

Vigente OP. 25 207
04.07.18

A SU EXCELENCIA
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
SEÑOR
SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE
PRESENTE.

MAT.: SOLICITUD DE CONCESIÓN ELÉCTRICA DEFINITIVA, PARA "LÍNEA y SUBESTACIONES LA FLOR".

Cristóbal Armando Illanes Feuerhake, chileno, abogado, cédula nacional de identidad N° 15.639.742-3, en representación de **VIENTOS DE RENAICO SPA**, RUT N° 76.266.502-6, en adelante e indistintamente **Vientos de Renaico**, ambos domiciliados en la ciudad de Los Ángeles, calle Colo Colo N° 469, comuna de Los Ángeles, Región del Biobío, vengo en solicitar al Excelentísimo Señor Presidente de la República, se sirva otorgar a mi representada concesión eléctrica definitiva para establecer en las regiones del Bío Bío y la Araucanía, provincias del Bío Bío y Malleco, comunas de Negrete y Renaico, el proyecto denominado "**Línea y Subestaciones La Flor**", que corresponde a un sistema de transmisión dedicado de 23 kV, compuesto por una línea de transporte de energía eléctrica y 12 subestaciones eléctricas elevadoras, por plazo indefinido para la transmisión de energía eléctrica que a continuación exponemos:

I.- De la solicitud de concesión eléctrica definitiva:

De conformidad a lo establecido en el D.F.L. N° 4/20.018, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante la "**LGSE**", sus posteriores modificaciones y en el Decreto N° 327 del Ministerio de Minería, que fija el reglamento de la LGSE, el "**Reglamento**", vengo en solicitar para mi representada, **Vientos de Renaico SpA**, el otorgamiento de una concesión eléctrica definitiva, por plazo indefinido, para establecer una línea eléctrica de transporte de energía eléctrica de 23 kV (la "**Línea Eléctrica**") y 12 subestaciones eléctricas elevadoras (las "**Subestaciones**"), las cuales –línea y subestaciones– conforman en su conjunto un proyecto de transmisión dedicado en 23 kV, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 73 y 76 de la LGSE, denominado "**Línea y Subestaciones La Flor**", en adelante e indistintamente el "**Proyecto**", y cuya operación se coordinará según lo dispuesto en el artículo 72-1 y demás pertinentes de la LGSE.

La Línea y Subestaciones La Flor –Línea Eléctrica y Subestaciones– se construirá con las características generales que se indican en el presente documento, complementado por lo señalado en la Memoria Explicativa y sus anexos, y en los planos, todos adjuntos a esta

presentación y cumpliendo con los artículos de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio (la "NT"), según se detalla en la Memoria Explicativa.

II.- Objetivo de la solicitud.

El objetivo de la presente solicitud es obtener del Excelentísimo Señor Presidente de la República, el Decreto que otorgue la concesión eléctrica definitiva, por plazo indefinido, para establecer una línea eléctrica de transporte de energía eléctrica de 23 kV (la "**Línea Eléctrica**") y 12 subestaciones eléctricas elevadoras (las "**Subestaciones**"), las cuales – línea y subestaciones- conforman en su conjunto un proyecto de transmisión dedicado en 23 kV, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 73 y 76 de la LGSE, denominado "**Línea y Subestaciones La Flor**", en adelante e indistintamente el "**Proyecto**", y cuya operación se coordinará según lo dispuesto en el artículo 72-1 y demás pertinentes de la LGSE.

Los objetivos del Proyecto "Línea y Subestaciones La Flor" pueden dividirse en dos:

1. Por una parte, el objetivo de la Línea Eléctrica, será transmitir e inyectar al Sistema de Transmisión Nacional (el "STN"), en forma técnica y económicamente viable la producción de las unidades generadoras correspondiente a un proyecto de generación eólica, denominado "Parque Eólico La Flor", distinto e independiente al que por este acto se somete a vuestra consideración. La energía generada, será inyectada al STN a través de una línea eléctrica de 23 kV denominada "Línea 2x23 kV La Flor – Nahuelbuta" que se conectará a la subestación Nahuelbuta, y que es objeto de otro proceso de concesión presentado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles con fecha 7 de septiembre de 2017, ingreso N° 20983.
2. Por otra parte, el objetivo de las Subestaciones que forman parte del Proyecto, será elevar la tensión de la energía generada desde 690 V a 23 kV. A modo de orientación, las Subestaciones se instalarán a una distancia no menor a 16 metros, medidos entre el perímetro de las Subestaciones y el borde de la base de las torres que forman parte de las unidades generadoras del proyecto "Parque Eólico La Flor". Además, destacamos que las Subestaciones operarán en forma independiente una de la otra y se interconectarán entre sí y a la Línea 2x23 kV La Flor – Nahuelbuta, mediante cables del tipo XLPE con clase de aislación 27 kV y tensión nominal 23 kV.

Teniendo en cuenta lo anterior, y sólo de modo aclarativo e indicativo, podemos precisar que existen 3 proyectos distintos, a saber:

- a) "**Parque Eólico La Flor**": compuesto por las unidades generadoras, las que sólo a modo de referencia, operarán en forma independiente la una de la otra y que, en modo alguno, forman parte de esta Solicitud de Concesión.

- b) **“Línea 2x23 kV La Flor – Nahuelbuta”**: respecto de la cual se ha solicitado concesión eléctrica por separado, cuya tramitación se encuentra en proceso ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, caso times 829513, ingresada con fecha 7 de septiembre de 2017, ingreso N° 20983, y que en definitiva permitirá la conexión del proyecto denominado “Línea y Subestaciones La Flor” a la subestación Nahuelbuta existente.
- c) **“Línea y Subestaciones La Flor”**: cuya solicitud de concesión para establecer una línea eléctrica de transporte de energía eléctrica de 23 kV (la “Línea Eléctrica”) y 12 subestaciones eléctricas elevadoras (las “Subestaciones”), las cuales –línea y subestaciones- conforman en su conjunto un proyecto de transmisión dedicado en 23 kV, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 73 y 76 de la LGSE, denominado “Línea y Subestaciones La Flor”, se somete a vuestra consideración por este acto y al que nos referimos indistintamente como el **“Proyecto”**.

Las unidades generadoras del Parque Eólico La Flor se conectarán a secciones de la línea de 23 kV del Proyecto, la que transmitirá la energía generada a través de la Línea 2x23 kV La Flor – Nahuelbuta de características técnicas adecuadas, la que, a su vez, se conecta en un único punto al STN en la subestación Nahuelbuta. Por ello, y sin perjuicio del hecho que las unidades generadoras se conecten a diversas secciones de la línea – por confluir éstas en una única línea de 23 kV, de 1, 2 o 3 circuitos dependiendo del tramo, para luego conectarse a la subestación Nahuelbuta- es que Vientos de Renaico SpA ha solicitado concesión para una única Línea Eléctrica y no para pluralidad de éstas.

III.- De la ubicación de las obras asociadas a la Línea y Subestaciones La Flor.

La Línea y Subestaciones La Flor se ubicarán en las afueras de la ciudad de Renaico, en las regiones del Bío Bío y de la Araucanía, provincias del Bío Bío y Malleco, comunas de Negrete y Renaico, aproximadamente a 510 km al sur de Santiago, y a una altitud promedio de 100 m.s.n.m.

La Línea y Subestaciones La Flor se ubicarán específicamente en los predios singularizados en la tabla “Predios Afectados” indicada en el capítulo VII de la solicitud.

La ubicación y características de las obras de la Línea y Subestaciones La Flor, incluyendo la respectiva franja y áreas de servidumbres se expresan en el plano general de obras PGO-LSLF, en los Planos Especiales de Servidumbres y en la Memoria Explicativa, todos adjuntos a esta solicitud.

IV.- De las características de la Línea y Subestaciones La Flor.

El emplazamiento de la Línea y Subestaciones La Flor se hará dentro de los predios particulares y Bienes Nacionales de Uso Público singularizados en la tabla “Predios

Afectados” indicada en el capítulo VII de la solicitud, complementado por lo señalado en el Plano General de Obras PGO-LSLF y en los Planos Especiales de Servidumbre que se acompañan a esta presentación.

