5. **Indemnización en caso de Repotenciación del Proyecto.** Las Partes acuerdan que durante cada periodo transitorio en el cual el Arrendatario sustituya una o más de las Turbinas Eólicas ya instaladas en el Área Arrendada por una o más de otro modelo como parte de una repotenciación del Proyecto, el Arrendatario pagará al Propietario a título de indemnización y en sustitución de los posibles daños de cualquier naturaleza que se pudieran causar al Área Arrendada y/o por todos los inconvenientes de cualquier naturaleza que se le pudiera causar al Propietario como consecuencia directa o indirecta de tales obras de construcción, un pago único total del equivalente a CINCUENTA MIL DÓLARES (US\$50,000), por cada megavatio a ser instalado en el Área Arrendada, monto que será pagado por una única vez durante dicho proceso de repotenciación, dentro de quince (15) días siguientes contados a partir del inicio de construcción de la repotenciación del Proyecto. El Propietario acepta expresamente que con el pago de dicha penalidad se resarce de cualquier daño directo o indirecto que se pudiera llegar a causar.

QUINTA: Control y Propiedad de las Instalaciones de Turbinas para Energía Eólica. El Propietario no tendrá ningún control, participación u otro interés en las Instalaciones de Energía Eólica o en las Turbinas Eólicas instaladas en el Área Arrendada ni en ningún convenio respecto a los ingresos o la renta generada por la energía proveniente de las Instalaciones de Energía Eólica, salvo por el interés reconocido al Propietario para poder efectuar los cálculos correspondientes para el cobro y pago del canon a que se refiere este Contrato. El Arrendatario podrá a su entera discreción instalar, o remover cualquiera o todas las Instalaciones de Energía Eólica en cualquier momento, dentro de los términos y condiciones acordados en el presente Contrato.

SIXTA: Impuestos.

- 1. El Propietario deberá presentar al Arrendatario, cada vez que así se lo requiera el Arrendatario, el Paz y Salvo reciente del impuesto de bienes inmuebles que se cause sobre las Fincas y el Área Arrendada.
- 2. El Arrendatario será responsable de pagar al Propietario por cualquier aumento documentado en el impuesto de bienes inmuebles que recaiga sobre las Fincas y el Área Arrendada que sea directamente atribuible a las actividades y operaciones del Proyecto. El Propietario presentará prueba escrita al Arrendatario de dicho aumento emitida por la autoridad fiscal correspondiente.
- 3. El Propietario pagará cuando corresponda todos los impuestos y los demás derechos, gravámenes, deudas, obligaciones y tasaciones imputables a las Fincas y el Área Arrendada durante el plazo del Contrato, excepto por aquellos impuestos que sean atribuibles a la actividad de generación de energía eólica realizada por el Arrendatario. El incumplimiento de lo anterior por parte del Propietario faculta al Arrendatario a cualquiera de las dos (2) acciones siguientes a total discreción del Arrendatario:
 - a. El Propietario faculta en este acto expresamente al Arrendatario a pagar, por cuenta del Propietario, cualquier monto adeudado por el Propietario por concepto de derechos, tributos, deudas, obligaciones, gravámenes o tasaciones imputables a las Fincas y el Área Arrendada. Lo anterior no crea ninguna obligación judicial, contractual, civil, administrativa o tributaria del Arrendatario en cuanto al pago de tributos, derechos, obligaciones o gravámenes presentes o futuros de cualquier tipo sobre las Fincas y el Área Arrendada.
 - b. Lo anterior se ejecutará, según corresponda, sin perjuicio del cobro de daños y perjuicios por la vía correspondiente; y, siempre y cuando se haya dado oportunidad al Propietario de subsanar el incumplimiento de esta cláusula de por lo menos hasta treinta (30) días calendarios, luego de que haya sido informado al respecto por el Arrendatario.

SÉPTIMA: No Interferencia. Sin perjuicio de lo indicado en la cláusula Segunda, numeral 6.2.b, las actividades del Propietario y cualquier otorgamiento de derechos que haga el Propietario a cualquier persona o entidad en relación con las Fincas, en el presente o en el futuro, no interferirán con las Actividades del Proyecto, incluyendo, sin limitación, la construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica en el Área Arrendada, el Derecho de Acceso y Tránsito sobre el Área Arrendada a tales Instalaciones de Energía Eólica, cualquier Actividad del Proyecto, o el desempeño de cualquier otra actividad que las Partes acuerden. Sin limitar la generalidad de lo anterior, el Propietario no iniciará actividades o mejoras en las Fincas que afecten la velocidad, la estabilidad o la dirección del viento en el Área Arrendada, incluyendo pero sin limitarse a instalar Turbinas Eólicas, sembrar árboles o construir edificaciones u otras estructuras, o emprender cualquier otra actividad en las

A J.D.

295



Fincas que pueda causar una reducción en la producción o en la eficiencia de las Instalaciones de Energía Eólica en el Proyecto.

OCTAVA: Requerimientos de las Autoridades Gubernamentales.

1. El Propietario cooperará con el Arrendatario, en la medida de sus posibilidades, principalmente firmando las solicitudes necesarias, suministrando cualquier información y/o documentación que sea necesaria o conveniente e inclusive, realizar cualquier comparecencia que sea solicitada por el Arrendatario, ya sea ante Notario o ante cualquier autoridad gubernamental, para cumplir con la obtención de cualquier permiso para el uso del Área Arrendada y vías de acceso, su aprobación, permisos o licencias de construcción, estudios de evaluación de impacto ambiental y cualquier otra aprobación y/o autorización que se necesite para la financiación, construcción, instalación, uso, reubicación, desmantelamiento, remoción, mantenimiento, operación o reemplazo de las Instalaciones de Energía Eólica. Cualquier costo generado por lo anterior al Propietario, será cubierto por reembolso por el Arrendatario, contra la presentación de la factura correspondiente. El Arrendatario libera de toda responsabilidad al Propietario de cualquier documento que haya firmado a petición del Arrendatario y que pueda involucrar algún tipo de responsabilidad para el Propietario.
2. El Arrendatario se obliga cumplir con todas las leyes que se encuentren actualmente en vigor o que puedan entregar en vigor en el futuro en la República de Panamá, por razón de las actividades que llevará a cabo en el Área Arrendada, incluyendo aquellas en materia ambiental y de contaminación.
3. Para propósitos de la inscripción de este Contrato en el Registro Público, el Propietario se obliga a suministrar al Arrendatario, a la fecha de firma de la Escritura Pública correspondiente, los paz y salvos de inmueble y de IDAAN de las Fincas, y el acta de asamblea de accionistas mediante la cual se autoriza la celebración de este Contrato, así como cualesquiera otros documentos y realizar todo cuanto fuere necesario o conveniente para lograr la inscripción de este Contrato en el Registro Público. Los costos de notaría y registro de este Contrato serán asumidos por el Arrendatario.

NOVENA: Obligaciones del Arrendatario.

