



BIOENERGÍA S.A.

Rev. 03

Tipo de Documento: Informe

N° de documento:  
ABSA007-2021

FECHA:  
30-01-2021

TÍTULO

INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA  
NUEVA ALDEA I

Página 1 de 9



INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO  
CENTRAL AUTOPRODUCTORA NUEVA ALDEA I



BIOENERGÍA S.A.

Rev. 03

Tipo de Documento: Informe

N° de documento:

ABSA007-2021

FECHA:

30-01-2021

-

TÍTULO

INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA  
NUEVA ALDEA I

Página 2 de 9

INDICE

1. Resumen Ejecutivo .....	3
2. Objetivo .....	4
3. Antecedentes generales .....	4
4. Mínimo Técnico y Mínimo Excedente .....	7
5. Mínimo Excedente Central Autoproductora .....	8
6. Conclusión .....	9
7. Anexos .....	9

	Rev. 03	Tipo de Documento: Informe	N° de documento: ABSA007-2021	FECHA: 30-01-2021
	<b>TÍTULO</b> INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA NUEVA ALDEA I			Página 3 de 9

## 1. Resumen Ejecutivo.

Este informe da respuesta a la solicitud del Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) de informar el mínimo técnico de las unidades generadoras, de acuerdo con el Anexo Técnico “Determinación de Mínimos Técnicos de Unidades Generadoras”. En consideración a que la Planta Nueva Aldea es un autoprodutor de energía, cuyo giro principal es la producción de celulosa y paneles, esto es que esta planta no es una central generadora de energía sino es una planta industrial y que como parte de su proceso productivo se produce vapor y energía eléctrica de forma dependiente e integrada con el proceso de producción de paneles y madera, de forma de abastecer de vapor y energía eléctrica al proceso principal y que luego de autoabastecerse cuenta con excedentes de energía eléctrica que inyecta al sistema eléctrico nacional (SEN), se debe compatibilizar el requerimiento del Anexo Técnico con la realidad de esta industria. Considerando esta información, el concepto de operación a Mínimo Técnico de una unidad generadora no le es técnicamente aplicable por cuanto esta planta es primeramente una planta productora de vapor y desde la cual resulta una generación de energía excedente por lo cual no está dentro de sus posibilidades una operación de su unidad a mínimo técnico, sin embargo y en razón de lo recientemente indicado por el CEN en su carta DE04904-18 en cuanto a que para las centrales autoproductoras el Coordinador no solo busca determinar el mínimo técnico señalado en el Anexo Técnico, sino que también determinar cuál es el valor mínimo de los excedentes que es capaz de inyectar al sistema, en este documento se indica el mínimo técnico de las unidades generadoras y los antecedentes que respaldan el valor mínimo de los excedentes de energía eléctrica que la Planta Nueva Aldea I inyecta al SEN.

	Rev. 03	Tipo de Documento: Informe	N° de documento: ABSA007-2021	FECHA: 30-01-2021
	<b>TÍTULO</b> INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA NUEVA ALDEA I			Página 4 de 9

## 2. Objetivo

El presente documento tiene por objeto dar respuesta a lo solicitado en el Anexo Técnico de Mínimo Técnico de Unidades Generadoras, que en el caso de esta Central Autoprodutora, más que el mínimo técnico de una unidad generadora correspondería informar el mínimo excedente de energía que esta planta inyecta al SEN y que para los efectos técnicos requeridos por el Anexo señalado cumple el mismo objetivo buscado.

## 3. Antecedentes generales

La planta de terciados Nueva Aldea I, a que nos referimos en este informe, es parte del Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, esta planta tiene una producción anual estimada de 435.000 metros cúbicos y se encuentra ubicado en la VIII región, comuna de Ranquil. La planta productora de terciados contiene como parte de su proceso productivo una planta de producción de vapor y energía eléctrica, bajo el concepto de economía circular por lo cual quema sus desechos para abastecer el proceso de producción de paneles y madera y que además tiene excedentes de energía eléctrica que inyecta al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), lo que constituye para efectos del CEN la Central Autoprodutora Nueva Aldea I.