La Línea del Proyecto tendrá una potencia de 32 MW y cada una de las Subestaciones tendrá una potencia de transformación de 2.650 kVA.

Las obras contempladas para la Línea y Subestaciones La Flor cubren en total una superficie de 31.464,56 m², y una superficie total afecta a servidumbre de 27.238,00 m² donde el área por cada tipo de obra se expresa en las siguientes tablas:

Resumen General de Superficies de Concesión

Descripción	Total Parcial	Total Final
Superficie de Concesión Línea Eléctrica Subterránea	12.870,00 m ²	20.754,56 m ²
Superficie de Concesión Línea Eléctrica Aérea	3.658,00 m ²	
Superficie de Concesión Línea Eléctrica en BNUP	4.226,56 m ²	
Superficie de Afectación de Subestaciones	892,5 m ²	10.710,00 m ²
Superficie Total de Afectación del Proyecto		31.464,56 m ²

Resumen General de Superficies de Afectación a Servidumbre

Descripción	Total Parcial	Total Final
Superficie de Afectación a Servidumbre Línea Eléctrica Subterránea	12.870,00 m ²	16.528,00 m ²
Superficie de Afectación a Servidumbre Línea Eléctrica Aérea	3.658,00 m ²	
Superficie de Afectación a Servidumbre Subestaciones	892,5 m ²	10.710,00 m ²
Superficie Total de Afectación a Servidumbre del Proyecto		27.238,00 m ²

La longitud total de la Línea Eléctrica respecto de los predios particulares afectados y bienes nacionales de uso público es de 7.016,00 metros, incluyendo las secciones subterráneas y la sección aérea sobre el río Renaico.

Por su parte, cada una de las Subestaciones ocupará una superficie de 892,5 m². Dado lo anterior, la superficie total ocupada por las Subestaciones será de 10.710,00 m².

Parte del trazado de la Línea Eléctrica transcurre por el interior de las zonas destinadas para las Subestaciones, por lo que la longitud por la que se solicita concesión eléctrica para la Línea Eléctrica es inferior a la longitud total de ella y corresponde a 6.568,26 metros.

La línea Eléctrica contempla el uso de bienes nacionales de uso público que comprenden el Río Renaico y la ruta R-130, en una longitud total de 154,34 metros. Dado lo anterior,

solicita imposición de servidumbre eléctrica sobre 6.413,92 metros, que es la longitud de la Línea Eléctrica.

El trazado de la Línea Eléctrica se ha subdividido en 23 tramos, atendiendo a que el ancho de la faja de seguridad de ésta es variable, dependiendo del tramo que se trate, derivado de las características constructivas de la misma, según se explica más adelante. Respecto a los tramos 7 y 23, hacemos presente que cada uno de ellos se divide, a su vez, en 2 secciones.

Como se indica en el plano general de obras, de los 23 tramos no se solicita concesión eléctrica respecto a los tramos 2, 4, 10 y 20, debido a que se ubican al interior de Subestaciones del Proyecto.

En el anexo I de la Memoria Explicativa que se acompaña a esta presentación, se representan las tablas que expresan los siguientes datos:

- i. Las coordenadas de los vértices del eje de la faja de seguridad, la longitud y el área de afectación de cada uno de los tramos de la Línea Eléctrica (desde la Tabla 1 a la Tabla 23, las que contienen los tramos 1 al 23, respectivamente).
- ii. Las coordenadas de los vértices y áreas de afectación de cada una de las Subestaciones (Tabla 24 del Anexo I).
- iii. Resumen general de longitudes y superficies de afectación (Tabla 25 del Anexo I).
- iv. Coordenadas georreferenciadas de la ubicación de cámaras (Tabla 26 del Anexo I).
- v. Tablas resumen para determinación de las superficies de afectación para cada predio, separadas por ID.

Todas las coordenadas UTM mostradas se expresan en Datum WGS84 huso 18S. Las principales características de la Línea y Subestaciones La Flor se describen en la Memoria Explicativa y en los planos adjuntos a esta presentación.