1. Pagar el canon de arrendamiento en su totalidad durante el plazo del presente Contrato y según los términos antes establecidos.
2. Tramitar, obtener y pagar todas las tasas, cargos y servicios de conexión, de todos los servicios públicos y tasas (nacionales y municipales) requeridos para el desarrollo del Proyecto, incluyendo pero no limitado a las tarifas de agua, telecomunicaciones, electricidad, entre otras.
3. El Arrendatario se obliga a no fijar en el Área Arrendada ningún tipo de signo, letrero, cartel o publicidad que no corresponda al desarrollo, operación y financiamiento del Proyecto, pudiendo el Arrendatario instalar además aquellos de seguridad que sean exigidos por las autoridades de la República de Panamá. En caso de incumplimiento el Propietario se encuentra debidamente facultado para retirar dicho signo, letrero, cartel o publicidad y el costo de la remoción deberá ser asumido por el Arrendatario.
4. Asegurar que todos los residuos de cualquier naturaleza se encuentren libres de contaminación y que el lugar y la forma de desechar los mismos, se lleva a cabo conforme las leyes de la República de Panamá.
5. Permitir al Propietario y a sus agentes o personal autorizado, el ingreso al Área Arrendada donde se encuentren ubicadas las Turbinas Eólicas, con el fin de realizar inspecciones, con una notificación previa por parte del Propietario con no menos de tres (3) días de antelación. En caso de alguna emergencia, el Arrendatario deberá permitir la entrada libre e inmediata al personal del Propietario y de los vehículos de emergencia.
6. El Arrendatario asumirá completa responsabilidad y por medio del presente Contrato releva al Propietario de cualquier pérdida, daño o perjuicio que se cause al Propietario, sus directivos, accionistas, empleados y terceras partes en general, incluyendo pero sin limitar lesiones personales, muerte, o daños a la propiedad, como resultado directo o indirecto de un acto u omisión negligente del Arrendatario durante el ejercicio de sus actividades en el Área Arrendada y sus accesos; y se obliga a indemnizar al Propietario por cualquier reclamo de que pueda ser sujeto por tal motivo.
7. Realizar a su costo la construcción de la vía de acceso, puentes y cualquier otra estructura que sea necesaria construir, dentro del primer año del Período de Construcción, referido en el presente Contrato.
8. El Arrendatario deberá obtener todas y cualesquiera pólizas de seguros que sean requeridas por la ley, por las entidades que financien el Proyecto o de conformidad con buenas prácticas de la industria, para mitigar los riesgos producto de dichas construcciones. El Arrendatario

A. J. P.



se obliga a entregar al Propietario – de acuerdo a solicitud de éste – evidencia de que se han obtenido dichas pólizas de seguro.

- 9. Declarar y pagar el impuesto sobre la renta que se genere producto de la actividad comercial que va a desarrollar el Arrendatario.
- 10. Declarar y pagar cualquier impuesto, sea municipal y/o nacional o tasa que se genere producto de la actividad comercial que el Arrendatario va a desarrollar, incluyendo los impuestos de aviso de operación, por las construcciones que se realicen, así como cualquier otro impuesto vigente a la fecha o que se establezca en el futuro, que le sea aplicable a la actividad del Arrendatario.
- 11. El Arrendatario se obliga a presentar al Propietario, un certificado de vigencia, en el cual se certifique su vigencia emitida por el Registro Público de Panamá o su equivalente en el país de constitución del Arrendatario, y acta de asamblea de accionistas aprobando este Contrato.
- 12. El Arrendatario deberá asumir la reparación y sus costos asociados con relación al mantenimiento de las Instalaciones de Energía Eólica, así como de las mejoras que éste construya, a fin de mantener en buenas condiciones el Área Arrendada.
- 13. El Arrendatario no verterá ningún tipo de desecho, sea sólido, líquido o en otro estado, en el Área Arrendada ni las Fincas. A requerimiento del Propietario, el Arrendatario deberá comunicar sobre a disposición de cualesquiera desechos.
- 14. Sostener una reunión anual con el Propietario, para lo cual el Propietario le estará notificando la fecha de la reunión con treinta (30) días calendario de antelación.
- 15. Notificar al Propietario previo al inicio de cualquier trabajo de construcción o instalación de Turbinas Eólicas, líneas de transmisión, o caminos de acceso dentro del Área Arrendada.
- 16. Notificar al Propietario cualquier siniestro o evento catastrófico que ocurra dentro del Área Arrendada dentro de un plazo máximo de cinco (5) días calendario desde la fecha en que ocurra el siniestro.
- 17. Cumplir todas aquellas obligaciones contempladas en este Contrato.

DÉCIMA. Derechos del Arrendatario.

- 1. Mantener, ocupar y disfrutar de forma pacífica e ininterrumpida, el Área Arrendada, por el término del presente Contrato.
- 2. Derecho de Acceso y Tránsito en el Área Arrendada.
- 3. El derecho al uso del paso de agua y electricidad a través y a lo largo de las tuberías, alambres y cables que sirvan cualquier estructura en el Área Arrendada.
- 4. El uso de carreteras comunes en las Fincas y otras instalaciones comunes en el Área Arrendada.
- 5. Comparecer en nombre del Arrendatario ante Notario Público y el Registro Público de Panamá, a fin de elevar este Contrato a Escritura Pública e inscribir el mismo en el Registro Público.

DÉCIMA PRIMERA: Obligación de Mantener Indemne.

- 1. El Arrendatario se obliga incondicionalmente a mantener indemne al Propietario por cualquier reclamación proveniente de cualquier asunto, incluyendo pero no limitándose a accidentes sufridos por terceros en el Área Arrendada o en áreas circunvecinas. Igualmente a mantenerlo indemne por daños ocasionados a terceros, así como cualesquiera daños, perjuicios, pretensiones, demandas, multas, acciones legales, gastos y costas de juicio y cualquier otro concepto reclamado, en la medida que el suceso sea ocasionado por dolo, culpa o negligencia del Arrendatario, sus empleados, visitantes, clientes o dependientes.
- 2. El Propietario se obliga incondicionalmente a mantener indemne al Arrendatario por cualquier reclamación proveniente de cualquier asunto, incluyendo pero no limitándose a accidentes sufridos por terceros en las Fincas o en áreas circunvecinas o daños ocasionados a terceros, así como cualesquiera daños, perjuicios, pretensiones, demandas, multas, acciones legales, gastos y costas de juicio y cualquier otro concepto reclamado, en la medida que el suceso sea ocasionado por dolo, culpa o negligencia del Propietario, sus empleados, clientes o dependientes.

DÉCIMA SEGUNDA: Remoción, re-ubicación o cambio de edificación dentro de las Fincas:

M J.P.
297



22

1. Reconoce el Propietario que si a su juicio, durante la ejecución del Proyecto, y al ser requerido por el Arrendatario para la construcción y operación del Proyecto, se presenta la necesidad de quitar, demoler o remover alguna de las mejoras existentes dentro del Área Arrendada o las Fincas, y que esté siendo utilizada por el Propietario y su familia o esté destinada para el desarrollo de las actividades del Propietario, el Arrendatario coordinará con el Propietario la viabilidad de trasladar dichas mejoras a otro punto dentro de las Fincas.
2. En caso de ejecutarse la remoción o re-ubicación, el Arrendatario deberá correr con todos los costos de la misma, y la construcción de las nuevas mejoras, incluyendo planos y materiales; y las mejoras se realizarán de común acuerdo con el Propietario. Cualquier cambio de estructura o mejora adicional o ampliación de las nuevas mejoras con relación a las mejoras demolidas será asumido por el Propietario.