La Central aporta sus excedentes al Sistema Eléctrico Nacional a través de la S/E Planta Nueva Aldea en 66 kV.



BIOENERGÍA S.A.

Rev. 03

Tipo de Documento: Informe

N° de documento:

ABSA007-2021

FECHA:

30-01-2021

TÍTULO

INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA

NUEVA ALDEA I

Página 5 de 9

### Esquema General Planta Autoprodutora.



La planta de terciados cuenta con una caldera de poder (CP), una turbina para producir vapor para el proceso a distintas presiones y un generador con capacidad nominal de 29,3 MW y su producción de energía eléctrica abastece el proceso productivo y sus excedentes se inyectan al sistema eléctrico. En la tabla N°1, se encuentran las principales características del grupo turbina generador (TG).

 <b>BIOENERGÍA S.A.</b>	<b>Rev. 03</b>	<b>Tipo de Documento:</b> Informe	<b>N° de documento:</b> ABSA007-2021	<b>FECHA:</b> 30-01-2021
	<b>TÍTULO</b> INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA NUEVA ALDEA I			Página 6 de 9

**Tabla N°1: Principales características Turbogenerador**

<b>Nombre</b>	<b>Equipo</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Tipo</b>	<b>Potencia Nominal (MW)</b>
TG1	Turbina	Nuovo Pignone	Condensación	29,3
	Generador	ABB	Sincrónico	

En la tabla N°2, se encuentran las principales características de la caldera de poder de la planta de paneles y madera Viñales.

**Tabla N°2: Principales características caldera**

	<b>Caldera</b>
Tipo	Poder
Fabricante	Kvaerner Hybex
Combustible	<b>Biomasa</b>
Capacidad Nominal	210 ton/hora
Presión (bar) /Temperatura (°C)	85/480

	Rev. 03	Tipo de Documento: Informe	N° de documento: ABSA007-2021	FECHA: 30-01-2021
	<b>TÍTULO</b> INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA NUEVA ALDEA I			Página 7 de 9

#### 4. Mínimo Técnico y Mínimo Excedente

Respecto del valor de mínimo técnico de la unidad generadora de esta planta industrial autoprodutora de energía, podemos señalar que la unidad tiene un valor de mínimo teórico que de acuerdo con el fabricante es de 4 MW, valor que nunca se utiliza por cuanto las condiciones de operación del proceso productivo requieren de una cantidad de vapor tal que la producción de energía eléctrica resulta ser mayor al valor del mínimo técnico de la unidad generadora. El valor que es posible determinar es el valor de mínima inyección de excedentes de energía al SEN, este valor se puede establecer cuando el proceso productivo alcanza su condición de operación de diseño. En esta condición la planta alcanza su condición de operación normal, estable y de régimen, produciendo vapor en todas las calderas que dispone la planta y energía en todas las unidades, consumiendo los requerimientos de vapor y energía eléctrica necesarios para esta condición. En este punto de operación de la planta, entre el balance de producción y consumo de energía eléctrica del proceso, resulta el valor de Mínimo Excedente inyectado al SEN. De acuerdo con el requerimiento del CEN informado en la carta referida, se informa en este documento también el valor de la mínima energía eléctrica que la planta autoprodutora puede inyectar al SEN, valor que corresponde a los mismos fines que el valor del Mínimo Técnico en el caso de las Unidades Generadoras de una Central Generadora.