En el anexo VI de la Memoria Explicativa que se acompaña a esta presentación, se representan las tablas que expresan los siguientes datos:

- i. Vértices para determinación de longitud de tramos afectos a servidumbre, para cada predio.

V.- Del plazo de ejecución de las obras y término de los trabajos y del cronograma de construcción de la Línea y Subestaciones La Flor.

El tiempo estimado de construcción de la Línea y Subestaciones La Flor asociadas es de 16 (dieciséis) meses, que se comenzarán a contar transcurridos 120 (ciento veinte) días desde la fecha de reducción a escritura pública del Decreto de Concesión, según lo señalado en el cronograma de construcción que se muestra a continuación:

Descripción	Meses															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Inicio obras	■															
Excavación zanjas		■	■	■	■											
Tendido cableado interno y fibra óptica						■	■	■	■							
Montaje electromecánico										■	■	■	■	■		
Energización y pruebas de puesta en servicio															■	■

La concesión eléctrica definitiva de la Línea y Subestaciones La Flor tendrá una duración indefinida.

VI.- Del presupuesto de las obras implicadas en la Línea y Subestaciones La Flor.

Al 06 junio de 2018, el presupuesto total de inversión para la construcción de la Línea y Subestaciones La Flor se ha estimado en \$362.257.182 (trescientos sesenta y dos millones doscientos cincuenta y siete mil ciento ochenta y dos pesos), cuyo detalle se encuentra en la Memoria Explicativa que se adjunta a esta presentación.

VII.- Bienes afectados por la solicitud.

7.1.- Predios particulares.

Los datos de los predios que se verán afectados por las servidumbres que el Decreto de Concesión habilite a imponer a propósito de esta solicitud de concesión eléctrica definitiva para la Línea Eléctrica y las Subestaciones que componen el Proyecto, y de su propietario, son los siguientes:

Predios Afectados

ID	Rol Avalúo	Comuna	Provincia	Región	Propietario	Predio	Ancho Franja [m]	Folios	N°	Año	Conservador	Condición actual	Destinación
1	71-9	Negrete	Bio Bio	Bio Bio	AGROPECUARIA SANTA ISABEL S.A.	Hijuela número dos de la hijuela sur de la antigua Hacienda Rihue	2 y 50	256	243	2000	Nacimiento	Activo	Agrícola
2						Rio Renaico	50						
3	67-41	Renaico	Malleco	Araucanía	AGROPECUARIA SANTA ISABEL S.A.	Resto del Lote Dos del Fundo La Flor o Fundo La Flor Dos, consistente en una porción de ciento cincuenta y cinco coma ochenta y seis hectáreas de la comuna de Renaico, Novena región, Provincia de Malleco	2 y 50	1496 vta.	2090	2008	Angol	Activo	Agrícola
4	67-2	Renaico	Malleco	Araucanía	AGROPECUARIA SANTA ISABEL S.A.	Lote número uno del Fundo La Flor, ubicado en la comuna de Renaico, Novena Región, Provincia de Malleco, con una superficie irregular de una cabida de tres coma ochenta y cuatro hectáreas	No aplica	885	1472	1993	Angol	Activo	Agrícola
5						Ruta R-130	2						
6	67-41	Renaico	Malleco	Araucanía	AGROPECUARIA SANTA ISABEL S.A.	Resto del Lote Dos del Fundo La Flor o Fundo La Flor Dos, consistente en una porción de ciento cincuenta y cinco coma ochenta y seis hectáreas de la comuna de Renaico, Novena región, Provincia de Malleco	2	1496 vta.	2090	2008	Angol	Activo	Agrícola
7						Ruta R-130	2						
8	67-18	Renaico	Malleco	Araucanía	AGROPECUARIA SANTA ISABEL S.A.	Resto de la parcela número tres del Proyecto de Parcelación Renacer de Chile, ubicado en la comuna de Renaico, provincia de Malleco, Novena Región	2	846 vta.	1214	1996	Angol	Activo	Agrícola

Vigile OP 28618
18.10.18

Continuación Tabla.