DÉCIMA TERCERA: Cesión, Subarriendo y derechos de la entidad que provee el financiamiento. El Arrendatario y cualquier sucesor o Cesionario tendrá el derecho, en cualquier momento y de tiempo en tiempo, de ceder, subarrendar, dar en prenda, gravar, hipotecar o traspasar, total o parcialmente, los derechos otorgados por el presente Contrato y/o el Área Arrendada a cualquier empresa que forme parte del grupo Globeleq Mesoamerica Energy y/o a favor de cualesquiera entidades que otorguen cualesquiera facilidades crediticias para financiar el desarrollo, construcción y/u operación del Proyecto (las "Entidades Financieras"), sin la aprobación o consentimiento del Propietario, obligándose únicamente a notificarte dicho acto al Propietario. La Parte que reciba o adquiera total o parcialmente los derechos otorgados por el presente Contrato, se denominará un "Cesionario" para los efectos de este Contrato. Para tales efectos podrá ceder total o parcialmente el Contrato. "Parcialmente" significa la posibilidad de que el Arrendatario ceda algunos de los derechos derivados del Contrato sin que se requiera la cesión total del mismo. El Arrendatario podrá notificar al Propietario sobre la cesión del Contrato y proveerá al Propietario información sobre los Cesionarios (incluyendo el nombre y las generalidades) y los derechos del Contrato cedido a cada Cesionario.

DÉCIMA CUARTA: Declaraciones del Arrendatario. El Arrendatario por este medio declara al Propietario:

1. **Existencia y Capacidad.**
 - a. Que tiene plenas facultades, derechos legales y autorizaciones para suscribir, firmar, perfeccionar, entregar y cumplir con el presente Contrato, así como para ejecutar las transacciones contempladas en el mismo.
 - b. Que las obligaciones establecidas en el Contrato y su ejecución no violan ley vigente alguna, normas administrativas, resoluciones judiciales, laudos arbitrales o cualquier otra disposición legal o acuerdo privado aplicable al Arrendatario.
 - c. Que este Contrato no constituye ni implica incumplimiento de obligación alguna aplicable al Arrendatario, ni constituye ni implica incumplimiento de obligación alguna asumida por el Arrendatario, en general.
 - d. Que la firma y el otorgamiento de este Contrato, han sido debidamente autorizados por la asamblea general de accionistas del Arrendatario conforme a su documento de constitución.
 - e. Que, a la fecha de firma del presente Contrato, el Arrendatario pertenece al grupo económico de Globeleq Mesoamerica Energy.
2. **Ausencia de Contravenciones.** Ni la firma, ni el otorgamiento de este Contrato por parte del Arrendatario: (i) contravienen su documento de constitución, ni ninguna otra normativa corporativa del arrendatario, ni (ii) contraviene o viola una ley, decreto, resolución o sentencia u orden judicial, administrativa o arbitral en Panamá, que le pueda ser aplicable al Arrendatario.

DÉCIMA QUINTA: Incumplimiento y Terminación.

1. El Propietario podrá dar por terminado el presente Contrato sin ninguna responsabilidad o penalidad, si el Arrendatario no comienza el Período de Construcción dentro del plazo indicado en la cláusula Segunda, numeral 4, salvo por las prórrogas a que diere lugar el pago dispuesto en dicha cláusula.
2. El Propietario podrá dar por terminado el presente Contrato sin ninguna responsabilidad ni penalidad, en caso que ocurra un evento de Caso Fortuito o Fuerza Mayor que suspenda en su totalidad las actividades de generación de energía eólica del Proyecto y que dicho evento haya iniciado y continúe de manera ininterrumpida por un término de más de dieciocho (18) meses.
3. En caso de que ocurra un incumplimiento por parte del Arrendatario en sus obligaciones bajo este Contrato, el Propietario notificará inmediatamente por escrito al Arrendatario, explicando razonablemente los hechos correspondientes al incumplimiento. Si el incumplimiento no es subsanado dentro de treinta (30) días calendario (o dentro de un plazo mayor, siempre que así sea acordado por las Partes) contados a partir del recibo de la notificación escrita por el Arrendatario, el Propietario tendrá derecho a dar por terminado el presente Contrato de forma anticipada, sin necesidad de resolución judicial y tendrá derecho

A J-P.

298



a exigir judicialmente (i) el cumplimiento forzoso del presente Contrato junto con los daños causados por el incumplimiento o (ii) los daños y perjuicios generados al Propietario, directa o indirectamente por dicho incumplimiento. Es responsabilidad del Arrendatario comunicar formalmente a cualquiera entidad financiera, las notificaciones que éste reciba a causa de incumplimiento de su parte.

- 4. Sin perjuicio de lo anterior, el Propietario podrá terminar de inmediato este Contrato, sin necesidad de resolución judicial en caso de:
 - a. La falta de pago de dos (2) cánones de arrendamiento consecutivos por parte del Arrendatario.
 - b. La utilización del Área Arrendada para fines distintos a los establecidos en el presente Contrato.
 - c. La declaratoria de quiebra o concurso de acreedores del Arrendatario.
 - d. El rechazo o la cancelación al Arrendatario de la Licencia Definitiva de Generación de Energía Eléctrica.

5. Derecho del Arrendatario de terminar el Contrato.

- a. El Arrendatario tendrá el derecho de dar por terminado el Contrato en cualquier momento, sin responsabilidad o penalidad para el Arrendatario, salvo los efectos respectivos dispuestos en el presente Contrato mediante notificación escrita al Propietario y a los Cesionarios con ciento ochenta (180) días calendario de anticipación a la fecha efectiva de terminación anticipada. Adjunto a la notificación el Arrendatario deberá enviar al Propietario un plan de remoción de las estructuras y bienes que forman parte del Proyecto de acuerdo con lo indicado en la cláusula Segunda, numeral 3.
- b. Durante el término de los ciento ochenta (180) días calendario antes referidos, el Arrendatario deberá continuar realizando los pagos establecidos en el presente Contrato a favor del Propietario y pagar el Arrendatario todas sus deudas, impuestos, salarios, seguro social, intereses, pagos al Estado y al Municipio correspondiente.

6. Efecto de la Terminación del Contrato.

- a. Al terminar este Contrato, el Arrendatario tan pronto como sea posible, pero en todo caso en un plazo no mayor de doce (12) meses después de la terminación (a menos que exista una justificación razonable para un atraso), removerá del Área Arrendada, aquellos bienes que formen parte del Proyecto y que sean removibles sin estropear ni menoscabar el Área Arrendada. La terminación del Contrato no afectará las responsabilidades respectivas y las obligaciones de las Partes nacidas con anterioridad a la terminación del mismo. Los bienes adheridos al Área Arrendada, incluyendo pero sin limitar cercas, portones, cañerías, fundaciones y otras construcciones serán parte intrínseca del Área Arrendada y quedarán a favor del Propietario. No obstante lo anterior, el Propietario podrá exigir que dichos bienes adheridos sean removidos por el Arrendatario a su costo y riesgo, en cuyo caso el Área Arrendada deberá restituirse al Propietario dentro de lo razonable en la forma como fue originalmente entregada al Arrendatario.
- b. Durante el periodo de doce (12) meses de remoción de los equipos, el Arrendatario se obliga a continuar realizando los pagos establecidos en el presente Contrato, a favor del Propietario. Si la remoción de los equipos y estructuras demorase más de los doce (12) meses antes referidos, el Arrendatario deberá continuar realizando los pagos respectivos, hasta tanto se retire la totalidad de los bienes, monto el cual se calculará tomando como promedio los pagos efectuados a favor del Propietario durante el último año de relación contractual.