TÍTULO

INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA  
NUEVA ALDEA I

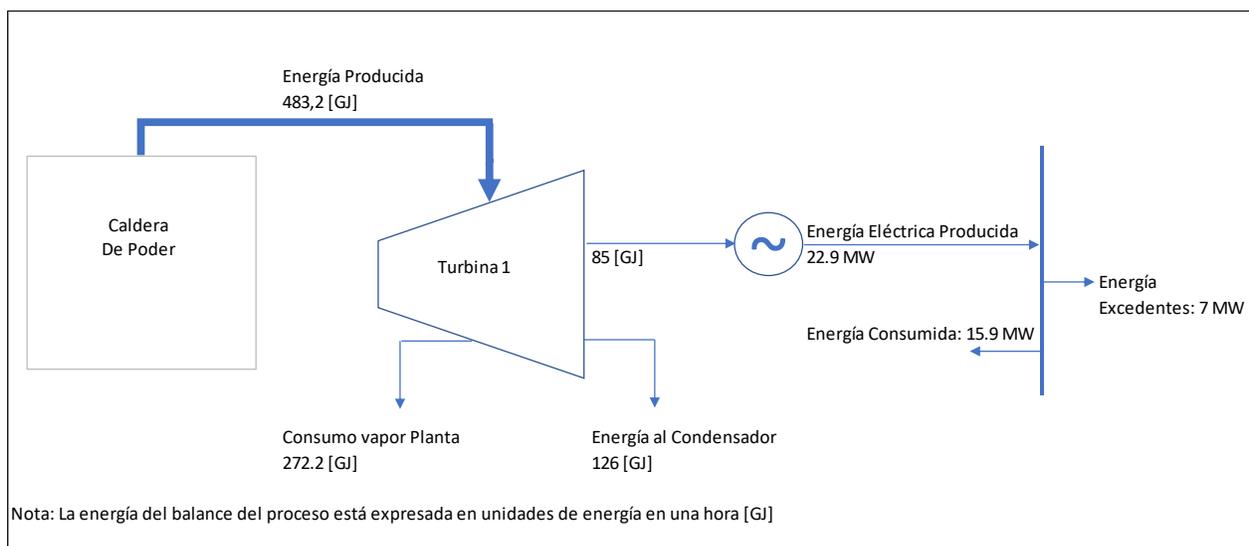
### 5. Mínimo Excedente de la Central Autoprodutora

Basados en la definición de Mínimo Excedente descrita en el punto anterior, La Central Autoprodutora Nueva Aldea I, para las condiciones de diseño óptimo de la planta en que se abastecen los consumos de energía eléctrica y térmica requeridos por el proceso, se obtiene un valor de generación de energía eléctrica de 22,9 MW, lo que a su vez se traduce en 7 MW de excedentes.

En la tabla N°3, se indican los datos para el nivel de producción de mínimo excedente de Central Autoprodutora Nueva Aldea I.

Tabla N°3: Mínimo Excedente Central Autoprodutora

Central Autoprodutora	Unidad	Capacidad (MW)	Mínimo técnico unidad (MW)	Combustible	Generación para autoabastecer planta (MW)	Consumos propios (MW)	Mínimo operacional excedentes (MW)
Nueva Aldea I	TG1	29,3	4	Biomasa	22,9	15,9	7,0



Balance de energía proceso productivo Mínimo Excedente

	Rev. 03	Tipo de Documento: Informe	N° de documento: ABSA007-2021	FECHA: 30-01-2021
	<b>TÍTULO</b>  INFORME DE MÍNIMO TÉCNICO CENTRAL AUTOPRODUCTORA  NUEVA ALDEA I  <hr style="width: 20%; margin: auto;"/>			Página 9 de 9

## 6. Conclusión

De acuerdo con los antecedentes contenidos en este informe, para una Central Autoprodutora el valor del Mínimo técnico de las unidades es de 4 MW y el valor del Mínimo Excedente de energía que se inyecta al SEN que es el valor que mejor se asemeja el requerimiento del Anexo Técnico “Mínimo Técnico de Unidades Generadoras”, dan respuesta a lo solicitado por el Coordinador en su carta DE04904-18. Para el caso de la Central Autoprodutora Nueva Aldea I, el valor de Mínimo Excedente, el cual debe ser considerado por el Coordinador Eléctrico Nacional para los efectos de la programación de la operación, es de 7 MW.

## 7. ANEXO

**Anexo 1: Información Técnica Generador Eléctrico Nueva Aldea I.**