ID	Número de Plano	Longitud línea subterránea afecta a servidumbre en predio (m)	Longitud línea aérea afecta a servidumbre en predio (m)	Longitud línea aérea afecta a servidumbre en predio (m)	Longitud línea eléctrica de línea eléctrica (m)	Superficie línea subterránea en predio afecta a servidumbre (m2)	Superficie línea aérea en predio afecta a servidumbre (m2)	Superficie subestaciones en predio afecta a servidumbre (m2)	Superficie total en predio afecta a servidumbre (m2)	Superficie de concesión eléctrica de línea eléctrica (m2)
1	PES-01	2.178,62	25,35	2.203,97	2.203,97	4.563,00	1.266,00	5.355,00	11.184,00	5.829,00
2		0,00	0,00	0,00	83,56	0,00	0,00	0,00	0,00	4.085,00
3	PES-03	2.675,74	45,96	2.721,70	2.721,70	5.330,00	2.392,00	3.576,40	11.298,40	7.722,00
4	PES-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	886,10	886,10	0,00
5		0,00	0,00	0,00	10,44	0,00	0,00	0,00	0,00	20,88
6	PES-06	466,00	0,00	466,00	466,00	932,00	0,00	0,00	932,00	932,00
7		0,00	0,00	0,00	60,34	0,00	0,00	0,00	0,00	120,68
8	PES-08	1.022,25	0,00	1.022,25	1.022,25	2.045,00	0,00	892,50	2.937,50	2.045,00
Total		6.342,61	71,31	6.413,92	6.568,26	12.870,00	3.658,00	10.710,00	27.238,00	20.754,56

7.2.- Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP).

La Línea Eléctrica cruza dos bienes nacionales de uso público en su trazado, los cuales se identifican a continuación:

Otros bienes afectados	
ID	Nombre
2	Río Renaico
5	Ruta R-130
7	Ruta R-130

El cruce sobre el Río Renaico se realiza de manera aérea realizando una transición subterránea – aérea para su materialización. Esta materialización se realiza con la utilización de terminaciones monopolares o mufas eléctricas, que no influyen en la determinación de la franja de seguridad necesaria dado que se instalan dentro de ella. El detalle de su instalación se presenta en la lámina L04 de L05 del Plano General de Obras PGO-LSLF, en el detalle de la sección aérea.

La Línea Eléctrica cruzará en dos ocasiones la Ruta R-130. En ambos cruces, el tipo de canalización que se utilizará será del tipo banco de ducto enterrado, el cual se detalla en la lámina 04 de 04 del Plano General de Obras PGO-LSLF.

Las coordenadas UTM (Datum WGS84 huso 18S) de estos cruces se detallan en la siguiente tabla:

VÉRTICES Y SUPERFICIE DE AFECTACIÓN SOBRE CAMINOS			
CRUCE 1 RUTA R-130			
VÉRTICE	COORDENADAS		FAJA DE SEGURIDAD:
	ESTE [m]	NORTE [m]	2 m DE ANCHO
CA1	711.617,18	5.827.201,93	LONGITUD [m]
CB1	711.614,15	5.827.192,14	10,44
CC1	711.616,05	5.827.191,53	SUPERFICIE AFECTACIÓN [m²]
CD1	711.619,09	5.827.201,34	20,88
CRUCE 2 RUTA R-130			
VÉRTICE	COORDENADAS		FAJA DE SEGURIDAD:
	ESTE [m]	NORTE [m]	2 m DE ANCHO
CA2	711.476,34	5.826.747,01	LONGITUD [m]
CB2	711.472,99	5.826.736,19	
CC2	711.433,57	5.826.750,59	60,34

CD2	711.431,31	5.826.743,96	SUPERFICIE AFECTACIÓN [m²]
CE2	711.433,20	5.826.743,31	
CF2	711.434,81	5.826.748,01	
CG2	711.474,28	5.826.733,59	
CH2	711.478,23	5.826.746,33	120,68

7.3.- Líneas eléctricas y otras obras afectadas.

Hacemos presente que la Línea y Subestaciones La Flor no afectará otras líneas eléctricas.

Por otro lado, hacemos presente que la Línea y Subestaciones La Flor realiza un cruce subterráneo a un foso lateral de recolección de aguas de la ruta R-130, entre las cámaras CM16 y CM17. Dicho cruce se realiza entre los vértices T23-V2 y T23-V3.