7. Incumplimiento o terminación injustificada:

Una vez iniciado el Periodo de Construcción, las Partes convienen expresamente que en caso de incumplimiento de este Contrato por parte del Propietario en cuanto a emitir una orden expresa que impida o dificulte el Derecho al Acceso y Tránsito al Área Arrendada, imposibilitando los trabajos de construcción, operación o mantenimiento, por parte del Arrendatario, el Propietario deberá pagar QUINIENTOS DÓLARES (US\$500.00) diarios, hasta tanto no se permita el acceso sin restricciones al Arrendatario al Área Arrendada.

Esta penalización aplicará, siempre y cuando el incumplimiento que impida el acceso sea una instrucción expresa y directa del Propietario, es decir un miembro de la Junta Directiva de dicha persona jurídica, y que no sea producto de una situación de Caso Fortuito y/o Fuerza Mayor. En este caso recaerá sobre el Arrendatario demostrar, mediante pruebas documentales, que en efecto el Propietario le impidió ingresar al Área Arrendada.

PARÁGRAFO: En caso de que ocurra un incumplimiento por parte del Propietario en sus obligaciones bajo este Contrato, el Arrendatario notificará inmediatamente al Propietario, explicando razonablemente los hechos correspondientes a su incumplimiento. Si el incumplimiento no es

P. J. P.



subsano dentro de treinta (30) días calendarios (o dentro de un plazo mayor, siempre que así sea acordado por escrito entre las Partes) contados a partir del recibo de la notificación escrita por el Arrendatario, entonces el Arrendatario podrá alegar incumplimiento por parte del Propietario, en los términos antes señalados.

DÉCIMA SEXTA: Fuerza Mayor o Caso Fortuito. Si durante la ejecución de este Contrato alguna de las Partes queda impedida o restringida o interferida sustancial o totalmente de cumplir sus obligaciones bajo este Contrato por causa directa de un evento de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, la Parte afectada, deberá notificar a la otra Parte, en cuyo caso quedará excusada de tal cumplimiento mientras se mantenga dicho impedimento, restricción o interferencia; excepto que haya sido ocasionada por la propia Parte afectada. La Parte afectada empleará sus mejores esfuerzos razonables para mitigar, prevenir o remover tales impedimentos y continuará la ejecución en la medida que sea posible y en forma completa cuando tales causas cesen o dejen de existir. Nada aquí estipulado libera a las Partes de sus obligaciones establecidas en este Contrato que no se vean afectadas por eventos de Fuerza Mayor o Caso Fortuito.

DÉCIMA SÉPTIMA. Confidencialidad.

1. Las Partes manejarán de forma confidencial toda la información a la cual tengan acceso y que haya sido revelada como consecuencia de la ejecución del presente Contrato. Para los propósitos del presente Contrato se entiende que "Información Confidencial" es toda información de las Partes, incluyendo pero sin limitarse a, operaciones, planes, programas, documentación, correos electrónicos y declaraciones verbales, que no sea de conocimiento público y que haya llegado de forma directa o indirecta al destinatario por parte del dueño de la información con restricciones a su uso y/o divulgación.
2. Las Partes no podrán de forma directa o indirecta, parcial o totalmente, divulgar dicha información, con excepción de (i) a aquellas personas debidamente autorizadas para recibir tal información; o (ii) a requerimiento legal de las autoridades competentes de la República de Panamá; o (iii) que sea necesaria para las Actividades del Proyecto. La restricción anterior sobre el uso y divulgación de Información Confidencial no se aplicará a la información que al momento de llegar al destinatario sea ya de conocimiento público o haya llegado a él por parte de un tercero que tenga legítimo derecho al uso y divulgación de dicha información.

DÉCIMA OCTAVA: Notificaciones.

1. Todas las notificaciones, acuerdos u otras comunicaciones requeridas o permitidas bajo este Contrato, deberán ser hechas por escrito y se considerarán entregadas cuando se entreguen personalmente al Propietario o al Arrendatario, o en lugar de tal entrega personal, mediante el envío por correo certificado, correo electrónico o vía fax a las direcciones respectivas, que se indican a continuación:

<u>Para el Propietario:</u>	La Patrona S.A. Dirección: Avenida Balboa, Edificio BAC, Torre Menor, Piso 4 Atención: José Alfredo Delgado Arrue Correo Electrónico: delgado.jose@jemcapitalgroup.com
<u>Para el Arrendatario:</u>	Elonica, S.A. Dirección: Plaza Credicorp Bank, piso 26, Avenida Nicanor de Obarrio, Calle 50, Ciudad de Panamá, República de Panamá c/o TCR Holdings, S.A. Dirección: Centro Corporativo El Cedraí, Torre 1, Nivel 1, Local 111, Escazú, San José, Costa Rica, Atención: Jay Gallegos Correo electrónico: lumana@mesoamericaenergy.com

Cualquiera de las Partes puede cambiar su dirección para el propósito de este Contrato, notificando el cambio a las otras Partes de la manera que se establece en esta cláusula.

DÉCIMA NOVENA: Aceptación del Área Arrendada. El Arrendatario declara que en forma expresa acepta el Área Arrendada, en el estado y en las condiciones actuales en el cual se encuentra a la fecha de firma de este Contrato, aceptando la viabilidad de ésta para los fines perseguidos por el Arrendatario, según los términos de este Contrato.

VIGÉSIMA: Vigencia. Las Partes acuerdan que este Contrato entrará en vigencia y producirá efectos vinculantes, al momento de su firma por las Partes.

VIGÉSIMA PRIMERA: Interpretación y arbitraje:

1. Este Contrato deberá ser interpretado y aplicado de acuerdo con las leyes de la República de Panamá. Las Partes entienden que el principio de buena fe constituye una parte integral de este Contrato. Además acuerdan que este Contrato, así como cualquier anexo y adenda, deberán ser interpretados y ejecutados según la legislación de la República de Panamá. Todo aquello que no estuviere previsto en este Contrato, se regirá por las leyes de la

W J.P.



República de Panamá, ya que el Contrato y sus obligaciones son válidos, vinculantes y exigibles de acuerdo con dichas leyes y no contravienen ninguna de las disposiciones de cumplimiento obligatorio en la República de Panamá.

2. Las Partes acuerdan en forma expresa e irrevocable, que toda controversia indisoluble entre ellas, diferencia o reclamación que surja del presente Contrato y de toda enmienda al mismo, o relativa al presente Contrato, incluyendo en particular pero no limitadas a su formación, validez, obligatoriedad, interpretación y aplicación, ejecución, incumplimiento o terminación; así como las reclamaciones extra contractuales entre ellas, serán inicialmente resueltas de común acuerdo entre las Partes dentro del marco de la buena fe, para lo cual se ha establecido un plazo de treinta (30) días calendario para que la parte afectada notifique a la otra parte su reclamación o disconformidad.
3. Una vez realizada la notificación las Partes tendrán un periodo de negociación de treinta (30) días calendario. Si las Partes no pudieren llegar a un acuerdo dentro del plazo indicado, la controversia, diferencia o reclamación, será sometida a arbitraje en derecho para su resolución definitiva en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, mediante el nombramiento de tres árbitros seleccionados de conformidad con las normas de arbitraje comercial del Centro de Conciliación y Arbitraje de Panamá (CeCAP) de la Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá. Todas las normas establecidas por el CeCAP aplicarán al arbitraje y al procedimiento de arbitraje.
4. El laudo arbitral deberá ser razonado, se emitirá por escrito y será definitivo, vinculante para las Partes e inapelable, salvo los recursos de revisión o nulidad que pudieren aplicar de conformidad con las normas aplicables en la República de Panamá. Una vez que el laudo se haya dictado y se encuentre firme, producirá los efectos de cosa juzgada y las Partes deberán cumplirlo sin demora. Los árbitros decidirán cuál Parte deberá pagar las costas y gastos del proceso, además de las indemnizaciones que procedieren. El procedimiento de arbitraje será conducido en idioma español.
5. Se entenderá que toda referencia a días hecha en el presente Contrato deberá ser interpretada como días calendario.

VIGÉSIMA SEGUNDA: Independencia. Las Partes declaran que no están laboralmente subordinadas a la otra, ni serán intermediarios y tendrán plena autonomía técnica, administrativa y directiva; asumirán por lo tanto sus propios riesgos en la ejecución de este Contrato, utilizando sus propios medios y contratando al personal que requiera para la ejecución de este Contrato y, en la celebración, ejecución y terminación de tales contratos de trabajo dará estricto cumplimiento a sus obligaciones laborales como verdadero y único empleador de dichos trabajadores. Teniendo en cuenta que las actividades de una parte son extrañas a las actividades normales de la otra, no serán solidariamente responsables con las obligaciones laborales y, en el evento de que se presente cualquier reclamación o acción del personal que involucre a la otra parte, se responderá y la indemnizará plenamente. Queda entendido igualmente que las partes no serán agente ni representante o mandatario de la otra ni la obligara ante terceros.

VIGÉSIMA TERCERA: Nulidad. Reconocen las Partes que en el eventual caso de que se declare nula, ilegal o no ejecutable, parcial o totalmente una o varias cláusulas del Contrato, el resto de las cláusulas del presente Contrato mantendrán su validez, legalidad y exigibilidad.

VIGÉSIMA CUARTA: Cumplimiento Imperfecto. El incumplimiento de cualquiera de las Partes, en cualquier momento y en cualquier contexto o conexión particular para hacer cumplir o llevar a cabo cualquiera de los términos o condiciones de este Contrato, de ninguna manera constituirá una renuncia de la misma o afectará la validez de este Contrato o el derecho de cualquiera de las Partes para hacer cumplir el mismo.

VIGÉSIMA QUINTA: Modificaciones. Cualquier modificación a los anteriores términos y condiciones debe constar por escrito y ser debidamente firmada por las Partes para su correspondiente validez. El Propietario se compromete a suscribir cualesquiera enmiendas o documentos que sean razonablemente solicitadas por las entidades financieras que financien el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, siempre que no pretenda la modificación de términos comerciales relativos al pago del canon de arrendamiento, la duración y/o terminación del Contrato.

VIGÉSIMA SEXTA: Jurisdicción. Se determina la República de Panamá como territorio jurisdiccional para este Contrato.

VIGÉSIMA SÉPTIMA: Integración. El presente Contrato constituye el acuerdo total y completo entre las Partes y sustituye todos los acuerdos, ofertas, cartas y entendimientos verbales o escritos, existentes con anterioridad a la fecha de este Contrato, entre las Partes.

VIGÉSIMA OCTAVA: Aceptación general. Declaran tanto el Propietario como el Arrendatario, que el presente Contrato será de obligatorio cumplimiento para las Partes, en los términos expuestos y expresamente aceptan todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato y en virtud de lo anterior firmamos dos (2) originales en el día y lugar indicados.

J.P.

301

18



Para constancia, se firma el presente Contrato de Arrendamiento para la Instalación de Parque Eólico en la ciudad de Panamá, el trece (13) de mayo de dos mil dieciséis (2016).

Por el Propietario

José Alfredo Delgado

José Alfredo Delgado
Cédula No. 8-797-1157



Por el Arrendatario

Sean Porter

Sean Porter
Pasaporte No. HG139473



Testigo por el Propietario

John Meredith

John Meredith
Cédula No. _____



Testigo por el Arrendatario

Jay Gallegos
Pasaporte No. _____

Jay Gallegos



Yo, Lcdo. **ROBERTO R. ROJAS C.**, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-100-1144.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmó (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

[Signature]
TESTIGO

Panamá, 13 MAY 2016
[Signature]
TESTIGO



[Signature]
Lcdo. ROBERTO R. ROJAS C.
Notario Público Primero

Yo Lcdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

23 JUL 2021

Panamá _____

[Signature]
Lcdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



J.D.

302



Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

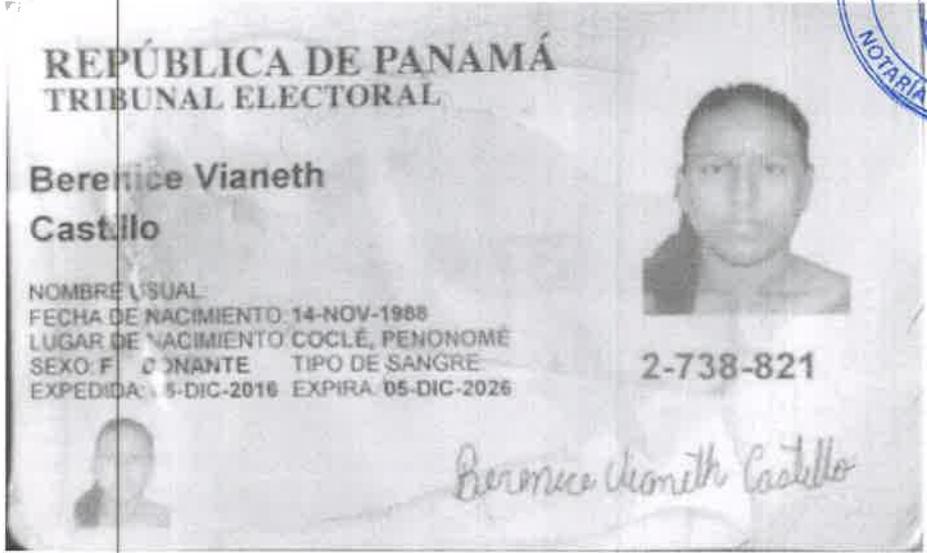
CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá 27 OCT 2021



Erick Barciela Chambers
 Licdo. Erick Barciela Chambers
 Notario Público Octavo



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

27 OCT 2021

Panamá _____

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo





Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

27 OCT 2021

Panamá _____



Erick Barciela Chambers
 Licdo. Erick Barciela Chambers
 Notario Público Octavo



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2022.02.24 11:44:44 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Bella de Luna

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 76423/2022 (0) DE FECHA 02/24/2022

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OLÁ Código de Ubicación 2405, Folio Real N° 30317138
LOTE PAV73037, DISTRITO OLÁ, PROVINCIA COCLÉ
SUPERFICIE INICIAL DE 11 ha 4102 m² 84 dm²
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 11 ha 4102 m² 84 dm²
VALOR DE B/.72.00(SETENTA Y DOS BALBOAS).