VIII.- Notificación a los propietarios afectados.

Se hace presente que la notificación al propietario de todos los predios afectados con las servidumbres que habilite a imponer la concesión que por Decreto Supremo se otorgue a Vientos de Renaico SpA., se hará de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 27 de la LGSE.

IX.- Acceso abierto.

Otorgada la concesión que por este acto se solicita, el Proyecto garantizará el acceso abierto a terceros bajos las condiciones y términos dispuestos en los artículos pertinentes de la LGSE y operará bajo las condiciones del Coordinador Eléctrico Nacional.

X.- Documentos acompañados.

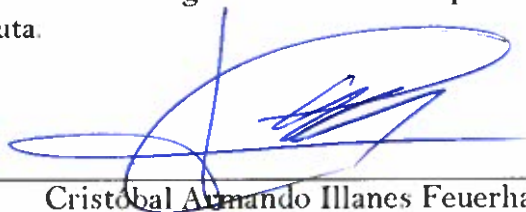
Conforme a lo señalado precedentemente y a lo establecido en la Ley General de Servicios Eléctricos y su Reglamento, se acompañan a la presente solicitud, en duplicado, todos los documentos que se detallan a continuación y que forman parte integrante de la presente solicitud:

1. Listado de predios afectados.
2. Memoria explicativa, cuyo Anexo I contiene los cuadros de coordenadas de Vértices de franja de servidumbre.
3. Plano General de Obras N° PGO-LSLF, láminas L01 a L05.
4. Planos especiales de servidumbres N° PES-01 láminas L01 a L03, PES-03 láminas L01 a L04, PES-04 lámina L01 de L01, PES-06 lámina L01 de L01 y PES-08 láminas L01 a L02.
5. Constitución de la sociedad Vientos de Renaico Limitada, y su extracto publicado en el Diario Oficial.

6. Transformación de la sociedad Vientos de Renaico Limitada a Vientos de Renaico SpA, y extracto publicado en el Diario Oficial.
7. Inscripción de la transformación de la sociedad en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces respectivo.
8. Copia de inscripción de la sociedad en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces respectivo, con certificación de vigencia.
9. Escritura pública donde consta la representación de Patricio Javier Guzmán Henzi respecto de Vientos De Renaico SpA., de fecha 11 de diciembre de 2015, Repertorio N° 70.817, otorgada en la Notaria de Santiago de doña María Gloria Acharán Toledo.
10. Escritura pública donde consta la representación de Cristóbal Armando Illanes Feuerhake respecto de Vientos De Renaico SpA., otorgada en la Notaria de Santiago de don Humberto Santelices Narducci.
11. Certificado que acredita el título de Ingeniero Civil Electricista de don Pedro López Salinas.
12. Fotocopias de cédulas de identidad de Cristóbal Armando Illanes Feuerhake, Pedro López Salinas y Patricio Guzmán Henzi.
13. CD que contiene los documentos señalados en formato digital, así como las tablas de vértices en formato Excel.

POR TANTO,

AL EXCELENTÍSIMO SEÑOR PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA pedimos que, en conformidad a lo dispuesto en la LGSE y en su Reglamento, se sirva someter a tramitación la presente solicitud y en definitiva otorgar a Vientos de Renaico SpA. la concesión eléctrica definitiva por un plazo indefinido para establecer una línea eléctrica de transporte de energía eléctrica de 23 kV (la “**Línea Eléctrica**”) y 12 subestaciones eléctricas elevadoras (las “**Subestaciones**”), las cuales –línea y subestaciones– conforman en su conjunto un proyecto de transmisión dedicado en 23 kV, denominado “**Línea y Subestaciones La Flor**”, que permitirá transportar la producción de la energía generada por las unidades generadoras del Parque Eólico La Flor a través de la “Línea 2x23 kV La Flor – Nahuelbuta” e inyectar al Sistema de Transmisión Nacional la producción de la energía generada por las unidades generadoras del Parque Eólico La Flor, a través de la Subestación Nahuelbuta.



Cristóbal Armando Illanes Feuerhake
Pp. Vientos de Renaico SpA.