LINDEROS: NORTE: OCUPADO POR: HERMAN DOMICIANO BROCE CORREA;
CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 1 5.00M;
SUR : OCUPADO POR: MERCEDES CASTILLO NAVARRO;
OCUPADO POR: ISIDRA GONZALEZ CASTILLO;
QUEBRADA LA LAGUNA SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 3.00M;
ESTE : OCUPADO POR: MERCEDES CASTILLO NAVARRO;
CAMINO DE TIERRA A OTROS PREDIOS SERVIDUMBRE VIAL DE 15.00M;
OESTE: OCUPADO POR: HERMAN DOMICIANO BROCE CORREA;
OCUPADO POR: ISIDRA GONZALEZ CASTILLO;
QUEBRADA LA LAGUNA SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 3.00M;
NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

BERENICE VIANETH CASTILLO(CÉDULA 2-738-821)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
BERENICE VIANETH LUNA HERRERA(CÉDULA 2-724-2450)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
HILDA EDILIA HERRERA(CÉDULA 2-104-1528)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
QUIENES LA ADQUIRIERON EL 18 DE SEPTIEMBRE DE 2019.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: TERCERO: ESTABLECER QUE LA PRESENTE ADJUDICACIÓN QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES AL PREDIO; EN PARTICULAR:
A LAS RECOMENDACIONES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION DRCCN°712018, FECHADA 19 DE ENERO DE 2018, A FOJAS 25, 26, 27 Y 28 DEL EXPEDIENTE ASÍ:
MEDIDAS DE PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES
- PROTEGER CON COBERTURA VIVA LOS DRENAJES Y ORILLAS DE RÍOS Y QUEBRADAS PARA EVITAR LA EROSIÓN DE LOS SUELOS Y SEDIMENTACIÓN DE LOS CAUCES DE AGUAS PLUVIALES
- ESTABLECER MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LADERAS QUE INCLUYA VEGETACIÓN O CULTIVOS PERENNES.
- MANTENER LA VEGETACIÓN A ORILLAS DE RÍOS Y QUEBRADAS.
- IMPLEMENTAR PROYECTOS SILVOPASTORILES (ÁRBOLES, COMBINADOS CON PASTOS ESTOLONÍFEROS).
- IMPLEMENTAR SISTEMAS AGROFORESTALES QUE INCLUYAN CULTIVOS DIVERSOS COMBINADOS CON ESPECIES MADERABLES DE INTERÉS ECONÓMICO Y ESPECIES PARA LEÑAS.
- SE CONSTRUIRÁN LOS SURCOS PERPENDICULARES A LAS MAYORES PENDIENTES UTILIZANDO CURVAS DE NIVEL.
- SE REALIZARÁ ROTACIÓN DE CULTIVOS AGRÍCOLAS.
- SE SEMBRARÁN LEGUMINOSAS PARA INCORPORARLAS AL SUELO Y MEJORAR SU FERTILIDAD.
- SE CANALIZARAN LAS AGUAS DE ESCORRENTÍAS HACIA LOS DRENAJES MAS PROFUNDOS PROTEGIENDO LOS CANALES CON VEGETACIÓN PERMANENTE.
MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE BOSQUES Y LA BIODIVERSIDAD EXISTENTE:
- SE PROTEGERÁN LOS BOSQUES EVITANDO SU TALA Y NO SE CAZARÁN LAS ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDAS POR LAS LEGISLACIONES ESPECIALES.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: C640719E-A695-4BB1-B398-5A3C10F0858B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

- SE SOLICITARÁ PERMISO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, AL MOMENTO QUE SEA NECESARIO TALAR UN ÁRBOL.
 - PARA APROVECHAMIENTO COMERCIAL DEL BOSQUE DEBE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ANTE EL MINISTERIO DE AMBIENTE.
 - SE CONSTRUIRÁN RONDAS O CORTAFUEGOS EN TODO EL PERÍMETRO DE LA FINCA Y DE LOS BOSQUES
 - SE REALIZARÁ ADECUADAMENTE LA LIMPIEZA DE CAMINOS O SENDEROS DE ACCESO A LA FINCA.
 - SE REALIZARÁ EL CONTROL FITOSANITARIO Y AMBIENTAL DE LOS BOSQUE Y LA FAUNA.
- INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 18 DE SEPTIEMBRE DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 365130/2019 (0).

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE EOLONICA, S.A. PLAZO 20 AÑOS CANON MIL BALBOAS (B/.1,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: LA ARRENDATARIA UTILIZARÁ LA FINCA EXCLUSIVAMENTE PARA LA EVALUACIÓN Y CONFIRMACIÓN DEL POTENCIAL DEL RECURSO EOLICO, LA RECOLECCIÓN Y CONVERSIÓN DEL RECURSO EOLICO EN ENERGÍA EOLICA, Y LA GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA Y ACTIVIDADES CONEXAS, NECESARIAS O CONVENIENTES PARA EL DESARROLLO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA EN GENERAL.. INSCRITO EL DÍA MARTES, 31 DE DICIEMBRE DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 488591/2019 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 24 DE FEBRERO DE 2022 11:40 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403385593



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C640719E-A695-4BB1-B398-5A3C10F0858B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



8 de abril de 2022

S.E. Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D

REF: Proyecto Eólico La Patrona – Desarrollador: Eolonica, SA

Estimado Señor ministro,

Nosotros, **Hilda Edilia Herrera**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-104-1528**; **Berenice Vianeth Castillo**, mujer, panameña, mayor de edad, cédula de identidad personal **2-738-821** y **Berenice Vianeth Luna Herrera**, mujer, panameña, mayor de edad con cédula de identidad **2-724-2450**; todas con residencia en Nuestro Amo, Corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, hacemos de su conocimiento lo siguiente:

1. Somos las únicas y legítimas propietarias del bien inmueble ubicado en Las Puntas, Corregimiento de La Pava, Distrito de Olá, Provincia de Coclé, inscrito en el Registro Público de Panamá, al Folio Real N° **30317138**, código de ubicación **2405**, Lote **PAV73037** (la "Finca"), como consta en la certificación adjunta emitida por el Registro Público.
2. Estamos de acuerdo con que la compañía **Eolonica, S.A.**, sociedad anónima constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Ficha **678974**, Documento **1667581** de la Sección Mercantil del Registro Público (el "Desarrollador"), promotora del proyecto denominado "Proyecto Eólico La Patrona" (el "Proyecto"), desarrolle el Proyecto en nuestra finca antes mencionada.
3. Estamos de acuerdo con que el Desarrollador gestione todos los trámites necesarios ante su dependencia hasta obtener la respectiva Viabilidad Ambiental para el Proyecto.
4. Esta carta de anuencia confirma nuestro interés en el Proyecto, y, a la vez, confirmamos que hemos firmado un contrato de arrendamiento con el Desarrollador para el uso de la Finca.
5. Estamos de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada,

Nos despedimos de usted,
Atentamente

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

16 MAY 2022

Panamá, _____
_____ Testigo



Hilda Edilia Herrera 2-104-1528
Hilda Edilia Herrera
cédula 2-104-1528



LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



San Rafael de Escazú, Edificio Centro Corporativo El Cedra
Torre | Nivel 5, local 151 +506 2228-9300
www.somoscmi.com



Berenice Dianeth Castillo 2-738-821
Berenice Vianeth Castillo
cédula 2-738-821



Berenice V. Luna H 2-724-2450
Berenice Vianeth Luna Herrera
cédula 2-724-2450

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C., Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá, 16 MAY 2022

AC Testigo [Signature] Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con Cédula No. 8-521-1658

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C., Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá, 16 MAY 2022

AC Testigo [Signature] Testigo

[Signature]
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2022.03.04 11:59:25 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

84586/2022 (0) DE FECHA 03/04/2022

QUE LA SOCIEDAD

EOLONICA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 678974 (S) DESDE EL JUEVES, 22 DE OCTUBRE DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR: JAY GALLEGOS

DIRECTOR: JORGE MARTINEZ SANCHE

DIRECTOR: ALLAN BROIDE

PRESIDENTE: JAY GALLEGOS

SECRETARIO: ALLAN BROIDE

TESORERO: RODOLFO ECHEVERRIA MARTIN

AGENTE RESIDENTE: ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE SERA EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD Y EN SU AUSENCIA LO SERA EL SECRETARIO Y EN LA AUSENCIA DE ESTE ULTIMO EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE UN MILLON 1,000,000 DE ACCIONES CON UN VALOR INICIAL PAGADO DE DIEZ MIL DOLARES 10,000.00 DIVIDIDAS ASI: CUATROCIENTAS SETENTA Y CINCO MIL 475,000 ACCIONES COMUNES DE LA CLASE "A" CON DERECHO A VOTO; CUATROCIENTAS SETENTA Y CINCO MIL 475,000 ACCIONES COMUNES DE CLASE "B" CON DERECHO A VOTO; Y CINCUENTA MIL 50,000 ACCIONES COMUNES DE CLASE "C" SIN DERECHO A VOTO TODAS LAS ANTERIORES CON UN VALOR NOMINAL O A LA PAR DE UN CENTAVO 0.01 CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE LEONEL GERARDO UMAÑA FONSECA Y SEAN RAYMOND PORTER SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 15189 DE 16 DE DICIEMBRE DE 2015 DE LA NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ANZOLA ROBLES & ASOCIADOS SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 17838 DEL 21 DE SEPTIEMBRE DE 2016 DE LA NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL PARA PLEITOS Y GESTIONES ADMINISTRATIVAS Y PATRIMONIALES

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 4 DE MARZO DE 2022A LAS 11:28

A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403393668



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8D745BEB-2EF2-434C-B041-993E55BFE4B4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Publico Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 3-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

24 MAY 2022

Panamá _____

[Handwritten Signature]
 Licdo. **Erick Barciela Chambers**
 Notario Publico Octavo



29 de marzo de 2022

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro del Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetado Ingeniero Concepción:

Yo, **JAY D. GALLEGOS**, varón, mayor de edad, estadounidense, con número de pasaporte 548444210, en mi condición de Presidente y Representante Legal de **EOLONICA, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada en el Registro Público de Panamá bajo el Folio N° 678974 (Mercantil), desde el 22 de octubre de 2009, con domicilio en el PH Credicorp Bank, Piso 26, Avenida Nicanor de Obarrio, corregimiento de Bella Vista, Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, con número de teléfono 263-0003 y dirección de correo electrónico para notificación egaitan@cegygsa.com; de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, hago entrega para Evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado **"Proyecto Eólico La Patrona"**, a desarrollarse en el corregimiento de La Pava, Distrito de Olá y corregimiento de Guzmán y El Caño, distrito de Natá; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16, del Decreto 123 del 14 de agosto del 2009 como parte del sector de construcción; el mencionado documento cuenta con un total de 1084 hojas y ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores:

Consultor: Lic. Ilce Vergara Rivas
N° de Registro: IRC-029-07 Act 2021.
Email: ilmagver@yahoo.es
Teléfono: 254-8330

Consultora: Ing. Máximo Moreno
N° de registro: IRC-065-2019
Email: agaitanv@cegygsa.com
Teléfono: 254-8330

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/.130,000,000.00 (ciento treinta millones de dólares).

Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo, del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo N° 36 de 3 de Junio de 2019.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original y copia impresa, además de 2 copias digitales (2 CD):

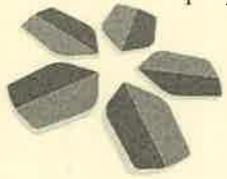
Documentos originales anexos al Estudio de Impacto Ambiental: Nota de notariada de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Copia de cédula notariada del representante legal de la sociedad promotora, Certificado de Registro Público original de la propiedad, Certificado de Registro Público original de la sociedad promotora, Recibo de pago por los servicios de evaluación, Paz y Salvo.

Se firma el día 29 de marzo del 2022, al ser las 8:00 a.m.



JAY D. GALLEGOS
Pasaporte 567620266
Presidente y Representante Legal
EOLONICA, S.A.

	
REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	27-5-2022
Hora:	1:40 pm.



El suscrito, **Jefté Javier Mathieu Contreras**, Notario Público con oficina abierta en San José, Escazú, Trejos Montealegre del Restaurante Tony Roma´s seiscientos metros oeste, edificio a mano derecha, sexto piso, Consortium Legal, AUTENTICO la firma que antecede y DOY FE que la misma fue puesta y estampada en mi inmediata y física presencia y en forma voluntaria de su puño y letra por el señor Jey D Gallegos, portador de la cédula de residencia número uno ocho cuatro cero cero cero siete uno siete tres dos. Efectúo la presente autenticación, plasmando mi firma de mi puño y letra al realizar el presente acto, tal y como está registrada en el Registro Nacional de Notarios, a solicitud de la sociedad **EOLÓNICA, S.A.** para surtir efectos legales varios. Asimismo, hago constar que el sello blanco y la firma del suscrito notario es la registrada en la Dirección Nacional de Notariado y que la firma ha sido consignada de mi puño y letra.- Firmo en San José, Costa Rica, a las ocho horas del veintinueve de marzo del dos mil veintidós. -





Banco de Costa Rica
 Oficina:921 ESCAZU SAN RAFAEL
 Fecha:22/03/2022 Hora:10:45:43

Detalle de Tasacion
 Tasacion:453480268 Entero:447722891

Pagado

TIMBRE FISCAL	125.00
---------------	--------

Moneda* de Transaccion: COLONES
 Sub Tot. Timbres: 125.00
 Descuento: 7.50
 Total Timbres: 117.50

NICOLE LEON-MENESES
 OFICIAL DE SERVICIO AL CLIENTE

Banco de Costa Rica
 Oficina:921 ESCAZU SAN RAFAEL
 Fecha:22/03/2022 Hora:10:45:43

Detalle de Tasacion
 Tasacion:453480268 Entero:447723014

Pagado

TIMBRE FISCAL	125.00
---------------	--------

Moneda* de Transaccion: COLONES
 Sub Tot. Timbres: 125.00
 Descuento: 7.50
 Total Timbres: 117.50

NICOLE LEON-MENESES
 OFICIAL DE SERVICIO AL CLIENTE

Banco de Costa Rica
 Oficina:921 ESCAZU SAN RAFAEL
 Fecha:22/03/2022 Hora:10:45:43

Detalle de Tasacion
 Tasacion:453480268 Entero:447722832

Pagado

TIMBRE FISCAL	125.00
---------------	--------

Moneda de Transaccion: COLONES
 Sub Tot. Timbres: 125.00
 Descuento: 7.50
 Total Timbres: 117.50

NICOLE LEON-MENESES
 OFICIAL DE SERVICIO AL CLIENTE

Banco de Costa Rica
 Oficina:921 ESCAZU SAN RAFAEL
 Fecha:15/02/2022 Hora:10:37:09

Detalle de Tasacion
 Tasacion:449710297 Entero:442546939

Pagado

TIMBRE FISCAL	20.00
TIMBRE ARCHIVO NACIONAL	5.00
TIMBRE COLEGIO DE ABOGADOS	275.00

Moneda de Transaccion: COLONES
 Sub Tot. Timbres: 300.00
 Descuento: 18.00
 Total Timbres: 282.00

CAJERO AUXILIAR # 3



RAZON NOTARIAL: El suscrito **JEFTE JAVIER MATHIEU CONTRERAS**, Notario Público con oficina abierta en San José, Escazú, Trejos Montealegre del Restaurante Tony Roma's seiscientos metros oeste, sexto piso, Consortium Legal, ACLARA que la autenticación debe leerse de la siguiente manera: AUTENTICO la firma que antecede y DOY FE que la misma fue puesta y estampada en mi inmediata y física presencia y en forma voluntaria de su puño y letra por el señor Jay D Gallegos pasaporte número cinco cuatro ocho cuatro cuatro cuatro dos uno cero. Efectúo la presente autenticación, plasmando mi firma de mi puño y letra al realizar el presente acto, tal y como está registrada en el Registro Nacional de Notarios, a solicitud de la sociedad **EOLONICA, S.A.** Asimismo hago constar que el sello blanco y la firma del suscrito notario es la registrada en la Dirección Nacional de Notariado y que la firma ha sido consignada de mi puño y letra.- Firmo en San José, Costa Rica, a las ocho horas del día veintinueve de marzo del dos mil veintidós.



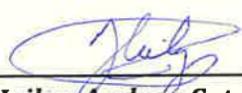


DIRECCIÓN NACIONAL DE NOTARIADO
REGISTRO NACIONAL DE NOTARIOS

AUTENTICACIÓN 263854-2022

TRÁMITE: 155421

LICDA. HEILYN ANDREA SOTO FONSECA, FUNCIONARIA AUTORIZADA DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE NOTARIADO DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA; HACE CONSTAR: Que la FIRMA del Notario Público JEFTE JAVIER MATHIEU CONTRERAS, CÉDULA 113540725, CARNÉ NÚMERO 26325, es similar a la que se encuentra registrada en el Registro Nacional de Notarios de esta Dirección. Que a la fecha en que el Notario expidió el documento adjunto, se encontraba habilitado para el ejercicio del notariado. ADVERTENCIAS DE NULIDAD Y VALIDEZ: Si este folio es desprendido de los folios adjuntos, o los sellos de esta Dirección que sirven de liga o unión con dicho folio se encuentran "rotos" o alterados, la razón de autenticación queda automáticamente anulada. El presente trámite de legalización de firma no implica convalidación, ni prejuzga sobre la legalidad, validez, eficacia, autenticidad o legitimidad del documento adjunto ni de su contenido, así como tampoco de la solvencia tributaria relacionada directa o indirectamente con dicho documento, por consiguiente tampoco implica aval ni responsabilidad alguna de la Dirección Nacional de Notariado ni del funcionario que la expide, todo lo cual es responsabilidad exclusiva del fedatario; Asimismo, no enerva las acciones administrativas y disciplinarias que contra el Notario correspondan, derivadas de irregularidades notariales advertidas o que se llegaran a advertir con posterioridad. **-ES CONFORME.-** San Pedro de Montes de Oca, a las ocho horas cuarenta minutos del veintisiete de abril del dos mil veintidós. Se agregan y cancelan los timbres de ley. (ÚLTIMA LÍNEA)


Licda. Heilyn Andrea Soto Fonseca
Funcionaria Autorizada
Res. No. DNN-DE-051-2020



San Pedro de Montes de Oca, Costado oeste del Mall San Pedro, Oficentro
Sigma, Edificio A, 5° piso. Tel.: 2528-5756 / Fax: 2528-5754
DIRECCION NACIONAL DE NOTARIADO



3 0 0 7 5 9 4 8 0 8

00 1 55 08 35 14



REPÚBLICA DE COSTA RICA
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO

A-11085244

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Costa Rica
(Country - Pays:)

Código: HCDZYP9HGT4
(Code - Code:)

El presente documento público
(This public document - Le présent acte public)

2. Ha sido firmado por: Heilyn Andrea Soto Fonseca
(Has been signed by - A été signé par:)

3. Actuando en calidad de: Certificador de Registro
(Acting in the capacity of - Agissant en qualité de:)

4. Lleva el sello/estampilla de: Dirección Nacional de Notariado
(Bears the seal/stamp of - Est revêtu du sceau/timbre de:)

Certificado
(Certified - Attesté)

5. En: San José, Costa Rica
(At - A:)

6. El: 02/05/2022
(On - Le:)

7. Por: Katherin Adriana Araya Monge, Oficial de Autenticaciones
(By - Par: Ministry of Foreign Affairs - Ministère des Affaires Étrangères)



8. No.: 849124
(Under number - Sous le numéro:)

9. Sello:
(Seal - Sceau:)

10. Firma:
(Signature - Signature:)



0852441

Esta apostilla / legalización sólo certifica la autenticidad de la firma, la capacidad del signatario y el sello o timbre que ostenta. Ésta no certifica el contenido del documento para el cual se expidió.

This apostille / legalization only certifies the signature, the capacity of the signer and the seal or stamp it bears. It does not certify the content of the document for which it was issued.

Cette apostille / legalization ne certifie que la signature, la qualité en laquelle le signataire de l'acte a agi, et le sceau ou timbre dont cet acte est revêtu. Elle ne certifie pas le contenu du document pour lequel elle a été émise.

La autenticidad de esta apostilla / legalización puede ser verificada en: - The authenticity of this apostille / legalization may be verified at: - L'authenticité de cette apostille / legalization peut être vérifiée sur: <http://www.rree.go.cr>

AFAEL
:59:52

43991626



TIMBRE FISCAL

125.00

BCR OFICINA SAN RAFAEL DE ESCAZU - 921

Moneda de Transacción:	COLONES
Sub Tot. Timbres:	125.00
Descuento:	7.50
Tot. CAJERO AUXILIAR # 3	117.50

